

# SINAMICS G120

Управляющие модули CU230P-2

Справочник по параметрированию · 01/2013



SINAMICS

SIEMENS



# SIEMENS

## SINAMICS

### SINAMICS G120 Управляющие модули CU230P-2

Справочник по параметрированию

---

Параметры

---

1

---

Функциональные схемы

---

2

---

Сообщения о неисправностях и  
предупреждения

---

3

---

Приложение

---

A

---

Список сокращений

---

B

---

Указатель

---

C

Действительно для

| Управляющие<br>модули | Версия<br>микропрограммного<br>обеспечения |
|-----------------------|--|
|-----------------------|--|

|               |     |
|---------------|-----|
| CU230P-2_HVAC | 4.6 |
|---------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| CU230P-2_BT | 4.6 |
|-------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| CU230P-2_DP | 4.6 |
|-------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| CU230P-2_PN | 4.6 |
|-------------|-----|

|              |     |
|--------------|-----|
| CU230P-2_CAN | 4.6 |
|--------------|-----|

A5E02297932P AF

01/2013

## Указания по технике безопасности

Данный справочник содержит указания, соблюдение которых необходимо для личной безопасности и для предотвращения материального ущерба. Указания по личной безопасности обозначены предупреждающим знаком, указания только по материальному ущербу стоят без предупреждающего знака. В зависимости от уровня опасности, они отображаются в убывающей последовательности следующим образом:



### Опасность

означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер предосторожности **являются** смерть или тяжкие телесные повреждения.



### Предупреждение

означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер предосторожности **могут стать** смерть или тяжкие телесные повреждения.



### Осторожно

с предупреждающим знаком означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер предосторожности **может** стать легкое телесное повреждение.

### Осторожно

без предупреждающего знака означает, что следствием несоблюдения соответствующих мер предосторожности может стать материальный ущерб.

### Внимание

означает, что следствием несоблюдения соответствующего указания может стать нежелательный результат или состояние.

При возникновении нескольких уровней опасности всегда используется предупреждение для самого высокого в данном контексте уровня. Если в предупреждении с предупреждающим знаком речь идет о несчастном случае (травме), то в том же предупреждении дополнительно могут иметься указания по недопущению материального ущерба.

## Квалифицированный персонал

Установка и эксплуатация соответствующего устройства/системы разрешается только после ознакомления с настоящей документацией. Ввод в эксплуатацию и эксплуатацию устройства/системы разрешается выполнять только **квалифицированному персоналу**. Квалифицированным персоналом согласно указаниям по технике безопасности настоящей документации являются лица, которые имеют право вводить в эксплуатацию, заземлять и обозначать устройства, системы и токовые цепи в соответствии со стандартами техники безопасности.

## Использование продукции Siemens по назначению

Учитывать следующее:



### Предупреждение

Продукцию Siemens разрешается использовать только в целях, указанных в каталоге и соответствующей технической документации. Если используются изделия и компоненты сторонних фирм, они должны быть рекомендованы или допущены Siemens. Условием надежной и бесперебойной эксплуатации изделий являются правильная транспортировка, соответствующее хранение, установка, монтаж, ввод в эксплуатацию, управление и техническое обслуживание. Необходимо соблюдать разрешенные условия окружающей среды. Указания в прилагаемой документации обязательны к соблюдению.

## Товарные знаки

Все наименования, обозначенные символом защищенных авторских прав ©, являются зарегистрированными товарными знаками Siemens AG. Другие наименования в данной документации могут быть товарными знаками, использование которых третьими лицами для их целей могут нарушать

## Copyright Siemens AG 2013 Все права защищены

Передача и копирование настоящей документации, использование и передача сведений о ее содержании запрещены, если явно не указано иначе. Следствием нарушений является возмещение ущерба. Все права защищены, в частности в случае получения патентов или регистрации промышленных образцов.

## Исключение ответственности

Мы проверили содержание документации на предмет соответствия описываемым аппаратным и программным средствам. Но отклонения все же возможны, поэтому мы не гарантируем полной тождественности. Информация в настоящей документации регулярно проверяется, и необходимые исправления вносятся в последующие издания.

Siemens AG  
Industry Sector  
Postfach 4848  
90327 NURNBERG  
GERMANY

© Siemens AG 2013  
Возможны технические изменения.

# Содержание

|          |  |              |
|----------|--|--------------|
| <b>1</b> | <b>Параметры</b> .....   | <b>1-7</b>   |
| 1.1      | Обзор параметров .....   | 1-8          |
| 1.1.1    | Пояснения к списку параметров .....                                    | 1-8          |
| 1.1.2    | Диапазоны номеров параметров .....                                     | 1-20         |
| 1.2      | Список параметров .....  | 1-23         |
| 1.3      | Командные блоки данных и блоки данных привода – Обзор .....            | 1-482        |
| 1.3.1    | Командные блоки данных (Command Data Set, CDS) .....                   | 1-482        |
| 1.3.2    | Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS) .....                       | 1-484        |
| 1.3.3    | Блоки данных двигателя (Motor Data Set, MDS) .....                     | 1-488        |
| 1.3.4    | Блоки данных силовой части (Power unit Data Set) .....                 | 1-490        |
| 1.4      | Параметры ВІСО (коннекторы/бинекторы) .....                            | 1-491        |
| 1.4.1    | Входные бинекторы (Binector Input, BI) .....                           | 1-491        |
| 1.4.2    | Входные коннекторы (Connector Input, CI) .....                         | 1-493        |
| 1.4.3    | Выходные бинекторы (Binector Output, BO) .....                         | 1-495        |
| 1.4.4    | Выходные коннекторы (Connector Output, CO) .....                       | 1-497        |
| 1.4.5    | Выходные коннекторы/бинекторы (Connector/Binector Output, CO/BO) ..... | 1-501        |
| 1.5      | Параметры для защиты от записи и защиты ноу-хау .....                  | 1-502        |
| 1.5.1    | Параметры с «WRITE_NO_LOCK» .....                                      | 1-502        |
| 1.5.2    | Параметры с «KHP_WRITE_NO_LOCK» .....                                  | 1-502        |
| 1.5.3    | Параметры с «KHP_ACTIVE_READ» .....                                    | 1-503        |
| 1.6      | Быстрый ввод в эксплуатацию (p0010 = 1) .....                          | 1-504        |
| <b>2</b> | <b>Функциональные схемы</b> .....                                      | <b>2-507</b> |
| 2.1      | Содержание - Функциональные схемы .....                                | 2-508        |
| 2.2      | Пояснения к функциональным схемам .....                                | 2-513        |
| 2.3      | Обзоры .....   | 2-518        |
| 2.4      | Входные/выходные клеммы .....  | 2-522        |
| 2.5      | PROFenergy .....   | 2-530        |
| 2.6      | Коммуникация PROFIdrive (PROFIBUS / PROFINET) .....                    | 2-533        |
| 2.7      | Коммуникация CANopen .....   | 2-548        |
| 2.8      | Коммуникация, интерфейс полевой шины (USS, Modbus, BACnet) .....       | 2-555        |
| 2.9      | Внутренние управляющие слова/слова состояния .....                     | 2-562        |
| 2.10     | Канал уставки .....  | 2-580        |
| 2.11     | Векторное управление .....   | 2-590        |
| 2.12     | Технологические функции .....  | 2-610        |
| 2.13     | Свободные функциональные блоки .....                                   | 2-618        |
| 2.14     | Технологический регулятор .....  | 2-639        |

|          |  |              |
|----------|--|--------------|
| 2.15     | Сигналы и функции контроля . . . . .                           | 2-644        |
| 2.16     | Сообщения о неисправностях и предупреждения . . . . .          | 2-654        |
| 2.17     | Блоки данных . . . . .   | 2-660        |
| <b>3</b> | <b>Сообщения о неисправностях и предупреждения . . . . .</b>   | <b>3-665</b> |
| 3.1      | Обзор сообщений о неисправностях и предупреждений . . . . .    | 3-666        |
| 3.1.1    | Общая информация . . . . .                                     | 3-666        |
| 3.1.2    | Пояснения к списку сообщений о неисправностях и предупреждений | 3-671        |
| 3.1.3    | Диапазоны номеров сообщений о неисправностях и предупреждений  | 3-674        |
| 3.2      | Список сообщений о неисправностях и предупреждений . . . . .   | 3-676        |
| <b>A</b> | <b>Приложение . . . . .</b>                                    | <b>A-741</b> |
| A.1      | Таблица ASCII (выдержки) . . . . .                             | A-742        |
| A.2      | Список кодов двигателей . . . . .                              | A-742        |
| <b>B</b> | <b>Список сокращений . . . . .</b>                             | <b>B-743</b> |
| <b>C</b> | <b>Указатель . . . . .</b>                                     | <b>C-749</b> |

# Параметры

# 1

## Оглавление

|     |   |       |
|-----|---|-------|
| 1.1 | Обзор параметров                                      | 1-8   |
| 1.2 | Список параметров                                     | 1-23  |
| 1.3 | Командные блоки данных и блоки данных привода – Обзор | 1-482 |
| 1.4 | Параметры VICO (коннекторы/бинекторы)                 | 1-491 |
| 1.5 | Параметры для защиты от записи и защиты ноу-хау       | 1-502 |
| 1.6 | Быстрый ввод в эксплуатацию (p0010 = 1)               | 1-504 |

## 1.1 Обзор параметров




### 1.1.1 Пояснения к списку параметров

#### Принципиальная структура описаний параметров

Данные в нижеследующем примере выбраны произвольно. Описание параметра состоит максимум из приведенных ниже данных. Некоторые данные опциональны.

Список параметров (См. главу 1.2) имеет следующую структуру:

----- начало примера -----

| рхххх[0...n]  | <b>ВІСО: Полное наименование параметра / краткое наименование параметра</b>   |   |   |                   |
|---|---|---|---|-------------------|
| Варианты CU/PM  | <b>Уровень доступа:</b> 3   | <b>Вычисление:</b> р0340 = 1  | <b>Тип данных:</b> FloatingPoint32                |                   |
|   | <b>Возможность изменения:</b> С(х), U, Т  | <b>Нормирование:</b> р2002  | <b>Дин. индекс:</b> CDS, р0170                    |                   |
|   | <b>Группа единиц измерения:</b> 6_2   | <b>Выбор единиц измерения:</b> р0505  | <b>Функциональная схема:</b> 8070                 |                   |
|   | <b>Мин</b><br>0,00 [Нм]   | <b>Макс</b><br>10,00 [Нм]   | <b>Заводская настройка</b><br>0,00 [Нм]           |                   |
| <b>Описание:</b>  | Текст   |   |   |                   |
| <b>Значения:</b>  | 0: Наименование и значение величины 0<br>1: Наименование и значение величины 1<br>2: Наименование и значение величины 2<br>и т.д.       |   |   |                   |
| <b>Рекомендация:</b>  | Текст   |   |   |                   |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Наименование и значение индекса 0<br>[1] = Наименование и значение индекса 1<br>[2] = Наименование и значение индекса 2<br>и т.д. |   |   |                   |
| <b>Битовое поле:</b>  | <b>Би</b>   | <b>Имя сигнала</b>  | <b>Сигнал «1»</b>                                 | <b>Сигнал «0»</b> |
|   | <b>т</b>  |   |   | <b>FP</b>         |
|   | 00  | Имя и значение бита 0   | Да  | Нет               |
|   | 01  | Имя и значение бита 1   | Да  | Нет               |
|   | 02  | Имя и значение бита 2<br>и т.д.   | Да  | Нет               |
| <b>Зависимость:</b>   | Текст<br>См. также: рхххх, гхххх<br>См. также: Fххххх, Аххххх   |   |   |                   |
| <b>Опасность:</b>   | <b>Предупреждение:</b>  | <b>Осторожно:</b>   | Указания по безопасности с предупреждающим знаком |                   |
|  |    |  |   |                   |
| <b>Осторожно:</b>   | <b>Внимание:</b>  | Указания по безопасности без предупреждающего знака                                 |   |                   |
| <b>Указание:</b>  | Полезная информация.  |   |   |                   |

----- конец примера -----

Отдельная информация более подробно описана ниже.



### **рxxxx[0...n] Номер параметра**

Номер параметра начинается с буквы «р» или «г», за которой следует номер и опционально индекс или битовое поле.

Примеры отображения в списке параметров:

- р... Настраиваемый параметр (чтение и запись)
- г... Параметры для наблюдения (только чтение)
- р0918 Настраиваемый параметр 918
- р2051[0...13] Настраиваемый параметр 2051 индекс от 0 до 13
- р1001[0...n] Настраиваемый параметр 1001 индекс от 0 до n (n = конфигурируемый)
- г0944 Параметр для наблюдения 944
- г2129.0...15 Контрольный параметр 2129 с битовым полем от Bit 0 (наименьший бит) до Bit 15 (наибольший бит)

Другие примеры формы записи в документации:

- р1070[1] Настраиваемый параметр 1070 индекс 1
- р2098[1].3 Настраиваемый параметр 2098 индекс 1 бит 3
- р0795.4 Настраиваемый параметр 795 бит 4

Для настраиваемых параметров действует:

Значение параметра, установленное на заводе, указывается в графе «заводская установка» вместе с соответствующей единицей измерения в квадратных скобках. Значение можно изменять в пределах, определенных показателями «Мин» и «Макс».

Если модификация изменяемых параметров влияет на другие параметры, это обозначается термином «последовательное параметрирование».

Например, последовательное параметрирование, запускается следующими операциями и параметрами:

- Настроить телеграмму PROFIBUS (соединения BICO)  
р0922
- Настроить списки компонентов  
р0230, р0300, р0301, р0400
- Автоматически вычислить и предустановить  
р0340, р3900
- Восстановить заводские установки  
р0970

Для параметров для наблюдения действует:

Поля «Мин», «Макс» и «Заводская установка» отображаются с дефисом «-», а единица измерения указывается в квадратных скобках.

---

**Указание:**

В списке параметров могут встречаться такие параметры, которые не отображаются в экспертных списках ПО для ввода в эксплуатацию (например, параметры для функции трассировки).

---

**VICO: Полное наименование параметра / краткое наименование параметра**

Перед именем параметра VICO могут стоять следующие сокращения:

- VI: Входной бинектор (англ.: Binector Input)  
Этот параметр выбирает источник цифрового сигнала.
  - VO: Выходной бинектор (англ.: Binector Output)  
Этот параметр представляет собой цифровой сигнал, доступный для дальнейшей обработки.
  - CI: Входной коннектор (англ.: Connector Input)  
Этот параметр выбирает источник «аналогового» сигнала.
  - CO: Выходной коннектор (англ.: Connector Output)  
Этот параметр представляет собой «аналоговый» сигнал, доступный для дальнейшей обработки.
  - CO/VO: Выходной коннектор/бинектор (англ.: Connector/Binector Output)  
Этот параметр представляет собой как «аналоговый», так и цифровой сигнал, доступный для дальнейшей обработки.
- 

**Указание:**

Вход VICO (VI/CI) не может быть произвольно подключен к любому выходу VICO (VO/CO, источник сигнала).

При подключении входа VICO с помощью ПО для ввода в эксплуатацию на выбор предлагаются только фактически доступные источники сигнала.

Условные обозначения параметров VICO, а также обращение с техникой VICO описаны в функциональных схемах 1020 ... 1030.

---

**Варианты CU/PM**

Указывает, для какого управляющего модуля (CU) и/или модуля питания (PM) действует параметр. Если CU или PM не указаны, то параметр действует для всех вариантов.

В номере параметра на «CU» и «PM» может указывать следующая информация:

Таблица 1-1 Данные в поле «Варианты CU/PM»

| Варианты CU/PM        | Расшифровка  |
|-----------------------|--|
|                       | Этот параметр существует во всех блоках управления.                                |
| CU230P-2_BT           | CU230P-2 (эксклюзивно для Siemens IC BT)   |
| CU230P-2_BT (PM330)   | CU230P-2 (эксклюзивно для Siemens IC BT) и PM330                                   |
| CU230P-2_CAN          | CU230P-2 с интерфейсом CAN   |
| CU230P-2_CAN (PM330)  | CU230P-2 с интерфейсом CAN и PM330   |
| CU230P-2_DP           | CU230P-2 с интерфейсом PROFIBUS  |
| CU230P-2_DP (PM330)   | CU230P-2 с интерфейсом PROFIBUS и PM330  |
| CU230P-2_HVAC         | CU230P-2 с интерфейсом RS485 для USS, Modbus и BACnet                              |
| CU230P-2_HVAC (PM330) | CU230P-2 с интерфейсом RS485 и PM330   |
| CU230P-2_PN           | CU230P-2 с интерфейсом PROFINET  |
| CU230P-2_PN (PM330)   | CU230P-2 с интерфейсом PROFINET и PM330  |
| PM230                 | Модуль питания для насосов и вентиляторов (3 фазн. 400 В)                          |
| PM240                 | Модуль питания для стандартных приложений с реостатным торможением (3 фазн. 400 В) |
| PM250                 | Модуль питания (3 фазн. 400 В с обратным питанием)                                 |
| PM260                 | Модуль питания (3 фазн. 690 В с обратным питанием)                                 |
| PM330                 | Модули питания для насосов и вентиляторов  |

### Уровень доступа

Указывает, какой минимальный уровень доступа необходим для отображения и изменения данного параметра. Уровень доступа можно установить через r0003.

Имеются следующие уровни доступа:

- 1: Стандартный (нерегулируемый, при r0003 = 3)
  - 2: Расширенный (нерегулируемый, при r0003 = 3)
  - 3: Экспертный
  - 4: Сервисный
- Параметры с этим уровнем доступа защищены паролем.

---

#### Указание:

Параметр r0003 зависит от CU (имеется на управляющем модуле).

Более высокий установленный уровень доступа включает в себя более низкие.

---

### Вычисление

Информирует, влияют ли на данный параметр автоматические вычисления.

r0340 определяет, какие вычисления будут выполнены:

- r0340 = 1 содержит вычисления r0340 = 2, 3, 4, 5.
- r0340 = 2 рассчитывает параметры двигателя (r0350 ... r0360, r0625).
- r0340 = 3 содержит вычисления r0340 = 4, 5.
- r0340 = 4 рассчитывает только параметры регулятора.
- r0340 = 5 рассчитывает только ограничения регулятора.

---

#### Указание:

С r3900 > 0 автоматически вызывается и r0340 = 1.

После r1900 = 1, 2 автоматически вызывается и r0340 = 3.

---

Параметры, у которых за «Вычислением» следует указание на r0340, зависят от используемого модуля питания и двигателя. В этом случае значения в «Заводской установке» не соответствуют фактическим значениям, т.к. они вычисляются только при вводе в эксплуатацию. Это же относится и к параметрам двигателя.

### Тип данных

Информация о типе данных может состоять из следующих двух частей (разделенных наклонной чертой):

- Первая часть  
Тип данных параметра.
- Вторая часть (только для входного бинектора или входного коннектора)  
Тип данных подключаемого источника сигнала (выходной бинектор/коннектор).

Для параметров допустимы следующие типы данных:

- |                   |       |                                    |
|-------------------|-------|------------------------------------|
| • Integer8        | I8    | 8 бит - целое число                |
| • Integer16       | I16   | 16 бит - целое число               |
| • Integer32       | I32   | 32 бит - целое число               |
| • Unsigned8       | U8    | 8 бит - без знака                  |
| • Unsigned16      | U16   | 16 бит - без знака                 |
| • Unsigned32      | U32   | 32 бит - без знака                 |
| • FloatingPoint32 | Float | 32 бит - число с плавающей запятой |

В зависимости от типа данных входного параметра BICO (получатель сигнала) и выходного параметра BICO (источник сигнала) возможны следующие комбинации при создании соединений BICO:

Таблица 1-2 Возможные комбинации для соединений BICO

| Выходной параметр BICO | Входной параметр BICO   |                        |                              |                     |
|------------------------|---|------------------------|------------------------------|---------------------|
|                        | CI-параметр   |                        |                              | BI-параметр         |
|                        | Unsigned32 / Integer16  | Unsigned32 / Integer32 | Unsigned32 / FloatingPoint32 | Unsigned32 / Binary |
| CO: Unsigned8          | x   | x                      | -                            | -                   |
| CO: Unsigned16         | x   | x                      | -                            | -                   |
| CO: Unsigned32         | x   | x                      | -                            | -                   |
| CO: Integer16          | x   | x                      | r2050                        | -                   |
| CO: Integer32          | x   | x                      | -                            | -                   |
| CO: FloatingPoint32    | x   | x                      | x                            | -                   |
| BO: Unsigned8          | -   | -                      | -                            | x                   |
| BO: Unsigned16         | -   | -                      | -                            | x                   |
| BO: Unsigned32         | -   | -                      | -                            | x                   |
| BO: Integer16          | -   | -                      | -                            | x                   |
| BO: Integer32          | -   | -                      | -                            | x                   |
| BO: FloatingPoint32    | -   | -                      | -                            | -                   |
| Экспликация:           | x: соединение BICO разрешено<br>-: соединение BICO не разрешено |                        |                              |                     |

### Возможность изменения

«-» означает, что изменение параметра возможно в любом состоянии и вступает в силу сразу же.

"C(x), T, U» ((x): опционально) означает, что изменение параметра возможно только в этом состоянии приводного устройства и вступает в силу только после выхода из этого состояния. Возможно как одно, так и несколько состояний.

Существуют следующие состояния:

- C(x) Ввод в эксплуатацию C: Commissioning

Выполняется ввод привода в эксплуатацию (p0010 > 0).

Импульсы не могут быть разрешены.

Изменение параметра возможно только при следующих установках ввода привода в эксплуатацию (p0010 > 0):

C: Можно изменять при любых установках p0010 > 0.

C(x): Можно изменять только при установках p0010 = x.

Измененное значение параметра вступает в силу только после выхода из состояния ввода привода в эксплуатацию с помощью p0010 = 0.

- U Работа U: Run  
Импульсы разрешены.
- T Готов к работе T: Ready to run  
Импульсы не разрешены и состояние «C(x)» не активно.

### Нормирование

Указание исходной величины, с которой автоматически пересчитывается значение сигнала при соединении BICO.

Имеются следующие эталонные величины:

- p2000 ... p2006: исходное число оборотов, исходное напряжение и т. д.
- PERCENT: 1.0 = 100 %
- 4000H: 4000 шестн = 100 %

### Дуп. Index (динамический индекс)

Для параметров с динамическим индексом [0...n] здесь указывается следующая информация:

- Блок данных (при наличии).
- Параметры для числа индексов (n = число - 1).

В этом поле может содержаться следующая информация:

- "CDS, p0170» (Command Data Set – командный блок данных, число CDS)

Пример:

p1070[0] → главное заданное значение [командный блок данных 0]

p1070[1] → главное заданное значение [командный блок данных 1], и т.п.

- "DDS, p0180» (Drive Data Set – блок данных привода, число DDS)
- "MDS, p0130» (Motor Data Set – блок данных двигателя, число MDS)
- "PDS, p0120» (Power unit Data Set – блок данных силовой части, число PDS)

Блоки данных могут создаваться и удаляться только при установке p0010 = 15.

---

#### Указание:

Информацию по блокам данных см. в следующей документации:

*Руководство по эксплуатации Преобразователи частоты SINAMICS G120 с управляющими модулями CU230P-2 HVAC, CU230P-2 DP, CU230P-2 CAN.*

---

### Группа единиц и выбор единиц

Стандартная единица параметра приведена в квадратных скобках после значений для «Мин», «Макс» и «Заводская установка».

Для параметров с переключаемой единицей измерения в поле «группа единиц измерения» и «выбор единиц измерения» указывается, к какой группе относится этот параметр и с помощью какого параметра можно изменить единицу измерения.

#### Пример:

Группа единиц измерения: 7\_1, выбор единиц измерения: p0505

Параметр относится к группе 7\_1 и единица может быть переключена через p0505.

Ниже перечислены все возможные группы единиц измерения и все возможные единицы измерения.

Таблица 1-3 Группа единиц измерения (p0100)

| Группа единиц | Выбор единицы для p0100 = |                       |                   | Исходная величина для % |
|---------------|---------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
|               | 0                         | 1                     | 2                 |                         |
| 7_4           | Н·м                       | фунт-сила-фут         | Н·м               | -                       |
| 14_6          | кВт                       | лс                    | кВт               | -                       |
| 25_1          | кг·м <sup>2</sup>         | фунт-фут <sup>2</sup> | кг·м <sup>2</sup> | -                       |
| 27_1          | кг                        | фунт                  | кг                | -                       |
| 28_1          | Нм/А                      | фунт-сила * фут/А     | Нм/А              | -                       |

Таблица 1-4 Группа единиц измерения (p0505)

| Группа единиц | Выбор единицы для p0505 = |   |               |   | Исходная величина для % |
|---------------|---------------------------|---|---------------|---|-------------------------|
|               | 1                         | 2 | 3             | 4 |                         |
| 2_1           | Гц                        | % | Гц            | % | p2000                   |
| 3_1           | 1/мин                     | % | 1/мин         | % | p2000                   |
| 5_1           | Вэфф                      | % | Вэфф          | % | p2001                   |
| 5_2           | В                         | % | В             | % | p2001                   |
| 5_3           | В                         | % | В             | % | p2001                   |
| 6_2           | Аэфф                      | % | Аэфф          | % | p2002                   |
| 6_5           | О                         | % | О             | % | p2002                   |
| 7_1           | Н·м                       | % | фунт-сила-фут | % | p2003                   |

Таблица 1-4 Группа единиц измерения (p0505), продолжение

| Группа единиц | Выбор единицы для p0505 = |     |                  |               | Исходная величина для % |
|---------------|---------------------------|-----|------------------|---------------|-------------------------|
|               | 1                         | 2   | 3                | 4             |                         |
| 7_2           | Н·м                       | Н·м | фунт-сила-фут    | фунт-сила-фут | -                       |
| 14_5          | кВт                       | %   | лс               | %             | r2004                   |
| 14_10         | кВт                       | кВт | лс               | лс            | -                       |
| 21_1          | °С                        | °С  | °F               | °F            | -                       |
| 21_2          | К                         | К   | °F               | °F            | -                       |
| 39_1          | 1/с <sup>2</sup>          | %   | 1/с <sup>2</sup> | %             | p2007                   |

Таблица 1-5 Группа единиц измерения (p0595)

| Группа единиц | Выбор единицы для p0595 =   |         | Исходная величина для % |
|---------------|---|---------|-------------------------|
|               | Значение  | Единица |                         |
| 9_1           | Изменяемые значения и технологические единицы представлены в p0595 (См. главу 1.2). |         |                         |

Таблица 1-6 Группа единиц измерения (p11026)

| Группа единиц | Выбор единицы для p11026 =   |         | Исходная величина для % |
|---------------|--|---------|-------------------------|
|               | Значение   | Единица |                         |
| 9_2           | Изменяемые значения и технологические единицы представлены в p11026 (См. главу 1.2). |         |                         |

Таблица 1-7 Группа единиц измерения (p11126)

| Группа единиц | Выбор единицы для p11126 =   |         | Исходная величина для % |
|---------------|--|---------|-------------------------|
|               | Значение   | Единица |                         |
| 9_3           | Изменяемые значения и технологические единицы представлены в p11126 (См. главу 1.2). |         |                         |

Таблица 1-8 Группа единиц измерения (p11226)

| Группа единиц | Выбор единицы для p11226 =   |         | Исходная величина для % |
|---------------|--|---------|-------------------------|
|               | Значение   | Единица |                         |
| 9_4           | Изменяемые значения и технологические единицы представлены в p11226 (См. главу 1.2). |         |                         |



### Функциональная схема

Параметр указан на этой функциональной схеме. На схеме приводится структура функции и связь этого параметра с другими параметрами.

### Значения параметров

|                     |   |
|---------------------|---|
| Мин                 | Минимальное значение параметра [единица измерения]  |
| Макс                | Максимальное значение параметра [единица измерения]   |
| Заводская настройка | <p>Значение при поставке [единица измерения]</p> <p>Для входного бинектора/коннектора указывается источник сигнала стандартного соединения ВСО. Не индексированный выходной коннектор получает индекс [0].</p> <p>При первоначальном вводе в эксплуатацию для определенных параметров возможно будет отображаться другое значение (например, р1800).<br/>Причина:<br/>установка данного параметра зависит от окружения, в котором работает данный управляющий модуль (например, в зависимости от типа устройства, силовой части).</p> |

### Описание

Пояснения к назначению параметра

### Значения

Список возможных значений параметра.

### Рекомендация

Информация по рекомендуемым установкам.

## Индекс

Для параметров с индексом указываются наименование и значение каждого индекса.

Для значений параметров (Мин, Макс, Заводская установка) для индексированных изменяемых параметров действует:

- Мин., макс.:  
Диапазон установки и единица измерения действительны для всех индексов.
- Заводская настройка:  
При одинаковой заводской установке для всех индексов указывается замещающий индекс 0 и единица измерения.  
Если у индексов различные заводские установки, все индексы указываются отдельно с соответствующими единицами измерения.

## Битовое поле

В параметрах с битовыми полями для каждого бита указывается следующая информация:

- Номер бита и наименование сигнала
- Значение при состоянии сигнала 1 и 0
- Функциональная схема (FP) (опция).  
Сигнал представлен на этой функциональной схеме.

## Зависимость

Условия, выполнение которых необходимо в сочетании с данным параметром. Также специальное взаимное влияние этого и других параметров.

При необходимости после «См. также:» отображаются следующие данные:

- Перечень прочих параметров, рассматриваемых дополнительно.
- Перечень наблюдаемых сообщений о неисправностях и предупреждений.

## Указания по технике безопасности

Важная информация, несоблюдение которой может привести к травмам и повреждению имущества.

Информация, которая поможет избежать проблем.

Полезная информация для пользователя.

**Опасность**



Описание отдельных указания по технике безопасности находится в начале данного справочника (см. в **Указания по технике безопасности**).

**Предупреждение**



Описание отдельных указания по технике безопасности находится в начале данного справочника (см. в **Указания по технике безопасности**).

**Осторожно**



Описание отдельных указания по технике безопасности находится в начале данного справочника (см. в **Указания по технике безопасности**).

**Осторожно**

Описание отдельных указания по технике безопасности находится в начале данного справочника (см. в **Указания по технике безопасности**).

**Внимание**

Описание отдельных указания по технике безопасности находится в начале данного справочника (см. в **Указания по технике безопасности**).

**Указание**

Полезная информация для пользователя.

## 1.1.2 Диапазоны номеров параметров

### Указание:

Нижеследующие диапазоны номеров представляют собой обзор всех параметров семейства приводов SINAMICS.

Параметры изделия, которому посвящен данный справочник по параметрированию, подробно описаны в Глава 1.2.

Параметры по номерам подразделяются на следующие диапазоны:

Таблица 1-9 Диапазоны номеров у SINAMICS

| Область |      | Описание  |
|---------|------|---|
| из      | до   |   |
| 0000    | 0099 | Индикация и управление  |
| 0100    | 0199 | Ввод в эксплуатацию   |
| 0200    | 0299 | Силовой блок  |
| 0300    | 0399 | Модуль  |
| 0400    | 0499 | Датчик  |
| 0500    | 0599 | Технология и единицы, спец. параметры двигателя, измерительный щуп                            |
| 0600    | 0699 | Тепловой контроль, макс. ток, часы работы, параметры двигателя, центральный измерительный щуп |
| 0700    | 0799 | Клеммы управляющего модуля, измерительные розетки   |
| 0800    | 0839 | Блоки данных CDS, DDS, переключение двигателя   |
| 0840    | 0879 | ЦПУ (например, источник сигналов для ВКЛ/ВЫКЛ1)   |
| 0880    | 0899 | ESR, режим ожидания, управляющие слова и слова состояния                                      |
| 0900    | 0999 | PROFIBUS/PROFIdrive   |
| 1000    | 1199 | Канал уставки (к примеру, задатчик интенсивности)   |
| 1200    | 1299 | Функции (например, стояночный тормоз двигателя)   |
| 1300    | 1399 | Управление U/f  |
| 1400    | 1799 | Регулирование   |
| 1800    | 1899 | Модулятор   |
| 1900    | 1999 | Идентификация силовой части и двигателя   |
| 2000    | 2009 | Исходные значения   |
| 2010    | 2099 | Коммуникация (полевая шина)   |
| 2100    | 2139 | Сообщения о неисправностях и предупреждения   |
| 2140    | 2199 | Сигналы и контроли  |
| 2200    | 2359 | Технологический регулятор   |

Таблица 1-9 Диапазоны номеров у SINAMICS, продолжение

| Область |      | Описание  |
|---------|------|---|
| из      | до   |   |
| 2360    | 2399 | Каскадирование, гибернация                                      |
| 2500    | 2699 | Управление по положению (LR) и простое позиционирование (EPOS)  |
| 2700    | 2719 | Исходные значения индикации                                     |
| 2720    | 2729 | Силовой редуктор  |
| 2800    | 2819 | Логические связи  |
| 2900    | 2930 | Постоянные значения (например, процент, момент вращения)        |
| 3000    | 3099 | Результаты идентификации двигателя                              |
| 3100    | 3109 | Часы реального времени (RTC)                                    |
| 3110    | 3199 | Сообщения о неисправностях и предупреждения                     |
| 3200    | 3299 | Сигналы и контроли  |
| 3400    | 3659 | Питание, регулирование  |
| 3660    | 3699 | Модуль измерения напряжения (VSM), модуль торможения внутренний |
| 3700    | 3779 | Расширенный контроль положения (APC)                            |
| 3780    | 3819 | Синхронизация   |
| 3820    | 3849 | Фрикционная характеристика                                      |
| 3850    | 3899 | Функции (например, длинный статор)                              |
| 3900    | 3999 | Управление  |
| 4000    | 4599 | Терминальная плата, терминальный модуль (например, ТВ30, ТМ31)  |
| 4600    | 4699 | Модуль датчика  |
| 4700    | 4799 | Трассировка   |
| 4800    | 4849 | Генератор функций   |
| 4950    | 4999 | Приложение OA   |
| 5000    | 5169 | Диагностика шпинделя  |
| 5400    | 5499 | Контроль статизма сети (например, генератор на валу)            |
| 5500    | 5599 | Динамическая поддержка сети (солн.)                             |
| 5600    | 5613 | PROFenergy  |
| 5900    | 6999 | SINAMICS GM/SM/GL/SL  |
| 7000    | 7499 | Параллельное включение силовых частей                           |
| 7500    | 7599 | SINAMICS SM120  |
| 7700    | 7729 | Внешние сообщения   |
| 7770    | 7789 | NVRAM, системные параметры                                      |

Таблица 1-9 Диапазоны номеров у SINAMICS, продолжение

| Область |       | Описание  |
|---------|-------|---|
| из      | до    |   |
| 7800    | 7839  | Параметры чтения-записи EEPROM                      |
| 7840    | 8399  | Внутрисистемные параметры                           |
| 8400    | 8449  | Часы реального времени (RTC)                        |
| 8500    | 8599  | Управление данными и макросами                      |
| 8600    | 8799  | Шина CAN  |
| 8800    | 8899  | Плата связи Ethernet (CBE), PROFIdrive              |
| 8900    | 8999  | Промышленный Ethernet, PROFINET, CBE20              |
| 9000    | 9299  | Топология   |
| 9300    | 9399  | Интегрированная безопасность                        |
| 9400    | 9499  | Целостность и сохранение параметров                 |
| 9500    | 9899  | Интегрированная безопасность                        |
| 9900    | 9949  | Топология   |
| 9950    | 9999  | Внутренняя диагностика                              |
| 10000   | 10199 | Интегрированная безопасность                        |
| 11000   | 11299 | Свободный технологический регулятор 0, 1, 2         |
| 20000   | 20999 | Свободные функциональные блоки (FBLOCKS)            |
| 21000   | 25999 | Drive Control Chart (DCC)                           |
| 50000   | 53999 | SINAMICS DC MASTER (регулирование постоянного тока) |
| 61000   | 61001 | PROFINET  |

## 1.2 Список параметров

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus  
 Objects: CU230P-2\_BT, CU230P-2\_CAN, CU230P-2\_DP, CU230P-2\_HVAC, CU230P-2\_PN

| <b>r0002</b>          | <b>Рабочая индикация привода / Рабочая индикация</b>   |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>200  | <b>Уст.по умолч.</b><br>-  |  |
| <b>Описание:</b>      | Рабочая индикация для привода.   |                            |  |
| <b>Параметр:</b>      | 0: Работа - все разрешено<br>10: Раб. режим-"Разрешение задания"=устан. "1" (p1142)<br>12: Раб. режим-ЗИ зафиксирован, устан. "ЗИ старт"= "1" (p1141)<br>13: Рабочий режим - "Разрешить ЗИ" = установить "1" (p1140)<br>14: Работа - ID двигателя, возбуждение<br>16: Раб. режим-отменить тормож. с ВЫКЛ1 через "ВКЛ/ВЫКЛ1"="1"<br>17: Раб. режим-торм. с ВЫКЛ3 может быть прервано только с ВЫКЛ2<br>18: Раб. режим-торм. при ошибке, устранить ошибку, квитировать<br>19: Работа - торможение постоянным током активно (p1230, p1231)<br>21: Готовность к работе - установить "Разрешить работу" = "1"(p0852)<br>22: Готовность к работе - идет размагничивание (p0347)<br>31: Готовность к включению - установить "ВКЛ/ВЫКЛ1" = "0/1" (p0840)<br>35: Блокир. включения - выполнить первый ввод в эксплуатацию (p0010)<br>41: Блокировка включения - установить "ВКЛ/ВЫКЛ1" = "0" (p0840)<br>42: Блокир. включения - установить "ГВ/ВЫКЛ2" = "1" (p0844, p0845)<br>43: Блокировка включ. -установить "ГР/ВЫКЛ3"="1" (p0848, p0849)<br>45: Блокировка включения - устранить неполадку, квитировать ошибку<br>46: Блокировка включ. - завершить режим ввода в экспл. (p0010)<br>70: Инициализация<br>200: Ожидать загрузки/субзагрузки |                            |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0046   |                            |  |
| <b>Внимание:</b>      | В случае нескольких отсутствующих разрешений индицируется соответствующее значение со старшим номером.   |                            |  |
| <b>Примеч:</b>        | ВВ: рабочее условие<br>ЗИ: задатчик интенсивности<br>IBN: ввод в эксплуатацию<br>MotID: идентификация данных двигателя   |                            |  |

| <b>r0003</b>             | <b>Степень доступа / Уровень доступа</b>   |                            |  |
|--------------------------|--|----------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 1    | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> C, U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>3          | <b>Max</b><br>4  | <b>Уст.по умолч.</b><br>3  |  |
| <b>Описание:</b>         | Установка степени доступа для чтения и записи параметров.  |                            |  |
| <b>Параметр:</b>         | 3: Эксперт<br>4: Сервис  |                            |  |
| <b>Примеч:</b>           | Более высокий уровень доступа включает в себя и более низкие.<br>Уровень доступа 3 (эксперт):<br>Для этих параметров необходимы знания на уровне эксперта (к примеру, по параметрированию BICO).<br>Уровень доступа 4 (сервис):<br>Для этих параметров авторизованный сервисный персонал должен ввести соответствующий пароль (p3950). |                            |  |

**r0010 Привод, ввод в эксплуатацию, фильтр параметров / Привод IBN фил.пар**

|                          |                        |                               |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 1    | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16    |
| <b>Изменяемо</b> C(1), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2800, 2818 |
| <b>Min</b>               | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| 0                        | 49                     | 1                             |

**Описание:** Установка фильтра параметров для ввода в эксплуатацию привода.  
 Посредством соответствующей установки этого параметра отфильтровываются те параметры, в которые на различных этапах ввода в эксплуатацию возможна запись.

- Параметр:**
- 0: Готовность к работе
  - 1: Быстрый ввод в эксплуатацию
  - 2: Ввод в эксплуатацию силовой части
  - 3: Ввод в эксплуатацию двигателя
  - 5: Технологическое приложение/единицы
  - 15: Блоки данных
  - 29: Только для внутренних целей Siemens
  - 30: Сброс параметров
  - 39: Только для внутренних целей Siemens
  - 49: Только для внутренних целей Siemens

**Зависимость:** См. также: r3996

**Внимание:** При сбросе параметра на значение 0 возможны кратковременные прерывания связи.

**Примеч:** Привод может быть включен только за рамками ввода в эксплуатацию привода (разрешение инвертора). Для этого данный параметр должен стоять на 0.

Через установку r3900 отличным от 0 быстрый ввод в эксплуатацию завершается и этот параметр автоматически устанавливается на 0.

Принцип действий при "Сбросить параметр": Установить r0010 = 30 и r0970 = 1.

После первого запуска управляющего модуля и после предустановки подходящих для силовой части параметров двигателя, а также зависящего от этого вычисления параметров регулирования, r0010 автоматически сбрасывается на 0.

r0010 = 3 служит для последующего ввода в эксплуатацию дополнительных блоков данных привода (создать блоки данных: см. r0010 = 15).

r0010 = 29, 39, 49: Только для внутреннего использования на Siemens!

**r0013[0...49] BOP определенный пользователем список / BOP список**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| 0                     | 65535                  | 0                           |

**Описание:** Установка необходимых параметров для чтения и записи через базовую панель оператора (BOP).  
 Активация:

1. r0003 = 3 (эксперт).
2. r0013[0...49] = желаемый номер параметра.
3. При необходимости ввести r0011 = пароль, чтобы не допустить не авторизованной деактивации.
4. r0016 = 1 --> активирует установленный определенный пользователем список.

Деактивация/изменение:

1. r0003 = 3 (эксперт).
2. При необходимости r0012 = r0011, для авторизации для изменения или деактивации списка.
3. При необходимости r0013[0...49] = желаемый номер параметра.
4. r0016 = 1 --> активирует измененный определенный пользователем список.
5. r0003 = 0 --> деактивирует определенный пользователем список.



**Примеч:** К следующим параметрам на приводном объекте Управляющий модуль всегда возможен доступ по чтению и записи:

- r0003 (степень доступа)
- r0009 (ввод в эксплуатацию устройств, фильтр параметров)
- r0012 (ВОР подтверждение пароля (r0013))

Для определенного пользователем списка действует:

- Защита паролем имеется только на приводном объекте Управляющий модуль и действует для всех приводных объектов.
- r0013 для всех приводных объектов не может быть включен определенный пользователем список.
- r0003, r0009, r0011, r0012, r0976 для приводного объекта Управляющий модуль не могут быть включены в определенный пользователем список.
- Удаление и деактивация определенного пользователем списка возможно через "Восстановление заводской установки".

Значение 0 означает: пустая строка.

|                     |  |                        |                            |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>r0014</b>        | <b>Буфер, режим / Буфер, режим</b>   |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | 0  | 2                      | 0                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка режима для буфера.   |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Сохранить энергозависимо (RAM)<br>1: Буфер активен (энергонезависимо)<br>2: Стереть буфер   |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | При r0014 = 1 изменения в собственном параметре и дополнительно в следующих параметрах не передаются в буфер:<br>См. также: r0040, r0340, r0650, r0802, r0803, r0804, r0952, r0969, r0970, r0971, r0972, r1900, r1910, r1960, r2111, r2380, r3900, r3981, r8400, r8401, r8608, r8611   |                        |                            |
| <b>Внимание:</b>    | При r0014 = 2 элементы в буфере безвозвратно теряются.<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.   |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.<br>По r0014 = 0:<br>Изменения параметров сохраняются в энергозависимую память (RAM).<br>Энергонезависимое сохранение из RAM в ROM выполняется в следующих случаях:<br>- r0971 = 1<br>- изменение r0014 = 0 на 1<br>По r0014 = 1:<br>При этой установке возможно появление предупреждения A01066 с последующим предупреждением A01067, если через систему полевых шин постоянно изменяются параметры.<br>Изменения параметров заносятся в энергозависимую память (RAM), а также в энергонезависимую память.<br>Элементы в буфере в следующих случаях передаются в ROM и буфер очищается:<br>- r0971 = 1<br>- выключить/включить управляющий модуль<br>- изменение r0014 = 1 на 0<br>По r0014 = 2:<br>Запускается процесс удаления элементов в буфере.<br>В конце процесса удаления автоматически установится r0014 = 0. |                        |                            |

|                     |  |                        |                             |
|---------------------|--|------------------------|-----------------------------|
| <b>r0015</b>        | <b>Макрос привода / Макрос привода</b>   |                        |                             |
| CU230P-2_BT         | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| CU230P-2_CAN        | <b>Изменяемо</b> С, С(1)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| CU230P-2_HVAC       | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>999999   | <b>Уст.по умолч.</b><br>12  |
| <b>Описание:</b>    | Исполнение соответствующего файла макрокоманд  |                        |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1000, r8570  |                        |                             |
| <b>Внимание:</b>    | После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.<br>При выполнении определенного макроса соответствующие запрограммированные установки выполняются и активируются. |                        |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Стандартно имеющиеся макросы описаны в технической документации соответствующего продукта.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  |                        |                             |
| <b>r0015</b>        | <b>Макрос привода / Макрос привода</b>   |                        |                             |
| CU230P-2_DP         | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| CU230P-2_PN         | <b>Изменяемо</b> С, С(1)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>999999   | <b>Уст.по умолч.</b><br>7   |
| <b>Описание:</b>    | Исполнение соответствующего файла макрокоманд  |                        |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1000, r8570  |                        |                             |
| <b>Внимание:</b>    | После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.<br>При выполнении определенного макроса соответствующие запрограммированные установки выполняются и активируются. |                        |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Стандартно имеющиеся макросы описаны в технической документации соответствующего продукта.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  |                        |                             |
| <b>r0016</b>        | <b>ВОР активировать определенный пользователем список / ВОР спис польз.акт</b>   |                        |                             |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16  |
|                     | <b>Изменяемо</b> С, U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>1        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |
| <b>Описание:</b>    | Установка для активации/деактивации определенного пользователем списка для базовой панели оператора (ВОР).<br>При r0016 = 1 возможен только доступ к параметрам в списке параметров (r0013).   |                        |                             |
| <b>Параметр:</b>    | 0: ВОР определенный пользователем список деактивирован<br>1: ВОР определенный пользователем список активирован   |                        |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0013   |                        |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Определенный пользователем список может быть деактивирован только при r0011 = r0012.   |                        |                             |

|                     |   |                            |                                   |
|---------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>r0018</b>        | <b>Версия микропрограммного обеспечения устройства управления / CU версия микр.об.</b>  |                            |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>        | <b>Тип данн.</b> Unsigned32       |
|                     | <b>Изменяемо -</b>  | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс -</b>            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -              |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>4294967295   | <b>Уст.по умолч.</b><br>-         |
| <b>Описание:</b>    | Индикация версии микропрограммного обеспечения устройства управления.   |                            |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0197, r0198   |                            |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Пример:<br>Значение 1010100 должно быть интерпретировано как V01.01.01.00.  |                            |                                   |
| <b>r0020</b>        | <b>Задание числа оборотов сглаженное / n_зад сглаж.</b>   |                            |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо -</b>  | <b>Нормализация:</b> p2000 | <b>Динам. индекс -</b>            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 5020, 6799     |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуального сглаженного задания числа оборотов на входе регулятора числа оборотов или характеристики U/f (после интерполятора).   |                            |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0060  |                            |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мсек<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.<br>Доступно сглаженное (r0020) и не сглаженное (r0060) задание числа оборотов.   |                            |                                   |
| <b>r0021</b>        | <b>СО: Фактическое значение числа оборотов, сглаженное / n_фкт сглаж.</b>   |                            |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо -</b>  | <b>Нормализация:</b> p2000 | <b>Динам. индекс -</b>            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 6799           |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения скорости двигателя.<br>При управлении U/f и выключенной компенсации скольжения (см. p1335) в r0021 отображается синхронная выходной частоте скорость.   |                            |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0022, r0063   |                            |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мс<br>Сигнал не подходит в качестве переменной процесса, а может использоваться только как величина индикации.<br>Фактическое значение скорости доступно сглаженным (r0021, r0022) и не сглаженным (r0063).<br>При управлении U/f в r0063[2] и при отключенной компенсации скольжения отображается вычисленная из выходной частоты и скольжения механическая скорость. |                            |                                   |

|                     |   |                         |                                    |
|---------------------|---|-------------------------|------------------------------------|
| <b>r0022</b>        | <b>Фактическое значение числа оборотов 1/мин сглаженное / n_фкт 1/мин сглаж</b>   |                         |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 6799                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения скорости двигателя.<br>r0022 идентичен r0021, но его единица всегда 1/мин и в отличие от r0021 нет возможности переключения.<br>При управлении U/f и выключенной компенсации скольжения (см. p1335) в r0022 отображается синхронная выходной частоте скорость.  |                         |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0021, r0063   |                         |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мс<br>Сигнал не подходит в качестве переменной процесса, а может использоваться только как величина индикации.<br>Фактическое значение скорости доступно сглаженным (r0021, r0022) и не сглаженным (r0063).<br>При управлении U/f в r0063[2] и при отключенной компенсации скольжения отображается вычисленная из выходной частоты и скольжения механическая скорость. |                         |                                    |
| <b>r0024</b>        | <b>Сглаженная выходная частота / f_вых.сглаж.</b>   |                         |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1690, 5300, 5730, 6799 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Гц]  | <b>Max</b><br>- [Гц]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Гц]     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженной частоты преобразователя.   |                         |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0066  |                         |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мсек<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.<br>Доступна сглаженная (r0024) и не сглаженная (r0066) выходная частота.   |                         |                                    |
| <b>r0025</b>        | <b>СО: Сглаженное выходное напряжение / U_вых.сглаж.</b>  |                         |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2001     | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1690, 5730, 6799       |
|                     | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного выходного напряжения силовой части.   |                         |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0072  |                         |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мсек<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.<br>Доступно сглаженное (r0025) и не сглаженное (r0072) выходное напряжение.  |                         |                                    |
| <b>r0026</b>        | <b>СО: Напряжение промежуточного контура сглаженное / Vdc сглаж.</b>  |                         |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2001     | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 6799                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения напряжения промежуточного контура.  |                         |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0070  |                         |                                    |

**Внимание:** Измерение напряжения промежуточного контура < 200 В не выводит для блока питания (к примеру, PM240) действительного измеренного значения. В этом случае при наличии внешнего источника питания 24 В в параметре индикации показывается значение в около 24 В.

**Примеч:** Постоянная времени сглаживания = 100 мс  
Сигнал не подходит в качестве переменной процесса, а может использоваться только как величина индикации.  
Напряжение промежуточного контура доступно сглаженным (r0026, r0070) и не сглаженным (r0063).  
r0026 устанавливается на нижнее значение пульсирующего напряжения промежуточного контура.

**r0027 СО: Фактическое значение тока, величина сглаженная / I\_фкт сглаж.**

|                         |                            |   |
|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2002 | <b>Динам. индекс</b> -                    |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 5730, 6799, 8850, 8950 |
| <b>Min</b><br>- [Аэфф.] | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]         |

**Описание:** Индикация сглаженного фактического значения тока.

**Зависимость:** См. также: r0068

**Внимание:** Для диагностики или обработки динамических характеристик этот сглаженный сигнал не подходит. Использовать для этого несглаженное значение.

**Примеч:** Постоянная времени сглаживания = 300 мс  
Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.  
Величина фактического значения тока доступна сглаженной (r0027) и несглаженной (r0068).

**r0028 Глубина модуляции сглаженная / Глуб\_модул сглаж**

|                       |                            |                                     |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> p2002 | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 5730, 6799, 8950 |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |

**Описание:** Индикация сглаженного фактического значения глубины модуляции.

**Зависимость:** См. также: r0074

**Примеч:** Постоянная времени сглаживания = 100 мсек  
Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.  
Глубина модуляции доступна сглаженной (r0028) и не сглаженной (r0074).

**r0029 Сглаженное полеобразующее фактическое значение тока / Id\_фкт сглаж.**

|                         |                            |                                   |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2002 | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 6799           |
| <b>Min</b><br>- [Аэфф.] | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.] |

**Описание:** Индикация сглаженного полеобразующего фактического значения тока.

**Зависимость:** См. также: r0076

**Примеч:** Постоянная времени сглаживания = 300 мсек  
Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.  
Полеобразующее фактическое значение тока доступно сглаженным (r0029) и не сглаженным (r0076).

|                     |   |                       |  |
|---------------------|---|-----------------------|--|
| <b>r0030</b>        | <b>Сглаженное фактическое значение моментобразующего тока / Iq_фкт сглаж.</b>   |                       |  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002   | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 6799                         |
|                     | Min<br>- [Аэфф.]  | Max<br>- [Аэфф.]      | Уст.по умолч.<br>- [Аэфф.]               |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного моментобразующего фактического значения тока.   |                       |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0078  |                       |  |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 300 мсек<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.<br>Моментобразующее фактическое значение тока доступно сглаженным (r0030) и не сглаженным (r0078).   |                       |  |
| <b>r0031</b>        | <b>Фактическое значение момента вращения сглаженное / M_фкт сглаж.</b>  |                       |  |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2003   | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 7_1  | Выб.ед.изм.: p0505    | Функц.план: 5730, 6799                   |
|                     | Min<br>- [Нм]   | Max<br>- [Нм]         | Уст.по умолч.<br>- [Нм]                  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения момента вращения.   |                       |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0080  |                       |  |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 100 мс<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.<br>Фактическое значение момента вращения доступно сглаженным (r0031) и не сглаженным (r0080).  |                       |  |
| <b>r0032</b>        | <b>СО: Сглаженное фактическое значение эфф. мощности / P_акт._фкт сглаж.</b>  |                       |  |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: r2004   | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 14_10  | Выб.ед.изм.: p0505    | Функц.план: 5730, 6799, 8750, 8850, 8950 |
|                     | Min<br>- [кВт]  | Max<br>- [кВт]        | Уст.по умолч.<br>- [кВт]                 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения активной мощности.  |                       |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0082  |                       |  |
| <b>Внимание:</b>    | Для диагностики или обработки динамических характеристик этот сглаженный сигнал не подходит.<br>Использовать для этого несглаженное значение.   |                       |  |
| <b>Примеч:</b>      | Выходная мощность на валу двигателя.<br>Имеется сглаженная (r0032 с 100 мсек) и не сглаженная (r0082) активная мощность.  |                       |  |
| <b>r0034</b>        | <b>СО: Степень использования двигателя / Степ.исп.двигателя</b>   |                       |  |
| PM230               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                |
| PM240               | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                          |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 8017                         |
|                     | Min<br>- [%]  | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]                   |
| <b>Описание:</b>    | Отображение степени использования двигателя из тепловой модели двигателя 1 (I2t).   |                       |  |
| <b>Зависимость:</b> | Степень использования двигателя определяется только для синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов при активированной тепловой модели двигателя 1 (I2t).<br>Для тепловой модели двигателя 1 (I2t) (p0612.0 = 1) действует:<br>- r0034 = (температура модели двигателя - 40 K) / (p0605 - 40 K) * 100 %<br>См. также: p0611, p0612, p0615 |                       |  |

**Внимание:** После включения привода определение температуры двигателя начинается с согласованного значения модели. Поэтому значение для степени использования двигателя становится действительным только после определенного переходного процесса.

**Примеч:** Постоянная времени сглаживания = 100 мс  
Сигнал не подходит в качестве переменной процесса и может использоваться только как величина индикации.  
При r0034 = -200.0 % действует:  
Недействительное значение (к примеру, тепловая модель двигателя не активирована или спараметрирована неправильно).

---

**r0035**      **СО: Температура двигателя / Темпер. двигателя**

|                        |                            |                                     |
|------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> -     | <b>Нормализация:</b> p2006 | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 7008, 8016, 8017 |
| <b>Min</b><br>- [°C]   | <b>Max</b><br>- [°C]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]      |

**Описание:** Индикация актуальной температуры в двигателе.

**Примеч:** При r0035 отличном от -200.0 °C действует:  
- Эта индикация температуры действительна.  
- Датчик КТУ подключен.  
- Для асинхронного двигателя активирована тепловая модель двигателя (p0601 = 0).  
При r0035 равном -200.0 °C действует:  
- Эта индикация температуры не действительна (ошибка датчика температуры).  
- Подключен датчик РТС или биметаллический NC.  
- Для синхронного двигателя активирована тепловая модель двигателя (p0601 = 0).

---

**r0036**      **СО: Перегрузка силовой части I2t / Перегр.сил.час.I2t**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 8014          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация определенной с помощью вычисления I2t перегрузки силовой части.  
Для контроля I2t силовой части определено эталонное значение тока. Оно представляет собой проводимый силовой частью ток без влияния потерь при переключении (к примеру, длительно допустимый ток конденсаторов, индуктивностей, токоведущих шин и т.п.).  
Если эталонный ток I2t силовой части не превышает, то перегрузка (0 %) не индицируется.  
В ином случае вычисляется степень термической перегрузки, при этом 100 % приводит к отключению.

**Зависимость:** См. также: p0290, p0294

---

**r0037[0...19]**      **СО: Силовая часть, температуры / PU температуры**

|              |                        |                            |                                  |
|--------------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| PM230        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| PM240        | <b>Изменяемо</b> -     | <b>Нормализация:</b> p2006 | <b>Динам. индекс</b> -           |
| PM250, PM260 | <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8014          |
|              | <b>Min</b><br>- [°C]   | <b>Max</b><br>- [°C]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]   |

**Описание:** Индикация температур в силовой части.

**Индекс:** [0] = Инвертор, макс. значение  
 [1] = Запирающий слой, макс. значение  
 [2] = Выпрямитель, макс. значение  
 [3] = Приточный воздух  
 [4] = Внутреннее пространство в силовой части  
 [5] = Инвертор 1  
 [6] = Инвертор 2  
 [7...10] = Зарезервировано  
 [11] = Выпрямитель 1  
 [12] = Зарезервировано  
 [13] = Запирающий слой 1  
 [14] = Запирающий слой 2  
 [15] = Запирающий слой 3  
 [16] = Запирающий слой 4  
 [17] = Запирающий слой 5  
 [18] = Запирающий слой 6  
 [19] = Зарезервировано

**Внимание:** Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Примеч:** Значение -200 показывает, что отсутствует сигнал измерения.  
 r0037[0]: макс. значение температуры инвертора (r0037[5...10]).  
 r0037[1]: макс. значение температуры запирающего слоя (r0037[13...18]).  
 r0037[2]: макс. значение температуры выпрямителя (r0037[11...12]).  
 Макс. значение это температура самого нагретого инвертора, запирающего слоя или выпрямителя.  
 r0037[2, 3, 6, 11, 14...18] релевантен только дл силовых частей "шасси".

**r0037[0...19] СО: Силовая часть, температуры / PU температуры**

|       |                        |                            |                                  |
|-------|------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|       | <b>Изменяемо -</b>     | <b>Нормализация:</b> p2006 | <b>Динам. индекс -</b>           |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8014          |
|       | <b>Min</b>             | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>             |
|       | - [°C]                 | - [°C]                     | - [°C]                           |

**Описание:** Индикация температур в силовой части.

**Индекс:** [0] = Инвертор, макс. значение  
 [1] = Запирающий слой, макс. значение  
 [2] = Выпрямитель, макс. значение  
 [3] = Приточный воздух  
 [4] = Внутреннее пространство в силовой части  
 [5] = Инвертор 1  
 [6] = Инвертор 2  
 [7] = Инвертор 3  
 [8] = Зарезервировано  
 [9] = Зарезервировано  
 [10] = Зарезервировано  
 [11] = Выпрямитель 1  
 [12] = Зарезервировано  
 [13] = Запирающий слой 1  
 [14] = Запирающий слой 2  
 [15] = Запирающий слой 3  
 [16] = Запирающий слой 4  
 [17] = Запирающий слой 5  
 [18] = Запирающий слой 6  
 [19] = Зарезервировано

**Внимание:** Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Примеч:** Значение -200 показывает, что отсутствует сигнал измерения.  
 r0037[0]: макс. значение температуры инвертора (r0037[5...10]).  
 r0037[1]: макс. значение температуры запирающего слоя (r0037[13...18]).  
 r0037[2]: макс. значение температуры выпрямителя (r0037[11...12]).  
 Макс. значение это температура сильнее всего нагретого инвертора, запирающего слоя или выпрямителя.



|                     |  |                 |                              |
|---------------------|--|-----------------|------------------------------|
| <b>r0038</b>        | <b>Коэффициент мощности сглаженный / Косинус фи сглаж.</b>   |                 |                              |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6799, 8850, 8950 |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.                |
|                     | -  | -               | -                            |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического значения коэффициента мощности. Оно относится к электрической мощности сигналов первой гармоники на выходных клеммах преобразователя.             |                 |                              |
| <b>Внимание:</b>    | Для устройства питания действует:<br>Это значение не является показательным при активных мощностях < 25 % от ном. мощности.  |                 |                              |
| <b>Примеч:</b>      | Постоянная времени сглаживания = 300 мсек<br>Сигнал не подходит в качестве величины процесса и может использоваться только как величина индикации.                                   |                 |                              |
| <b>r0039[0...2]</b> | <b>Индикация энергии / Индикация энергии</b>   |                 |                              |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.                |
|                     | - [кВт·ч]  | - [кВт·ч]       | - [кВт·ч]                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация значений энергии на выходных клеммах силовой части.  |                 |                              |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Энергобаланс (сумма)<br>[1] = Энергия израсходована<br>[2] = Энергия рекуперирована  |                 |                              |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0040   |                 |                              |
| <b>Примеч:</b>      | По индексу 0:<br>Сумма израсходованной и рекуперированной энергии.   |                 |                              |
| <b>r0040</b>        | <b>Сбросить индикацию энергопотребления / Reset энергопотре.</b>   |                 |                              |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.                |
|                     | 0  | 1               | 0                            |
| <b>Описание:</b>    | Установка для сброса индикации в r0039 и r0041.<br>Процесс:<br>Установить r0040 = 0 --> 1<br>Индикация сбрасывается и параметр снова автоматически устанавливается на ноль.          |                 |                              |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0039   |                 |                              |
| <b>r0041</b>        | <b>Расход энергии снижен / Сэкономл. энергия</b>   |                 |                              |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.                |
|                     | - [кВт·ч]  | - [кВт·ч]       | - [кВт·ч]                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сэкономленной энергии в пересчете на 100 часов эксплуатации.   |                 |                              |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0040   |                 |                              |
| <b>Примеч:</b>      | Эта индикация используется для лопастной машины.<br>Характеристика потока вводится в r3320 ... r3329.<br>При рабочем цикле меньше 100 часов индикация экстраполируется до 100 часов. |                 |                              |

|                         |  |                                   |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------|--|
| <b>r0045</b>            | <b>Отображаемые значения, постоянная времени сглаживания / Отобр_знач T_сглаж</b>                                  |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -            |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 6714, 8012     |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [мс] | <b>Max</b><br>10000.00 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.00 [мс] |  |
| <b>Описание:</b>        | Установка постоянной времени сглаживания для следующих значений индикации: r0063[1], r0068[1], r0080[1], r0082[1]. |                                   |  |

|                       |   |                             |  |
|-----------------------|---|-----------------------------|--|
| <b>r0046.0...31</b>   | <b>СО/ВО: Отсутствуют разрешения / Отсут. разрешения</b>                            |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 2634     |  |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |  |
| <b>Описание:</b>      | Индикация отсутствующих разрешений, препятствующих вводу в эксплуатацию регулятора. |                             |  |

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 00 | ВЫКЛ1 оствутсвует разблокировка                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | ВЫКЛ2 оствутсвует разблокировка                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | ВЫКЛ3 оствутсвует разблокировка                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Отсутствует разблокировка работы                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Торможение постоянным током, нет разрешения             | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Отсутствует разблокировка задатчика интенсивности       | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Нет запуска задатчика интенсивности                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Отсутствует разблокировка задания                       | Да       | Нет      | -  |
|          | 16 | ВЫКЛ1 оствутсвует внутренняя разблокировка              | Да       | Нет      | -  |
|          | 17 | ВЫКЛ2 оствутсвует внутренняя разблокировка              | Да       | Нет      | -  |
|          | 18 | ВЫКЛ3 оствутсвует внутренняя разблокировка              | Да       | Нет      | -  |
|          | 19 | Отсутствует внутренняя разблокировка импульса           | Да       | Нет      | -  |
|          | 20 | Торможение постоянным током, нет внутреннего разрешения | Да       | Нет      | -  |
|          | 21 | ПУ нет разрешения                                       | Да       | Нет      | -  |
|          | 25 | Функция байпаса активна                                 | Да       | Нет      | -  |
|          | 26 | Привод неактивен или в нерабочем состоянии              | Да       | Нет      | -  |
|          | 27 | Размагничивание не завершено                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 30 | Регулятор скорости заблокирован                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 31 | Активно задание Jog                                     | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: r0002

**Примеч:** Значение r0046 = 0 показывает наличие всех разрешений для этого привода.

Бит 00 = 1 (нет разрешения), если:

- Источник сигнала в r0840 стоит на сигнале 0.
- Имеется блокировка включения.

Бит 01 = 1 (нет разрешения), если:

- Источник сигнала в r0844 или r0845 стоит на сигнале 0.

Бит 02 = 1 (нет разрешения), если:

- Источник сигнала в r0848 или r0849 стоит на сигнале 0.

- Бит 03 = 1 (нет разрешения), если:
- Источник сигнала в r0852 стоит на сигнале 0.
- Бит 04 =1 (DC-тормоз активен), если:
- Источник сигнала в r1230 стоит на сигнале 1.
- Бит 10 = 1 (нет разрешения), если:
- Источник сигнала в r1140 стоит на сигнале 0.
- Бит 11 = 1 (нет разрешения), если задание скорости заморожено, т.к.:
- Источник сигнала в r1141 стоит на сигнале 0.
  - Задание скорости устанавливается кнопками и оба источника сигналов для работы от кнопок Бит 0 (r1055) и Бит 1 (r1056) имеют сигнал 1.
- Бит 12 = 1 (нет разрешения), если:
- Источник сигнала в r1142 стоит на сигнале 0.
- Бит 16 = 1 (нет разрешения), если:
- Имеет место реакция на ошибку ВЫКЛ1. Разрешение следует только после устранения и квитирования ошибки и отмены блокировки включения с ВЫКЛ1 = 0.
- Бит 17 = 1 (нет разрешения), если:
- Выбран режим ввода в эксплуатацию (r0010 > 0).
  - Имеет место реакция на ошибку ВЫКЛ2.
  - Привод не готов к работе.
- Бит 18 = 1 (нет разрешения), если:
- ВЫКЛ3 еще не завершен или имеет место реакция на ошибку ВЫКЛ3.
- Бит 19 = 1 (нет внутреннего разрешения импульсов), если:
- ЦПУ не сигнализирует готовности.
- Бит 20 =1 (внутренний DC-тормоз активен), если:
- Привод не в состоянии "Работа" или "ВЫКЛ1/3".
  - Нет внутреннего разрешения импульсов (r0046.19 = 0).
- Бит 21 = 1 (нет разрешения), если:
- Силовая часть не дает разрешения (к примеру, из-за слишком низкого напряжения промежуточного контура).
  - Гиббернация активна.
- Бит 25 = 1 (функция байпаса активна), если:
- Функция байпаса активна.
- Бит 26 = 1 (нет разрешения), если:
- Привод не готов к работе.
- Бит 27 = 1 (нет разрешения), если:
- Размагничивание не завершено.
- Бит 30 = 1 (регулятор скорости заблокирован), если имеется одна из следующих причин:
- Идентификацию положения полюса активна.
  - Идентификация данных двигателя активна (только определенные шаги).
- Бит 31 = 1 (нет разрешения), если:
- Задание скорости устанавливается Работой от кнопок 1 или 2.

**r0047**      **Идентификация данных двигателя и оптимизация регулят. числа об. / ID дв. и n\_опт**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
| 0                     | 300                    | -                          |

**Описание:** Индикация актуального состояния при идентификации данных двигателя (стационарное измерение) и оптимизации регулятора частоты вращения/скорости (измерение при вращении).

**Параметр:**

|      |   |
|------|---|
| 0:   | Нет измерения   |
| 115: | Измерение паразитной индуктивности q (часть 2)                |
| 120: | Оптимизация регулятора числа оборотов (испытание на вибрацию) |
| 140: | Вычисление установки регулятора числа оборотов                |
| 150: | Измерение момента инерции                                     |
| 170: | Измерение тока возбуждения и характеристики насыщения         |
| 195: | Измерение паразитной индуктивности q (часть 1)                |
| 200: | Выбрано измерение при вращении                                |
| 220: | Идентификация паразитной индуктивности                        |
| 230: | Идентификация постоянной времени ротора                       |
| 240: | Идентификация индуктивности статора                           |
| 250: | Идентификация индуктивности LQLD                              |
| 270: | Идентификация сопротивления статора                           |
| 290: | Идентификация времени блокировки вентиля                      |
| 300: | Выбрано стационарное измерение                                |

**Примеч:** По r0047 = 300:  
Это значение индицируется и при выбранной калибровке датчика p1990.

---

**r0050.0...1 CO/BO: Действует командный блок данных CDS / CDS активен**

|              |   |               |   |               |           |
|--------------|---|---------------|---|---------------|-----------|
| Ур. доступа: | 3 | Рассчитано    | - | Тип данн.     | Unsigned8 |
| Изменяемо    | - | Нормализация: | - | Динам. индекс | -         |
| Гр.ед.изм:   | - | Выб.ед.изм.:  | - | Функц.план:   | 8560      |
| Min          | - | Max           | - | Уст.по умолч. | -         |

**Описание:** Индикация активного командного блока данных (Command Data Set, CDS).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.           | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---------------------|----------|----------|----|
|          | t  |                     |          |          |    |
|          | 00 | CDS действует Бит 0 | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | CDS действует Бит 1 | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0810, p0811, r0836

**Примеч:** Выбранный через бинекторный вход (к примеру, p0810) командный блок данных индицируется через r0836.

---

**r0051.0...1 CO/BO: Действует блок данных привода DDS / Действ. DDS**

|              |   |               |   |               |           |
|--------------|---|---------------|---|---------------|-----------|
| Ур. доступа: | 2 | Рассчитано    | - | Тип данн.     | Unsigned8 |
| Изменяемо    | - | Нормализация: | - | Динам. индекс | -         |
| Гр.ед.изм:   | - | Выб.ед.изм.:  | - | Функц.план:   | -         |
| Min          | - | Max           | - | Уст.по умолч. | -         |

**Описание:** Индикация активного блока данных привода (Drive Data Set, DDS).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.           | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---------------------|----------|----------|----|
|          | t  |                     |          |          |    |
|          | 00 | DDS действует Бит 0 | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | DDS действует Бит 1 | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0820, p0821, r0837

**Примеч:** При выборе идентификации данных двигателя и измерении при вращении переключение блока данных привода подавляется.

---

**r0052.0...15 CO/BO: Слово состояния 1 / Слово сост. ZSW 1**

|              |   |               |   |               |            |
|--------------|---|---------------|---|---------------|------------|
| Ур. доступа: | 2 | Рассчитано    | - | Тип данн.     | Unsigned16 |
| Изменяемо    | - | Нормализация: | - | Динам. индекс | -          |
| Гр.ед.изм:   | - | Выб.ед.изм.:  | - | Функц.план:   | -          |
| Min          | - | Max           | - | Уст.по умолч. | -          |

**Описание:** Индикация и выходной коннектор для эффективного слова состояния 1.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 00 | Готовность к включению                                | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Готовность к работе                                   | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Работа разрешена                                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Действует ошибка                                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Прекращение вращения двигателя активно (ВЫКЛ2)        | Нет      | Да       | -  |
|          | 05 | Быстрый останов активен (ВЫКЛ3)                       | Нет      | Да       | -  |
|          | 06 | Активна блокировка включения                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Действует предупреждение                              | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Рассогласование заданного/фактического числа оборотов | Нет      | Да       | -  |
|          | 09 | Требуется управление                                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Макс. число оборотов достигнуто                       | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Граница I,М,Р достигнута                              | Нет      | Да       | -  |
|          | 13 | Предупреждение перегрева двигателя                    | Нет      | Да       | -  |
|          | 14 | Двигатель вращается вперед                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Предупреждение перегрузки преобразователя             | Нет      | Да       | -  |

**Осторожно:** Источники сигнала подключения слова состояния PROFIdrive определяются через p2080.

**Примеч:** По биту 03:  
Этот сигнал подвергается инверсии, если он соединен с цифровым выходом.  
По r0052:  
Биты состояния имеют следующие источники:  
Бит 00: r0899 Бит 0  
Бит 01: r0899 Бит 1  
Бит 02: r0899 Бит 2  
Бит 03: r2139 Бит 3 (или r1214.10 при p1210 > 0)  
Бит 04: r0899 Бит 4  
Бит 05: r0899 Бит 5  
Бит 06: r0899 Бит 6  
Бит 07: r2139 Бит 7  
Бит 08: r2197 Бит 7  
Бит 09: r0899 Бит 7  
Бит 10: r2197 Бит 6  
Бит 11: r0056 Бит 13 (инверсный)  
Бит 13: r2135 Бит 14 (инверсный)  
Бит 14: r2197 Бит 3  
Бит 15: r2135 Бит 15 (инверсный)

| r0053.0...11   | CO/BO: Слово состояния 2 / Слово сост. ZSW 2 | Тип данн.       |
|----------------|--|-----------------|
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -                                 | Unsigned16      |
| Изменяемо -    | Нормализация: -                              | Динам. индекс - |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                               | Функц.план: -   |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.   |
| -              | -  | -               |

**Описание:** Индикация и выход ВICO для слова состояния 2.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                           | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-------------------------------------|----------|----------|----|
|          | т  |                                     |          |          |    |
|          | 00 | Торможение постоянным током активно | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | n_фкт  > p1226 (n_состояние покоя)  | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | n_фкт  > p1080 (n_мин)              | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | I_фкт >= p2170                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | n_фкт  > p2155                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | n_фкт  <= p2155                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | n_фкт  >= r1119 (n_зад)             | Да       | Нет      | -  |

Список параметров

|    |   |    |     |   |
|----|---|----|-----|---|
| 07 | Vdc <= p2172  | Да | Нет | - |
| 08 | Vdc > p2172   | Да | Нет | - |
| 09 | Разгон/торможение завершены                         | Да | Нет | - |
| 10 | Технологический регулятор, выход на нижней границе  | Да | Нет | - |
| 11 | Технологический регулятор, выход на верхней границе | Да | Нет | - |

**Осторожно:** Источники сигнала подключения слова состояния PROFIdrive определяются через p2081.

**Примеч:** Следующие биты состояния отображаются в r0053:

- Бит 00: r1239 Бит 8
- Бит 01: r2197 Бит 5 (инверсный)
- Бит 02: r2197 Бит 0 (инверсный)
- Бит 03: r2197 Бит 8
- Бит 04: r2197 Бит 2
- Бит 05: r2197 Бит 1
- Бит 06: r2197 Бит 4
- Бит 07: r2197 Бит 9
- Бит 08: r2197 Бит 10
- Бит 09: r1199 Бит 2 (инверсный)
- Бит 10: r2349 Бит 10
- Бит 11: r2349 Бит 11

**r0054.0...15 CO/VO: Управляющее слово 1 / Управ. слово STW 1**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация управляющего слова 1.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                          | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|----------|----|------------------------------------|----------|----------|------|
|          | 00 | ВКЛ / ВЫКЛ1                        | Да       | Нет      | -    |
|          | 01 | ГР / ВЫКЛ2                         | Да       | Нет      | -    |
|          | 02 | ГР / ВЫКЛ3                         | Да       | Нет      | -    |
|          | 03 | Разрешить работу                   | Да       | Нет      | -    |
|          | 04 | Разрешить задатчик интенсивности   | Да       | Нет      | -    |
|          | 05 | Задатчик интенсивности, продолжить | Да       | Нет      | -    |
|          | 06 | Разрешить задание числа оборотов   | Да       | Нет      | -    |
|          | 07 | Квитировать ошибку                 | Да       | Нет      | -    |
|          | 08 | Набор, бит 0                       | Да       | Нет      | 3030 |
|          | 09 | Набор, бит 1                       | Да       | Нет      | 3030 |
|          | 10 | Управление через PLC               | Да       | Нет      | -    |
|          | 11 | Реверс (заданное значение)         | Да       | Нет      | -    |
|          | 13 | Моторпотенциометр выше             | Да       | Нет      | -    |
|          | 14 | Моторпотенциометр ниже             | Да       | Нет      | -    |
|          | 15 | CDS бит 0                          | Да       | Нет      | -    |

**Примеч:** Следующие управляющие биты отображаются в r0054:

- Бит 00: r0898 Бит 0
- Бит 01: r0898 Бит 1
- Бит 02: r0898 Бит 2
- Бит 03: r0898 Бит 3
- Бит 04: r0898 Бит 4
- Бит 05: r0898 Бит 5
- Бит 06: r0898 Бит 6
- Бит 07: r2138 Бит 7
- Бит 08: r0898 Бит 8

Бит 09: r0898 Бит 9  
 Бит 10: r0898 Бит 10  
 Бит 11: r1198 Бит 11  
 Бит 13: r1198 Бит 13  
 Бит 14: r1198 Бит 14  
 Бит 15: r0836 Бит 0

**r0055.0...15**

**CO/BO: Доп. управляющее слово / Доп. STW**

|                       |                 |                      |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
| -                     | -               | -                    |

**Описание:**

Индикация дополнительного управляющего слова.

**Бит.поле**

| <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                        | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------|---|-----------------|-----------------|-----------|
| т         |   |                 |                 |           |
| 00        | Фиксированное задание, бит 0            | Да              | Нет             | -         |
| 01        | Фиксированное задание, бит 1            | Да              | Нет             | -         |
| 02        | Фиксированное задание, бит 2            | Да              | Нет             | -         |
| 03        | Фиксированное задание, бит 3            | Да              | Нет             | -         |
| 04        | DDS выбор Бит 0                         | Да              | Нет             | -         |
| 05        | DDS выбор Бит 1                         | Да              | Нет             | -         |
| 08        | Технологический регулятор, разрешение   | Да              | Нет             | -         |
| 09        | Разрешение торможения постоянным током  | Да              | Нет             | -         |
| 11        | Разрешение статической характеристики   | Да              | Нет             | -         |
| 12        | Активно регулирование крутящего момента | Да              | Нет             | -         |
| 13        | Внешняя ошибка 1 (F07860)               | Нет             | Да              | -         |
| 15        | CDS Бит 1                               | Да              | Нет             | -         |

**Примеч:**

Следующие управляющие биты отображаются в r0055.

Бит 00: r1198 Бит 0  
 Бит 01: r1198 Бит 1  
 Бит 02: r1198 Бит 2  
 Бит 03: r1198 Бит 3  
 Бит 04: r0837 Бит 0  
 Бит 05: r0837 Бит 1  
 Бит 08: r2349 Бит 0 (инверсный)  
 Бит 09: r1239 Бит 11  
 Бит 11: r1406 Бит 11  
 Бит 12: r1406 Бит 12  
 Бит 13: r2138 Бит 13 (инверсный)  
 Бит 15: r0836 Бит 1

**r0056.0...15**

**CO/BO: Слово состояния, управление / ZSW регулятора**

|              |                       |                 |                      |
|--------------|-----------------------|-----------------|----------------------|
| PM230        | <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| PM240, PM330 | <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|              | -                     | -               | -                    |

**Описание:**

Индикация слова состояния регулирования.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP            |
|-----------|----|--|----------|----------|---------------|
|           | т  |  |          |          |               |
|           | 00 | Инициализация завершена                              | Да       | Нет      | -             |
|           | 01 | Размагничивание завершено                            | Да       | Нет      | -             |
|           | 02 | Есть разблокировка импульса                          | Да       | Нет      | -             |
|           | 04 | Намагничивание завершено                             | Да       | Нет      | -             |
|           | 05 | Увеличение напряжения при запуске                    | Актив.   | Неактив. | 6300          |
|           | 06 | Напряжение ускорения                                 | Актив.   | Неактив. | 6300          |
|           | 07 | Отрицательная частота                                | Да       | Нет      | -             |
|           | 08 | Ослабление поля активно                              | Да       | Нет      | -             |
|           | 09 | Граница напряжения активна                           | Да       | Нет      | 6714          |
|           | 10 | Ограничение пробуксовки активно                      | Да       | Нет      | 6310          |
|           | 11 | Частотное ограничение активно                        | Да       | Нет      | -             |
|           | 12 | Регулятор ограничения тока, выход напряжения активен | Да       | Нет      | -             |
|           | 13 | Ограничение тока/момента вращения                    | Актив.   | Неактив. | 6060          |
|           | 14 | Регулятор Vdc_max активен                            | Да       | Нет      | 6220,<br>6320 |
|           | 15 | Регулятор Vdc_min активен                            | Да       | Нет      | 6220,<br>6320 |

**r0056.0...13 CO/BO: Слово состояния, управление / ZSW регулятора**

|       |                |                 |                      |
|-------|----------------|-----------------|----------------------|
| PM250 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| PM260 | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|       | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|       | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация слова состояния регулирования.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|-----------|----|--|----------|----------|------|
|           | т  |  |          |          |      |
|           | 00 | Инициализация завершена                              | Да       | Нет      | -    |
|           | 01 | Размагничивание завершено                            | Да       | Нет      | -    |
|           | 02 | Есть разблокировка импульса                          | Да       | Нет      | -    |
|           | 04 | Намагничивание завершено                             | Да       | Нет      | -    |
|           | 05 | Увеличение напряжения при запуске                    | Актив.   | Неактив. | 6300 |
|           | 06 | Напряжение ускорения                                 | Актив.   | Неактив. | 6300 |
|           | 07 | Отрицательная частота                                | Да       | Нет      | -    |
|           | 08 | Ослабление поля активно                              | Да       | Нет      | -    |
|           | 09 | Граница напряжения активна                           | Да       | Нет      | 6714 |
|           | 10 | Ограничение пробуксовки активно                      | Да       | Нет      | 6310 |
|           | 11 | Частотное ограничение активно                        | Да       | Нет      | -    |
|           | 12 | Регулятор ограничения тока, выход напряжения активен | Да       | Нет      | -    |
|           | 13 | Ограничение тока/момента вращения                    | Актив.   | Неактив. | 6060 |

**r0060 CO: Задание числа оборотов до фильтра задания / n\_зад.перед филт.**

|                |                     |   |
|----------------|---------------------|---|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32                   |
| Изменяемо -    | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -                             |
| Гр.ед.изм: 3_1 | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 2701, 2704, 5020,<br>6030, 6799 |
| Min            | Max                 | Уст.по умолч.                               |
| - [1/мин]      | - [1/мин]           | - [1/мин]                                   |

**Описание:** Индикация актуального задания числа оборотов на входе регулятора числа оборотов или характеристики U/f (после интерполятора).

**Зависимость:** См. также: r0020

**Примеч:** Имеется сглаженное (r0020) и не сглаженное (r0060) задание числа оборотов.



|                     |  |                         |  |
|---------------------|--|-------------------------|--|
| <b>r0062</b>        | <b>СО: Задание скорости после фильтра / n_зад.после фильт.</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1700, 6030, 6031             |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для задания скорости после фильтров задания.  |                         |  |
| <b>r0063[0...2]</b> | <b>СО: Фактическое значение числа оборотов / n_фкт</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1680, 4715                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация текущего фактического значения скорости управления по скорости и U/f-управления. При U/f-управлении и отключенной компенсации скольжения (см. p1335) в r0063[0] отображается синхронная выходной частоте скорость.   |                         |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Не сглаженный<br>[1] = Сглаженный с p0045<br>[2] = Вычислено из f_зад. - f_скольжения  |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0021, r0022  |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Фактическое значение числа оборотов r0063[0] дополнительно сглаживается с p0045 и индицируется в r0063[1].<br>Вычисленное из выходной частоты и частоты скольжения число оборотов (r0063[2]) может сравниваться с фактическим значением числа оборотов (r0063[0]) только в стационарном состоянии. |                         |  |
| <b>r0064</b>        | <b>СО: Рассогласование регулирования регулятора числа оборотов / n_reg расс.рег.</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 5040, 6040                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуального рассогласования регулирования регулятора числа оборотов  |                         |  |
| <b>r0065</b>        | <b>Частота скольжений / f_скольжение</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                          |
|                     | Гр.ед.изм: 2_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1710, 6310, 6727, 6730, 6732 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Гц]   | <b>Max</b><br>- [Гц]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Гц]           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация частоты скольжения для асинхронных двигателей (ASM).   |                         |  |

|                     |   |                         |  |
|---------------------|---|-------------------------|--|
| <b>r0066</b>        | <b>СО: Выходная частота / f_вых.</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                            |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                                      |
|                     | Гр.ед.изм: 2_1  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1690, 6310, 6730, 6731, 6799             |
|                     | <b>Min</b><br>- [Гц]  | <b>Max</b><br>- [Гц]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Гц]                       |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для выходной частоты силовой части.  |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0024  |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Выходная частота доступна сглаженной (r0024) и не сглаженной (r0066).<br>Для векторного управления и работы с датчиком (p0400 > 0) действует:<br>Значение параметра соответствует текущей скорости датчика. |                         |  |
| <b>r0067</b>        | <b>СО: Макс. выходной ток / I_вых.макс.</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                            |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002     | Динам. индекс -                                      |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 6300, 6640, 6724                         |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация макс. выходного тока силовой части.   |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | На макс. выходной ток влияет спараметрированная граница тока и термическая защита двигателя и преобразователя.<br>См. также: p0290, p0640   |                         |  |
| <b>r0068[0...1]</b> | <b>СО: Фактическое значение тока, величина / I_фкт</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                            |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002     | Динам. индекс -                                      |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1690, 6714, 6799, 7017, 8014, 8017, 8018 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация фактического значения тока.   |                         |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Не сглаженный<br>[1] = Сглаженный с p0045   |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0027  |                         |  |
| <b>Внимание:</b>    | Значение актуализируется с временем выборки регулятора тока.  |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Величина тока = $\sqrt{I_q^2 + I_d^2}$<br>Величина фактического значения тока доступна сглаженной (r0027 с 300 мсек, r0068[1] с p0045) и не сглаженной (r0068[0]).  |                         |  |
| <b>r0069[0...6]</b> | <b>СО: Фазный ток, фактическое значение / I_фаза фкт.знач.</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                            |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002     | Динам. индекс -                                      |
|                     | Гр.ед.изм: 6_5  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1630, 5730, 6714, 6730, 6731, 8850, 8950 |
|                     | <b>Min</b><br>- [А]   | <b>Max</b><br>- [А]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [А]                        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация измеренных фактических значений фазных токов как пикового значения.   |                         |  |

**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W  
 [3] = Фаза U сдвиг  
 [4] = Фаза V сдвиг  
 [5] = Фаза W сдвиг  
 [6] = Сумма U, V, W

**Примеч:** В индексе 3 ... 5 индицируются токи смещения 3 фаз, которые прибавляются к коррекции фазных токов.  
 В индексе 6 индицируется сумма 3 исправленных фазных токов.

---

**r0070 СО: Напряжение промежуточного контура, фактическое значение / Vdc фкт.знач.**

|                       |                            |   |
|-----------------------|----------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -                          |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 5_2 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 6723, 6724, 6730, 6731, 6799 |
| <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]                   |

**Описание:** Индикация измеренного фактического значения напряжения промежуточного контура.

**Зависимость:** См. также: r0026

**Внимание:** Измерение напряжения промежуточного контура < 200 В не выводит для блока питания (к примеру, PM240) действительного измеренного значения. В этом случае при наличии внешнего источника питания 24 В в параметре индикации показывается значение в около 24 В.

**Примеч:** Имеется сглаженное (r0026) и не сглаженное (r0070) напряжение промежуточного контура.

---

**r0071 Выходное напряжение макс. / U\_выход макс.**

|                         |                            |   |
|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                                  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 5_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 1710, 6300, 6640, 6722, 6723, 6724, 6725, 6727 |
| <b>Min</b><br>- [Вэфф.] | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.]                                 |

**Описание:** Индикация макс. выходного напряжения.

**Зависимость:** Макс. выходное напряжение зависит от актуального напряжения промежуточного контура (r0070) и от макс. глубины модуляции (p1803).

**Примеч:** С увеличением (моторной) нагрузки двигателя из-за уменьшенного напряжения промежуточного контура падает макс. выходное напряжение.

---

**r0072 СО: Выходное напряжение / Выходное напряж.**

|                         |                            |   |
|-------------------------|----------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -                    |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 5_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 1630, 6730, 6731, 6799 |
| <b>Min</b><br>- [Вэфф.] | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.]         |

**Описание:** Индикация актуального выходного напряжения силовой части.

**Зависимость:** См. также: r0025

**Примеч:** Имеется сглаженное (r0025) и не сглаженное (r0072) выходное напряжение.

|                     |  |                       |   |
|---------------------|--|-----------------------|---|
| <b>r0073</b>        | <b>Макс. степень модуляции / Макс.степ.модул.</b>  |                       |   |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 6723, 6724                            |
|                     | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]                            |
| <b>Описание:</b>    | Индикация макс. глубины модуляции.   |                       |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1803   |                       |   |
| <b>r0074</b>        | <b>СО: Глубина модуляции / Глубина модуляции</b>   |                       |   |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 5730, 6730, 6731,<br>6799, 8940, 8950 |
|                     | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]                            |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуальной глубины модуляции.  |                       |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0028   |                       |   |
| <b>Примеч:</b>      | При модуляции пространственного вектора 100 % соответствуют макс. выходному напряжению без перерегулирования.<br>Значения выше 100 % показывают перерегулирование, значения ниже 100 % не имеют перерегулирования.<br>Фазное напряжение (междуфазное, эффективное) вычисляется следующим образом: $(r0074 \times r0070) / (\sqrt{2} \times 100 \%)$ .<br>Имеется сглаженная (r0028) и не сглаженная (r0074) глубина модуляции. |                       |   |
| <b>r0075</b>        | <b>СО: Задание тока, полеобразующее / Id_зад.</b>  |                       |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002   | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505    | Функц.план: 1630, 5714, 5722,<br>6714             |
|                     | Min<br>- [Аэфф.]   | Max<br>- [Аэфф.]      | Уст.по умолч.<br>- [Аэфф.]                        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация полеобразующего задания тока (Id_зад).   |                       |   |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f эта величина не имеет значения.   |                       |   |
| <b>r0076</b>        | <b>СО: Фактическое значение реактивного тока, полеобразующее / Id_фкт</b>  |                       |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002   | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505    | Функц.план: 1630, 1710, 5714,<br>5730, 6714, 6799 |
|                     | Min<br>- [Аэфф.]   | Max<br>- [Аэфф.]      | Уст.по умолч.<br>- [Аэфф.]                        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация полеобразующего фактического значения тока (Id_фкт).   |                       |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0029   |                       |   |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f эта величина не имеет значения.<br>Имеется сглаженное (r0029) и не сглаженное (r0076) фактическое значение полеобразующего тока.  |                       |   |

|                     |  |                         |  |
|---------------------|--|-------------------------|--|
| <b>r0077</b>        | <b>СО: Задание тока, моментобразующее / Iq_зад</b>   |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                      |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002     | Динам. индекс -                                |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1630, 1774, 5714, 6710, 6714, 6719 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | Уст.по умолч.<br>- [Аэфф.]                     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация момента-/силообразующего задания тока.   |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f эта величина не имеет значения.   |                         |  |
| <b>r0078</b>        | <b>СО: Фактическое значение тока, моментобразующее / Iq_фкт</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                      |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002     | Динам. индекс -                                |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1710, 6310, 6714, 6799             |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | Уст.по умолч.<br>- [Аэфф.]                     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация моментобразующего фактического значения тока (Iq_фкт).   |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0030   |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f эти величины не имеют значения.<br>Имеется сглаженное (r0030 с 300 мсек) и не сглаженное (r0078) моментобразующее фактическое значение тока |                         |  |
| <b>r0079</b>        | <b>СО: Зад. знач. момента вращения / M_зад.</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                      |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2003     | Динам. индекс -                                |
|                     | Гр.ед.изм: 7_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 1700, 1710, 6030, 6060, 6710, 8012 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Нм]   | <b>Max</b><br>- [Нм]    | Уст.по умолч.<br>- [Нм]                        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для задания момента вращения на выходе регулятора скорости.   |                         |  |
| <b>r0080[0...1]</b> | <b>СО: Фактическое значение момента / M_фкт</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                      |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2003     | Динам. индекс -                                |
|                     | Гр.ед.изм: 7_1   | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 6714, 6799                         |
|                     | <b>Min</b><br>- [Нм]   | <b>Max</b><br>- [Нм]    | Уст.по умолч.<br>- [Нм]                        |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для актуального фактического значения момента вращения.   |                         |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Не сглаженный<br>[1] = Сглаженный с p0045  |                         |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0031, p0045  |                         |  |
| <b>Примеч:</b>      | Имеется сглаженное (r0031 с 100 мс, r0080[1] с p0045) и не сглаженное (r0080[0]) значение.   |                         |  |
| <b>r0082[0...2]</b> | <b>СО: Фактическое значение активной мощности / P_фкт</b>  |                         |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32                      |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: r2004     | Динам. индекс -                                |
|                     | Гр.ед.изм: 14_5  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 6714, 6799                         |
|                     | <b>Min</b><br>- [кВт]  | <b>Max</b><br>- [кВт]   | Уст.по умолч.<br>- [кВт]                       |
| <b>Описание:</b>    | Индикация мгновенной активной мощности.  |                         |  |

**Индекс:** [0] = Не сглаженный  
 [1] = Сглаженный с p0045  
 [2] = Электрическая мощность

**Зависимость:** См. также: r0032

**Примеч:** Имеется сглаженная (r0032 с 100 мсек, r0082[1] с p0045) и не сглаженная (r0082[0]) механическая активная мощность.

---

**r0083**      **СО: Задание потока / Задание потока**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 5722          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация задания потока.

---

**r0084[0...1]**      **СО: Фактическое значение потока / Факт.знач.потока**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 6730, 6731    |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация фактического значения потока.

**Индекс:** [0] = Не сглаженный  
 [1] = Сглаженное

---

**r0087**      **СО: Фактическое значение коэффициента мощности / Косинус фи фкт**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-        |

**Описание:** Индикация актуального коэффициента активной мощности.  
 Это значение относится к электрической мощности сигналов первой гармоники на выходных клеммах преобразователя.

---

**r0089[0...2]**      **Фазное напряжение, фактическое значение / U\_фаза фкт.знач**

|                       |                            |                                  |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 5_3 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 6719          |
| <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]    |

**Описание:** Индикация актуального фазного напряжения.

**Индекс:** [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

**Примеч:** Значения вычисляются из времени включения транзистора.

|                     |  |                        |                            |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>p0100</b>        | <b>Стандарт двигателя IEC/NEMA / Стан.двиг.IEC/NEMA</b>  |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1)  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |
| <b>Описание:</b>    | <p>Определение, будут ли установки мощности двигателя и преобразователя (к примеру, ном. мощность двигателя, p0307) выражены в [кВт] или [лс].</p> <p>Ном. частота двигателя (p0310), в зависимости от выбора, устанавливается на 50 Гц или 60 Гц.</p> <p>Для p0100 = 0, 2 действует: спараметрировать коэффициент мощности (p0308).</p> <p>Для p0100 = 1 действует: спараметрировать КПД (p0309).</p>                                   |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: Двигатель IEC (50 Гц, единицы СИ)</p> <p>1: Двигатель NEMA (60 Гц, американские единицы)</p> <p>2: Двигатель по NEMA (60 Гц, единицы СИ)</p>   |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | <p>При изменении p0100 сбрасываются все номинальные параметры двигателя. После сначала выполняются возможно необходимые пересчеты единиц.</p> <p>Изменяются единицы всех параметров двигателя, затронутые выбором IEC или NEMA (к примеру, r0206, p0307, r0333, r0334, p0341, p0344, r1969).</p> <p>См. также: r0206, p0210, p0300, p0304, p0305, p0307, p0308, p0309, p0310, p0311, p0314, p0320, p0322, p0323, p0335, r0337, p1800</p> |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Значение параметра не сбрасывается через восстановление заводской установки (p0010 = 30, p0970).   |                        |                            |

|                     |   |                        |                            |
|---------------------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>p0124[0...n]</b> | <b>CU обнаружение через светодиод / CU обнаружение LED</b>  |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> PDS   |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |
| <b>Описание:</b>    | Обнаружение управляющего модуля через светодиод.  |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | При p0124 = 1 светодиод READY на управляющем модуле мигает зеленым/оранжевым или красным/оранжевым с частотой 2 Гц. |                        |                            |

|                     |  |                           |                                  |                 |           |
|---------------------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>p0133[0...n]</b> | <b>Конфигурация двигателя / Конфиг. двигателя</b>  |                           |                                  |                 |           |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> Unsigned16      |                 |           |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> MDS         |                 |           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -             |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-           | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Конфигурация двигателя при вводе двигателя в эксплуатацию.   |                           |                                  |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>          | <b>1-сигнал</b>                  | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t  |                           |                                  |                 |           |
|                     | 00   | Тип подключения двигателя | Треугольн                        | Звезда          | -         |
|                     | 01   | Двигатель, режим 87 Гц    | Да                               | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | <p>Для стандартных асинхронных двигателей (p0301 &gt; 10000) Бит 0 автоматически предустанавливается на тип соединения выбранного блока данных.</p> <p>При p0100 &gt; 0 (60 Гц ном. частота двигателя) выбор Бит 1 невозможен.</p> <p>См. также: p0304, p0305, p1082</p>   |                           |                                  |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | <p>По биту 0:</p> <p>При изменении бита ном. напряжение двигателя p0304 и ном. ток двигателя p0305 автоматически пересчитываются для выбранного типа соединения (звезда или треугольник).</p> <p>По биту 1:</p> <p>Работа с 87 Гц возможна только для типа соединения "треугольник". При выборе макс. скорость p1082 автоматически предустанавливается для макс. выходной частоты в 87 Гц.</p> |                           |                                  |                 |           |

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r0170</b>        | <b>Кол-во командных блоков данных (CDS) / CDS кол-во</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо C(15)  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8560     |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 2  | 4               | 2                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка кол-ва командных блоков данных (Command Data Set, CDS).  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0010, r3996  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>    | При создании блоков данных возможны кратковременные нарушения коммуникации.  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Через это переключение блока данных возможно переключение командных параметров (параметры BICO).   |                 |                      |
| <b>r0180</b>        | <b>Кол-во блоков данных привода (DDS) / DDS кол-во</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо C(15)  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8565     |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 1  | 4               | 1                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка кол-ва блоков данных привода (Drive Data Set, DDS).  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0010, r3996  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>    | При создании блоков данных возможны кратковременные нарушения коммуникации.  |                 |                      |
| <b>r0197[0...1]</b> | <b>Версия начального загрузчика / Версия нач.загруз.</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация версии начального загрузчика.<br>Индекс 0:<br>Индикация версии начального загрузчика.<br>Индекс 1:<br>Индикация версии начального загрузчика 3 (для CU320-2 и CU310-2).<br>Значение 0 означает отсутствие начального загрузчика 3. |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0018, r0198  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Пример:<br>Значение 1010100 должно быть интерпретировано как V01.01.01.00.   |                 |                      |
| <b>r0198[0...1]</b> | <b>Данные BIOS/EEPROM, версия / BIOS/EEPROM версия</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация версии для BIOS и данных EEPROM.<br>r0198[0]: версия BIOS<br>r0198[1]: версия данных EEPROM  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0018, r0197  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Пример:<br>Значение 1010100 должно быть интерпретировано как V01.01.01.00.   |                 |                      |



|                      |   |                     |                           |
|----------------------|---|---------------------|---------------------------|
| <b>r0199[0...24]</b> | <b>Имя приводного объекта / DO имя</b>  |                     |                           |
|                      | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо С   | Нормализация: -     | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>65535 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>     | Свободно присваиваемое имя для приводного объекта.<br>В ПО для ввода в эксплуатацию это имя не может быть введено через список экспертов, а указывается в помощнике по конфигурированию. Имя объекта после может быть изменено через стандартные механизмы Windows в навигаторе по конфигурации.  |                     |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.   |                     |                           |
| <b>r0200[0...n]</b>  | <b>Силовая часть, актуальный кодовый номер / PU акт. код. №</b>   |                     |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -     | Динам. индекс PDS         |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |
| <b>Описание:</b>     | Индикация однозначного кодового номера силовой части.   |                     |                           |
| <b>Примеч:</b>       | r0200 = 0: данные силовой части не найдены  |                     |                           |
| <b>r0201[0...n]</b>  | <b>Кодовый номер силовой части / LT кодовый номер</b>   |                     |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо С(2)  | Нормализация: -     | Динам. индекс PDS         |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>65535 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>     | Установка актуального кодового номера из r0200 для подтверждения используемой силовой части.<br>При первичном вводе в эксплуатацию кодовый номер автоматически передается из r0200 в r0201.   |                     |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Параметр служит для определения первичного ввода в эксплуатацию привода.<br>Только, если актуальный и подтвержденный кодовый номер идентичны (r0201 = r0200), можно выйти из ввода в эксплуатацию силовой части (p0010 = 2).<br>При изменении кодового номера напряжение питающей сети (p0210) проверяется и при необходимости согласуется. |                     |                           |
| <b>r0203[0...n]</b>  | <b>Силовая часть, актуальный тип / PU акт. тип</b>  |                     |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -     | Динам. индекс PDS         |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|                      | <b>Min</b><br>2   | <b>Max</b><br>400   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |
| <b>Описание:</b>     | Индикация найденного типа силовой части.  |                     |                           |
| <b>Параметр:</b>     | 2: MICROMASTER 440<br>3: MICROMASTER 411<br>4: MICROMASTER 410<br>5: MICROMASTER 436<br>6: MICROMASTER 440 PX<br>7: MICROMASTER 430<br>100: SINAMICS S<br>101: SINAMICS S (Value)<br>102: SINAMICS S (Combi)<br>103: SINAMICS S120M (скорость)<br>112: PM220 (SINAMICS G120)  |                     |                           |

- 113: PM230 (SINAMICS G120)
- 114: PM240 (SINAMICS G120)
- 115: PM250 (SINAMICS G120 / S120)
- 116: PM260 (SINAMICS G120)
- 118: SINAMICS G120 Px
- 120: PM340 (SINAMICS S120)
- 130: PM250D (SINAMICS G120D)
- 133: SINAMICS G120C
- 135: SINAMICS PMV40
- 136: SINAMICS PMV60
- 137: SINAMICS PMV80
- 138: SINAMICS G110M
- 150: SINAMICS G
- 151: PM330 (SINAMICS G120)
- 200: SINAMICS GM
- 250: SINAMICS SM
- 260: SINAMICS MC
- 300: SINAMICS GL
- 350: SINAMICS SL
- 400: SINAMICS DCM

**Примеч:** Индекс параметра в параллельных схемах согласован с одной силовой частью соответственно.

**r0204[0...n] Силовая часть, аппаратные свойства / LT свойства HW**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> PDS    |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация поддерживаемых аппаратным обеспечением силовой части свойств.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | t  |  |          |          |    |
|          | 01 | Имеется фильтр RFI                                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | F3E сетевая рекуперация                                | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Внутренний модуль торможения                           | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Безопасное управление торможением (SBC) поддерживается | Нет      | Да       | -  |
|          | 14 | Внутренний LC выходной фильтр                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Напряжение сети  | 1-фаз.   | 3-фаз.   | -  |

**r0205 Силовая часть, приложение / Исполыз. сил. мод.**

|       |                          |                        |                            |
|-------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| PM230 | <b>Ур. доступа:</b> 1    | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| PM330 | <b>Изменяемо</b> C(1, 2) | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|       | <b>Min</b>               | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|       | 0                        | 1                      | 1                          |

**Описание:** Перегрузки нагрузочных циклов действуют при условии, что до и после перегрузки преобразователь будет работать со своим током базовой нагрузки, при этом в основе лежит продолжительность нагрузочного цикла в 300 сек.


**Параметр:**  
 0: Нагрузочный цикл с высокой перегрузкой для приводов Vektor  
 1: Нагрузочный цикл с небольшой перегрузкой для приводов Vektor

**Зависимость:** См. также: r3996

**Внимание:** Значение параметра не сбрасывается заводской установкой (см. r0010 = 30, r0970).  
 При изменении задачи силовой части возможны кратковременные нарушения коммуникации.

**Примеч:** При изменении параметра все параметры двигателя (r0305 ... r0311), технологическое приложение (r0500) и тип управления (r1300) предустанавливаются согласно выбранному приложению. Параметр не влияет на вычисление тепловой перегрузки.  
 r0205 может быть изменен только на установки, которые сохранены в EEPROM силовой части.

|                     |   |                         |                                   |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>r0205</b>        | <b>Силовая часть, приложение / Использов. сил. мод.</b>   |                         |                                   |
| PM240               | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -            | Тип данн. Integer16               |
| PM250, PM260        | Изменяемо C(1, 2)   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1         | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Перегрузки нагрузочных циклов действуют при условии, что до и после перегрузки преобразователь будет работать со своим током базовой нагрузки, при этом в основе лежит продолжительность нагрузочного цикла в 300 сек.  |                         |                                   |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нагрузочный цикл с высокой перегрузкой для приводов Vektor<br>1: Нагрузочный цикл с небольшой перегрузкой для приводов Vektor  |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r3996  |                         |                                   |
| <b>Внимание:</b>    | Значение параметра не сбрасывается заводской установкой (см. r0010 = 30, r0970).<br>При изменении задачи силовой части возможны кратковременные нарушения коммуникации.   |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | При изменении параметра все параметры двигателя (r0305 ... r0311), технологическое приложение (r0500) и тип управления (r1300) предустанавливаются согласно выбранному приложению. Параметр не влияет на вычисление тепловой перегрузки.<br>r0205 может быть изменен только на установки, которые сохранены в EEPROM силовой части. |                         |                                   |
| <b>r0206[0...4]</b> | <b>Силовая часть - номинальный мощность / LT P_ном.</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 14_6   | Выб.ед.изм.: r0100      | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>- [кВт]   | <b>Max</b><br>- [кВт]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [кВт]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. мощности силовой части для различных нагрузочных циклов.   |                         |                                   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Ном. значение<br>[1] = Нагрузочный цикл с легкой перегрузкой<br>[2] = Нагрузочный цикл с высокой перегрузкой<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Зарезервировано  |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Приводы IEC (r0100 = 0): единица кВт<br>Приводы NEMA (r0100 = 1): единица лс<br>См. также: r0100, r0205   |                         |                                   |
| <b>r0207[0...4]</b> | <b>Силовая часть, ном. ток / LT I_ном.</b>  |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 8014                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. тока силовой части для различных нагрузочных циклов.   |                         |                                   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Ном. значение<br>[1] = Нагрузочный цикл с легкой перегрузкой<br>[2] = Нагрузочный цикл с высокой перегрузкой<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Зарезервировано  |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0205  |                         |                                   |

|   |   |                         |                                   |
|---|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>r0208</b>  | <b>Силовая часть, ном. напряжение сети / LT U_ном.</b>  |                         |                                   |
|   | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|   | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|   | Гр.ед.изм.: -   | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: -                     |
|   | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |
| <b>Описание:</b>  | Индикация ном. напряжения сети силовой части.<br>r0208 = 400: 380 - 480 В +/-10 %<br>r0208 = 500: 500 - 600 В +/-10 %<br>r0208 = 690: 660 - 690 В +/-10 %   |                         |                                   |
| <b>r0209[0...4]</b>   | <b>Силовая часть, макс. ток / LT I_макс.</b>  |                         |                                   |
|   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|   | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|   | Гр.ед.изм.: -   | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 8750, 8850, 8950      |
|   | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>  | Индикация макс. выходного тока силовой части.   |                         |                                   |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Каталог<br>[1] = Нагрузочный цикл с легкой перегрузкой<br>[2] = Нагрузочный цикл с высокой перегрузкой<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Зарезервировано  |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0205  |                         |                                   |
| <b>r0210</b>  | <b>Напряжение питания устройств / U_питания</b>   |                         |                                   |
|   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned16              |
|   | Изменяемо C(2), T   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                   |
|   | Гр.ед.изм.: -   | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: -                     |
|   | <b>Min</b><br>1 [В]   | <b>Max</b><br>63000 [В] | <b>Уст.по умолч.</b><br>400 [В]   |
| <b>Описание:</b>  | Установка напряжения питающей сети устройства (эффективное значение линейного напряжения сети).   |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b>   | Установить r1254, r1294 (автоматическое определение уровней включения Vdc) = 0.<br>В этом случае пороги включения регулятора Vdc_макс определяются напрямую через r0210.  |                         |                                   |
| <b>Внимание:</b>  | Для поддерживающих рекуперацию силовых частей (PM250, PM260) генераторная граница мощности для токоограничительного регулирования управления U/f рассчитывается пропорционально напряжению питающей сети r0210. Поэтому установка r0210 не должна превышать фактического напряжения сети. |                         |                                   |
|  |   |                         |                                   |
| <b>Осторожно:</b>   | Если напряжение сети выше, чем введенное значение, то, при определенных обстоятельствах, регулятор Vdc деактивируется автоматически, чтобы не допустить ускорения двигателя. В этом случае выводится соответствующее предупреждение.  |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>  | Установочные диапазоны для r0210 в зависимости от номинального напряжения силовой части:<br>U_ном = 230 В:<br>- r0210 = 200 ... 240 В<br>U_ном = 400 В:<br>- r0210 = 380 ... 480 В<br>U_ном = 500 В:<br>- r0210 = 500 ... 600 В   |                         |                                   |

U\_ном = 690 В:

- p0210 = 660 ... 690 В

Порог включения подзарядки для напряжения промежуточного контура (Vdc) вычисляется из p0210:

Vdc\_подзарядка = p0210 \* 0.82 \* 1.35

Пороги пониженного напряжения для напряжения промежуточного контура (Vdc) вычисляются из p0210 и в зависимости от номинального напряжения силовой части:

U\_ном = 400 В:

- U\_мин = p0210 \* 0.78 > 360 В

U\_ном = 500 В:

- U\_мин = p0210 \* 0.76

U\_ном = 690 В:

- U\_мин = p0210 \* 0.74 > 450 В

| <b>p0219 Тормозная мощность тормозного резистора / R_тормоз P_тормоз</b> |   |                              |                                    |
|--|---|------------------------------|------------------------------------|
| PM240  | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| PM330  | <b>Изменяемо</b> C(1, 2), T   | <b>Нормализация:</b> -       | <b>Динам. индекс</b> -             |
|  | <b>Гр.ед.изм:</b> 14_6  | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0100    | <b>Функц.план:</b> -               |
|  | <b>Min</b><br>0.00 [кВт]  | <b>Max</b><br>20000.00 [кВт] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [кВт] |
| <b>Описание:</b>   | Установка тормозной мощности подключенного тормозного резистора.  |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p1127, p1240, p1280, p1531   |                              |                                    |
| <b>Примеч:</b>   | При установке значения для тормозной мощности выполняются следующие расчеты:<br>- p1240, p1280: отключение Vdc_max-регулирования.<br>- p1531 = - p0219: установка генераторной границы мощности (ограничение до - p1530).<br>- Расчет мин. времени торможения (p1127) в зависимости от p0341, p0342 и p1082 (не для векторного управления с датчиком скорости).<br>Если параметр снова сбрасывается на ноль, то Vdc_max-регулятор снова включается и граница мощности, а также время торможения, рассчитываются заново. |                              |                                    |

| <b>p0230 Привод, тип фильтра со стороны двигателя / Прив. тип фил.двиг</b> |   |                        |                            |
|--|---|------------------------|----------------------------|
| PM230  | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| PM240  | <b>Изменяемо</b> C(1, 2)  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| PM250, PM260   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>4        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |
| <b>Описание:</b>   | Установка типа фильтра со стороны двигателя.  |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>   | 0: Нет фильтра<br>1: Дроссель двигателя<br>2: Фильтр du/dt<br>3: Синусоидальный фильтр Siemens<br>4: Синусоидальный фильтр стороннего производителя   |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b>  | p0230 влияет на следующие параметры:<br>p0230 = 1:<br>--> p0233 (силовая часть, дроссель двигателя) = индуктивность фильтра<br>p0230 = 3:<br>--> p0233 (силовая часть, дроссель двигателя) = индуктивность фильтра<br>--> p0234 (силовая часть, синусоидальный фильтр, емкость) = емкость фильтра<br>--> p0290 (силовая часть, реакция перегрузки) = блокировка уменьшения частоты импульсов<br>--> p1082 (макс. число оборотов) = Fмакс фильтр / число пар полюсов<br>--> p1800 (частота импульсов) >= ном. частота импульсов фильтра<br>--> p1802 (режимы модулятора) = модуляция пространственного вектора без перерегулирования |                        |                            |

r0230 = 4:

--> r0290 (силовая часть, реакция перегрузки) = блокировка уменьшения частоты импульсов

--> r1802 (режимы модулятора) = модуляция пространственного вектора без перерегулирования

Следующие параметры должны быть установлены пользователем согласно техническому паспорту синусоидального фильтра и проверены на предмет допустимости:

--> r0233 (силовая часть, дроссель двигателя) = индуктивность фильтра

--> r0234 (силовая часть, синусоидальный фильтр, емкость) = емкость фильтра

--> r1082 (макс. число оборотов) = F<sub>макс</sub> фильтр / число пар полюсов

--> r1800 (частота импульсов) >= ном. частота импульсов фильтра

См. также: r0233, r0234, r0290, r1082, r1800, r1802

**Примеч:**

Если силовая часть (к примеру, PM260) имеет внутренний синусоидальный фильтр, то параметр не может быть изменен.

Если определенный тип фильтра не может быть выбран, то этот тип фильтра не разрешен для силовой части.

r0230 = 1:

Силовые части с выходным дросселем ограничены до выходных частот в 150 Гц.

r0230 = 3:

Силовые части с синусоидальным фильтром ограничены до выходных частот в 200 Гц.

| <b>r0230</b>        |  | <b>Привод, тип фильтра со стороны двигателя / Прив. тип фил.двиг</b> |                            |  |
|---------------------|--|--|----------------------------|--|
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 2)   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
|                     | 0  | 2  | 0                          |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка типа фильтра со стороны двигателя.   |  |                            |  |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет фильтра<br>1: Дроссель двигателя<br>2: Фильтр du/dt   |  |                            |  |
| <b>Зависимость:</b> | r0230 влияет на следующие параметры:<br>r0230 = 1:<br>--> r0233 (силовая часть, дроссель двигателя) = индуктивность фильтра<br>См. также: r0233, r0234, r0290, r1082, r1800, r1802 |  |                            |  |
| <b>Примеч:</b>      | Если выбор типа фильтра невозможен, то этот тип фильтра не допущен для силовой части.<br>r0230 = 1:<br>Силовые части с выходным дросселем ограничены до выходных частот в 150 Гц.  |  |                            |  |

| <b>r0231[0...1]</b> |   | <b>Силовой кабель, макс. длина / Макс.длина кабеля</b> |                             |  |
|---------------------|---|--|-----------------------------|--|
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -                                    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
|                     | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> -                                 | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                  | <b>Функц.план:</b> -        |  |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
|                     | - [м]   | - [м]  | - [м]                       |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация макс. допустимых длин кабелей между приводным устройством и двигателем. |  |                             |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Без экранирования<br>[1] = Экранированный                                   |  |                             |  |
| <b>Примеч:</b>      | Значение индикации служит для информации для сервиса и ТО.                        |  |                             |  |

|                     |  |                              |   |
|---------------------|--|------------------------------|---|
| <b>r0233</b>        | <b>Силовая часть, дроссель двигателя / LT дросс.двигателя</b>  |                              |   |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32                           |
|                     | Изменяемо C(2), U, T   | Нормализация: -              | Динам. индекс -                                     |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [мГн]  | <b>Max</b><br>1000.000 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [мГн]                 |
| <b>Описание:</b>    | Ввод индуктивности подключенного на выходе силовой части фильтра.  |                              |   |
| <b>Зависимость:</b> | Параметр автоматически предустанавливается при выборе фильтра через r0230, если для силовой части определен фильтр SIEMENS.<br>См. также: r0230  |                              |   |
| <b>Примеч:</b>      | При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию через r3900 = 1 значение параметра устанавливается на значение определенного фильтра SIEMENS или на ноль. Поэтому ввести значение параметра фильтра стороннего производителя вне ввода в эксплуатацию (r0010 = 0) и после выполнить вычисление регулятора (r0340 = 3).<br>Если силовая часть (к примеру, PM260) имеет внутренний синусоидальный фильтр, то параметр не может быть изменен.   |                              |   |
| <b>r0234</b>        | <b>Силовая часть, емкость синусоидального фильтра / LT син.фильтр С</b>  |                              |   |
| PM230               | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32                           |
| PM240               | Изменяемо C(2), U, T   | Нормализация: -              | Динам. индекс -                                     |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [мкф]  | <b>Max</b><br>1000.000 [мкф] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [мкф]                 |
| <b>Описание:</b>    | Ввод емкости подключенного на выходе силовой части синусного фильтра.  |                              |   |
| <b>Зависимость:</b> | Параметр автоматически предустанавливается при выборе фильтра через r0230, если для силовой части определен фильтр SIEMENS.<br>См. также: r0230  |                              |   |
| <b>Примеч:</b>      | Значение параметра содержит сумму всех последовательно подключенных емкостей одной фазы (кабель-земля).<br>При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию через r3900 = 1 значение параметра устанавливается на значение определенного фильтра SIEMENS или на ноль. Поэтому значение параметра фильтра стороннего производителя вводится только вне ввода в эксплуатацию (r0010 = 0).<br>Если силовая часть (к примеру, PM260) имеет внутренний синусоидальный фильтр, то параметр не может быть изменен. |                              |   |
| <b>r0238</b>        | <b>Силовая часть, внутреннее сопротивление / LT R внутр.</b>   |                              |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32                           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -              | Динам. индекс -                                     |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                                       |
|                     | <b>Min</b><br>- [Ом]   | <b>Max</b><br>- [Ом]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Ом]                      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация внутреннего сопротивления силовой части (IGBT и резистор на большую мощность рассеяния).   |                              |   |
| <b>r0287[0...1]</b> | <b>Пороги замыкания на землю / Порог зам.на зем.</b>   |                              |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32                           |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -              | Динам. индекс -                                     |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]  | <b>Max</b><br>100.0 [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 6.0 [%]<br>[1] 16.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка порогов отключения для контроля замыкания на землю.<br>Установка осуществляется в процентах относительно макс. тока силовой части (r0209).   |                              |   |

**Индекс:** [0] = Порог при выполнении подзарядки  
[1] = Порог при завершении подзарядки  
**Зависимость:** См. также: p1901  
**Примеч:** Этот параметр релевантен только для силовых частей "шасси".

---

**r0289**      **СО: Силовая часть, макс. выходной ток / LT I\_вых.макс.**

|                         |                            |                                   |
|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2002 | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>- [Аэфф.] | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.] |

**Описание:** Индикация актуального макс. выходного тока силовой части с учетом коэффициентов снижения характеристик.

---

**p0290**      **Реакция на перегрузку силовой части / LT реак.на перегр.**

|              |                       |                        |                            |
|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| PM230        | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| PM240        | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| PM250, PM260 | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 8014    |
|              | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>2  |

**Описание:** Установка реакции на тепловую перегрузку силовой части.  
Следующие величины могут вызывать реакцию на тепловую перегрузку:  
- температура радиатора (r0037.0)  
- температура чипа (r0037.1)  
- перегрузка силовой части I2T (r0036)  
Возможные меры по предотвращению тепловой перегрузки:  
- уменьшение границы выходного тока r0289 и r0067 (при управлении числом оборотов или моментом вращения) или выходной частоты (при косвенном управлении U/f через границу выходного тока и вмешательство ограничительного регулятора тока).  
- уменьшение частоты импульсов.  
Уменьшение, если таковое спараметрировано, всегда следует только после появления соответствующего предупреждения.

**Параметр:**  
0: Уменьшить выходной ток или выходную частоту  
1: Нет уменьшения, отключение при достижении порога перегрузки  
2: Уменьшить I\_выход или f\_выход и f\_импульс (не через I2t)  
3: Уменьшить частоту импульсов (не через I2t)

**Зависимость:** Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то могут быть выбраны только реакции без уменьшения частоты импульсов (p0290 = 0, 1).  
При тепловой перегрузке силовой части выводится соответствующее предупреждение или ошибка и устанавливается r2135.15 или r2135.13.  
См. также: r0036, r0037, p0230, r2135

**Осторожно:** Если термическая перегрузка силовой части благодаря принятым мерам не уменьшается в достаточной степени, то всегда происходит отключение. Тем самым, силовая часть защищена независимо от установки этого параметра.

**Примеч:** Установка p0290 = 0, 2 имеет смысл только тогда, когда нагрузка снижается с уменьшением числа оборотов (к примеру, в приложениях с переменным моментом вращения, как для насосов или вентиляторов).  
Если в случае перегрузки граница тока и момента вращения уменьшается и из-за этого двигатель затормаживается, то возможно прохождение и запрещенных диапазонов числа оборотов (к примеру, мин. число оборотов p1080 и число оборотов пропуска p1091 ... p1094).  
Определение перегрузки I2t силовой части не влияет на реакции при p0290 = 2, 3.  
p0290 не может изменяться при выбранной идентификации данных двигателя.



|                     |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|
| <b>p0290</b>        | <b>Реакция на перегрузку силовой части / LT реак.на перегр.</b>  |  |  |
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 4<br><b>Изменяемо</b> T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> Integer16<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> 8014    |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>3  | <b>Уст.по умолч.</b><br>2  |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка реакции на тепловую перегрузку силовой части.</p> <p>Следующие величины могут вызывать реакцию на тепловую перегрузку:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура радиатора (r0037.0)</li> <li>- температура чипа (r0037.1)</li> <li>- перегрузка силовой части I2T (r0036)</li> </ul> <p>Возможные меры по предотвращению тепловой перегрузки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уменьшение границы выходного тока r0289 и r0067 (при управлении числом оборотов или моментом вращения) или выходной частоты (при косвенном управлении U/f через границу выходного тока и вмешательство ограничительного регулятора тока).</li> <li>- уменьшение частоты импульсов.</li> </ul> <p>Уменьшение, если таковое спараметрировано, всегда следует только после появления соответствующего предупреждения.</p> |  |  |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: Уменьшить выходной ток или выходную частоту</p> <p>1: Нет уменьшения, отключение при достижении порога перегрузки</p> <p>2: Уменьшить I_выход или f_выход и f_импульс (не через I2t)</p> <p>3: Уменьшить частоту импульсов (не через I2t)</p>  |  |  |
| <b>Зависимость:</b> | <p>Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то могут быть выбраны только реакции без уменьшения частоты импульсов (p0290 = 0, 1).</p> <p>При тепловой перегрузке силовой части выводится соответствующее предупреждение или ошибка и устанавливается r2135.15 или r2135.13.</p> <p>См. также: r0036, r0037, p0230, r2135</p>  |  |  |
| <b>Осторожно:</b>   | <p>Если термическая перегрузка силовой части благодаря принятым мерам не уменьшается в достаточной степени, то всегда происходит отключение. Тем самым, силовая часть защищена независимо от установки этого параметра.</p>  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | <p>Установка p0290 = 0, 2 имеет смысл только тогда, когда нагрузка снижается с уменьшением числа оборотов (к примеру, в приложениях с переменным моментом вращения, как для насосов или вентиляторов).</p> <p>Если в случае перегрузки граница тока и момента вращения уменьшается и из-за этого двигатель затормаживается, то возможно прохождение и запрещенных диапазонов числа оборотов (к примеру, мин. число оборотов r1080 и число оборотов пропуска r1091 ... r1094).</p> <p>Определение перегрузки I2t силовой части не влияет на реакции при p0290 = 2, 3.</p> <p>p0290 не может изменяться при выбранной идентификации данных двигателя.</p>  |  |  |
| <b>p0292[0...1]</b> | <b>Порог предупреждения температуры силовой части / PU T_порог предупр</b>   |  |  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> - |
|                     | <b>Min</b><br>0 [°C]   | <b>Max</b><br>25 [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 5 [°C]<br>[1] 15 [°C]                                  |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка порога предупреждения для перегрева силовой части. Значение устанавливается как разница с температурой отключения.</p> <p>Привод:</p> <p>При превышении порогового значения следует предупреждение о перегрузке и установленная в p0290 реакция.</p> <p>Устройство питания:</p> <p>При превышении порогового значения следует только предупреждение о перегрузке.</p>   |  |  |
| <b>Индекс:</b>      | <p>[0] = Температура радиатора</p> <p>[1] = Температура силового полупроводника (чип)</p>  |  |  |

**Зависимость:** См. также: r0037, p0290

|                        |  |                                  |  |
|------------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>r0294</b>           | <b>Силовая часть, предупреждение при перегрузке I2t / LT I2t порог пред.</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4  | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32        |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T  | Нормализация: -  | Динам. индекс -                  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -    | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8014                 |  |
| <b>Min</b><br>10.0 [%] | <b>Max</b><br>100.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>95.0 [%] |  |

**Описание:** Установка порога предупреждения для перегрузки I2t силовой части.  
При превышении порогового значения следует предупреждение о перегрузке и установленная в r0290 реакция.

**Зависимость:** См. также: r0036, p0290

**Примеч:** Порог ошибки I2t составляет 100 %. При превышении этого порога выводится ошибка F30005.

|                       |   |                               |  |
|-----------------------|---|-------------------------------|--|
| <b>r0295</b>          | <b>Быстродействие вентилятора / Быстрод.вент.</b> |                               |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -                                      | Тип данн. FloatingPoint32     |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -                                   | Динам. индекс -               |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -                                    | Функц.план: -                 |  |
| <b>Min</b><br>0 [с]   | <b>Max</b><br>600 [с]                             | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [с] |  |

**Описание:** Установка быстродействия вентилятора после отключения импульсов для силовой части.

**Примеч:**  
- При определенных обстоятельствах возможен более длительный чем установлено выбег вентилятора (к примеру, при слишком высокой температуре радиатора).  
- При значениях меньше 1 с для вентилятора действует время последствия в 1 с.  
- Для силовой части PM230 типоразмера D - F параметр не действует.

|                       |  |                               |  |
|-----------------------|--|-------------------------------|--|
| <b>r0296</b>          | <b>Напряжение промежуточного контура, порог пониженного напряжения / Vdc U_пониж_порог</b> |                               |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16          |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -  | Динам. индекс -               |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -                 |  |
| <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В] |  |

**Описание:** Порог для обнаружения мин. напряжения в промежуточном контуре.  
Если напряжение промежуточного контура падает ниже этого порога, то происходит отключение из-за мин. напряжения промежуточного контура.

|                       |   |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>r0297</b>          | <b>Порог перенапряжения промежуточного контура / Vdc U_выс._порог</b> |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16                           |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -   | Динам. индекс -                                |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8750, 8760, 8850, 8864, 8950, 8964 |  |
| <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]                  |  |

**Описание:** Если напряжение промежуточного контура становится выше указанного здесь порога, то происходит отключение из-за перенапряжения промежуточного контура.

| <b>p0300[0...n]</b> | <b>Выбор типа двигателя / Выбор типа двиг.</b>   |                        |                                 |
|---------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130 |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 6310         |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>100      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>    | Выбор типа двигателя<br>Первая цифра значения параметра всегда описывает основной тип двигателя и соответствует относящемуся к списку двигателей двигателю стороннего производителя:<br>1 = круговой асинхронный двигатель<br>2 = круговой синхронный двигатель<br>Ввод типовой информации необходим для фильтрации спец. для двигателя параметров и для оптимизации рабочих характеристик. К примеру, для синхронных двигателей не используется и не индицируется коэффициент мощности (p0308) (в ВОР/ИОР). |                        |                                 |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет двигателя<br>1: Асинхронный двигатель (круговой)<br>2: Синхронный двигатель (круговой, пост. магниты)<br>10: 1LE1 серия стандартных асинхронных двигателей<br>13: 1LG6 серия стандартных асинхронных двигателей<br>17: 1LA7 серия стандартных асинхронных двигателей<br>19: 1LA9 серия стандартных асинхронных двигателей<br>100: 1LE1 стандартный асинхронный двигатель  |                        |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | При выборе типа двигателя серии 1LE1, 1LG6, 1LA7, 1LA9 параметры p0335, p0626, p0627 и p0628 тепловой модели двигателя предустанавливаются в зависимости от p0307 и p0311.   |                        |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | После первого запуска управляющего модуля или при сбросе на заводскую установку тип двигателя автоматический предустанавливается на асинхронный двигатель (p0300 = 1).<br>Если тип двигателя не выбирается (p0300 = 0), то выход из ввод привода в эксплуатацию невозможен.  |                        |                                 |

| <b>p0300[0...n]</b> | <b>Выбор типа двигателя / Выбор типа двиг.</b>   |                        |                                 |
|---------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 6310         |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>100      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>    | Выбор типа двигателя<br>Первая цифра значения параметра всегда описывает основной тип двигателя и соответствует относящемуся к списку двигателей двигателю стороннего производителя:<br>1 = круговой асинхронный двигатель<br>2 = круговой синхронный двигатель<br>Ввод типовой информации необходим для фильтрации спец. для двигателя параметров и для оптимизации рабочих характеристик. К примеру, для синхронных двигателей не используется и не индицируется коэффициент мощности (p0308) (в ВОР/ИОР). |                        |                                 |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет двигателя<br>1: Асинхронный двигатель (круговой)<br>2: Синхронный двигатель (круговой, пост. магниты)<br>10: 1LE1 серия стандартных асинхронных двигателей<br>13: 1LG6 серия стандартных асинхронных двигателей<br>14: SIMOTICS FD-серия асинхронных двигателей<br>17: 1LA7 серия стандартных асинхронных двигателей<br>18: 1LA8 / 1PQ8 серия стандартных асинхронных двигателей<br>19: 1LA9 серия стандартных асинхронных двигателей<br>100: 1LE1 стандартный асинхронный двигатель                  |                        |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | При выборе типа двигателя серии 1LE1, 1LG6, 1LA7, 1LA8, 1LA9 параметры p0335, p0626, p0627 и p0628 тепловой модели двигателя предустанавливаются в зависимости от p0307 и p0311.   |                        |                                 |

**Примеч:** После первого запуска управляющего модуля или при сбросе на заводскую установку тип двигателя автоматический предустанавливается на асинхронный двигатель (p0300 = 1).  
Если тип двигателя не выбирается (p0300 = 0), то выход из ввода привода в эксплуатацию невозможен.

|                          |  |                             |  |
|--------------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>p0301[0...n]</b>      | <b>Выбор кодового номера двигателя / Выбор кода двигат.</b>  |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2    | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> C(1, 3) | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS    |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b><br>0          | <b>Max</b><br>65535  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |  |
| <b>Описание:</b>         | Параметр служит для выбора двигателя из списка параметров двигателя.<br>При изменении кодового номера (кроме как на значение 0) все параметры двигателя предустанавливаются из внутренних списков параметров.                                |                             |  |
| <b>Зависимость:</b>      | Могут быть установлены только кодовые номера двигателей, соответствующие выбранному в p0300 типу двигателя.<br>См. также: p0300  |                             |  |
| <b>Примеч:</b>           | Кодовый номер двигателя может быть изменен только после выбора подходящего списочного двигателя в p0300.<br>При выборе списочного двигателя (p0300 >= 100) выход из ввода в эксплуатацию привода возможен только при выборе кодового номера. |                             |  |

|                          |   |                                   |  |
|--------------------------|---|-----------------------------------|--|
| <b>p0304[0...n]</b>      | <b>Номинальное напряжение двигателя / U_ном. двигателя</b>  |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1    | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> C(1, 3) | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6300, 6724     |  |
| <b>Min</b><br>0 [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>20000 [Вэфф.]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [Вэфф.] |  |
| <b>Описание:</b>         | Установка ном. напряжения двигателя (шильдик).  |                                   |  |
| <b>Осторожно:</b>        | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                   |  |
| <b>Примеч:</b>           | При вводе значения параметра учитывать способ подключения двигателя (звезда/треугольник).<br>После первого запуска управляющего модуля или восстановления заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью. |                                   |  |

|                            |   |                                      |  |
|----------------------------|---|--------------------------------------|--|
| <b>p0305[0...n]</b>        | <b>Номинальный ток двигателя / I_ном. двигателя</b>   |                                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1      | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |  |
| <b>Изменяемо</b> C(1, 3)   | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS             |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6300              |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Аэфф.] | <b>Max</b><br>10000.00 [Аэфф.]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Аэфф.] |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка ном. тока двигателя (шильдик).  |                                      |  |
| <b>Осторожно:</b>          | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                      |  |
| <b>Внимание:</b>           | Если p0305 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. ток p0640 соответственно предустанавливается.  |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>             | При вводе значения параметра учитывать способ подключения двигателя (звезда/треугольник).<br>После первого запуска управляющего модуля или восстановления заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью. |                                      |  |

|                     |  |                        |                            |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>r0306[0...n]</b> | <b>Кол-во подключенных параллельно двигателей / Кол-во двиг.</b>   |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS   |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>50       | <b>Уст.по умолч.</b><br>1  |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка количества работающих параллельно двигателей с одним блоком данных двигателя. В зависимости от введенного кол-ва двигателей выполняется внутренний расчет эквивалентного двигателя. Для подключенных параллельно двигателей необходимо учитывать следующее:<br/>                 Следующие данные шильдика вводятся только для одного двигателя:<br/>                 - сопротивления и индуктивности: r0350 ... r0361<br/>                 - токи: r0305, r0320, r0323, r0325, r0329<br/>                 - мощности: r0307<br/>                 - массы/инерции: r0341, r0344<br/>                 Все другие параметры учитывают эквивалентный двигатель (к примеру, r0331, r0333).<br/>                 См. также: r0331, r0370, r0373, r0374, r0376, r0377, r0382</p>  |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0331, r0370, r0373, r0374, r0376, r0377, r0382   |                        |                            |
| <b>Осторожно:</b>   | <p>Используемые для параллельного подключения двигателя должны быть одного типа и одного размера (идентичный заказной номер (MLFB)).<br/>                 Необходимо соблюдение правил монтажа для параллельного подключения двигателей!<br/>                 Кол-во установленных двигателей должно соответствовать количеству фактически подключенных по параллельной схеме двигателей.<br/>                 После изменения r0306 обязательно согласовать параметры регулирования (к примеру, посредством автоматического вычисления с r0340 = 1, r3900 &gt; 0).<br/>                 Для включенных параллельно синхронных двигателей с r1300 &gt;= 20 действует:<br/>                 - Отдельные двигатели должны быть механически соединены друг с другом и ЭДС согласованы.<br/>                 Для включенных параллельно и не соединенных механически асинхронных двигателей действует:<br/>                 - Отдельный двигатель не может нагружаться больше точки опрокидывания.</p> |                        |                            |
| <b>Внимание:</b>    | Если r0306 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (r0010 = 1), то макс. ток r0640 соответственно предустанавливается.   |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | В случае более 10 одинаковых включенных параллельно двигателей имеет смысл только работа с характеристикой U/f.  |                        |                            |



|                     |   |                               |                                    |
|---------------------|---|-------------------------------|------------------------------------|
| <b>r0307[0...n]</b> | <b>Ном. мощность двигателя / P_ном. двигателя</b>   |                               |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -           | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)  | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> MDS           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 14_6  | <b>Выб.ед.изм.:</b> r0100     | <b>Функц.план:</b> -               |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [кВт]  | <b>Max</b><br>100000.00 [кВт] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [кВт] |
| <b>Описание:</b>    | Установка ном. мощности двигателя (шильдик).  |                               |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | IEC-приводы (r0100 = 0): единица кВт<br>NEMA-приводы (r0100 = 1): единица л.с.<br>NEMA-приводы (r0100 = 2): единица кВт<br>См. также: r0100                     |                               |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300. |                               |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | После первого запуска управляющего модуля или восстановления заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью.                  |                               |                                    |

|                     |   |                           |                                   |
|---------------------|---|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>p0308[0...n]</b> | <b>Ном. коэффициент мощности двигателя / cos_phi_ном. двиг.</b>   |                           |                                   |
|                     | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо C(1, 3)   | Нормализация: -           | Динам. индекс MDS                 |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000   | <b>Max</b><br>1.000       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000     |
| <b>Описание:</b>    | Установка коэффициента ном. мощности двигателя (cos phi, шильдик).<br>При значении параметра 0.000 происходит внутреннее вычисление коэффициента мощности и индикация его в r0332.  |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Параметр имеется только при p0100 = 0, 2.<br>См. также: p0100, p0309, r0332   |                           |                                   |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (p0300 = 2xx) параметр не используется.<br>После первого запуска управляющего модуля или восстановления заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью.                 |                           |                                   |
| <b>p0309[0...n]</b> | <b>Ном. кпд двигателя / Ном. КПД двигателя</b>  |                           |                                   |
|                     | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо C(1, 3)   | Нормализация: -           | Динам. индекс MDS                 |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]   | <b>Max</b><br>99.9 [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [%]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка коэффициента ном. кпд двигателя (шильдик).<br>При значении параметра 0.0 происходит внутреннее вычисление коэффициента мощности и индикация его в r0332.  |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Параметр имеется только для двигателей NEMA (p0100 = 1).<br>См. также: p0100, p0308, r0332  |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей параметр не используется.   |                           |                                   |
| <b>p0310[0...n]</b> | <b>Ном. частота двигателя / f_ном. двиг.</b>  |                           |                                   |
| PM230               | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM240               | Изменяемо C(1, 3)   | Нормализация: -           | Динам. индекс MDS, p0130          |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 6300                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Гц]   | <b>Max</b><br>650.00 [Гц] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Гц] |
| <b>Описание:</b>    | Установка ном. частоты двигателя (шильдик).   |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Число пар полюсов (r0313) автоматически вычисляется заново при изменении параметра (вместе с r0311), если r0314 = 0.<br>Номинальная частота ограничивается до значений между 1.00 Гц и 650.00 Гц.<br>См. также: r0311, r0313, r0314 |                           |                                   |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                           |                                   |
| <b>Внимание:</b>    | Если r0310 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. число оборотов p1082, которое также относится к быстрому вводу в эксплуатацию, соответственно предустанавливается.                                     |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | После первого запуска управляющего модуля или заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью.   |                           |                                   |

|                     |   |                                |                                     |
|---------------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|
| <b>r0310[0...n]</b> | <b>Ном. частота двигателя / f_ном. двиг.</b>  |                                |                                     |
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> 6300             |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Гц]   | <b>Max</b><br>100.00 [Гц]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Гц]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка ном. частоты двигателя (шильдик).   |                                |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | Число пар полюсов (r0313) автоматически вычисляется заново при изменении параметра (вместе с r0311), если r0314 = 0.<br>Номинальная частота ограничивается до значений между 1.00 Гц и 100.00 Гц.<br>См. также: r0311, r0313, r0314   |                                |                                     |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                                |                                     |
| <b>Внимание:</b>    | Если r0310 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. число оборотов p1082, которое также относится к быстрому вводу в эксплуатацию, соответственно предустанавливается.   |                                |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | После первого запуска управляющего модуля или заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью.   |                                |                                     |
| <b>r0311[0...n]</b> | <b>Номинальная скорость двигателя / n_ном. двиг.</b>  |                                |                                     |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> -                |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.0 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка ном. числа оборотов двигателя (шильдик).<br>При r0311 = 0 ном. пробуксовка асинхронных двигателей вычисляется и индицируется в r0330.<br>Правильный ввод ном. числа оборотов двигателя прежде всего необходим для управления Vektor и компенсации пробуксовки для управления U/f. |                                |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | При изменении r0311 и при r0314 = 0 кол-во пар полюсов (r0313) автоматически вычисляется заново.<br>См. также: r0310, r0313, r0314  |                                |                                     |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                                |                                     |
| <b>Внимание:</b>    | Если r0311 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. число оборотов p1082, которое также относится к быстрому вводу в эксплуатацию, соответственно предустанавливается.   |                                |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | После первого запуска управляющего модуля или заводской установки параметр предустанавливается в соответствии с силовой частью.   |                                |                                     |
| <b>r0313[0...n]</b> | <b>Двигатель, акт. число пар полюсов (или вычисленное) / Дв.ак.чис.пар пол.</b>   |                                |                                     |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> Unsigned16         |
|                     | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> 5300             |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                | <b>Уст.по умолч.</b><br>-           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация кол-ва пар полюсов двигателя. Значение используется для внутренних вычислений.<br>r0313 = 1: 2-полюсный двигатель<br>r0313 = 2: 4-полюсный двигатель, и т.д.  |                                |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | При r0314 > 0 введенное значение индицируется в r0313.<br>При r0314 = 0 кол-во пар полюсов (r0313) автоматически вычисляется из ном. мощности (p0307), ном. частоты (p0310) и ном. числа оборотов (p0311).<br>См. также: p0307, r0310, r0311, r0314   |                                |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | Кол-во пар полюсов при автоматическом вычислении устанавливается на значение 2, если ном. число оборотов или ном. частоты равны нулю.   |                                |                                     |

|                     |   |                                |                                       |
|---------------------|---|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>r0314[0...n]</b> | <b>Двигатель - число пар полюсов / Двиг.чис.пар пол.</b>  |                                |                                       |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned16                  |
|                     | Изменяемо C(1, 3)   | Нормализация: -                | Динам. индекс MDS                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>255              | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |
| <b>Описание:</b>    | Установка кол-ва пар полюсов двигателя.<br>r0314 = 1: 2-полюсный двигатель<br>r0314 = 2: 4-полюсный двигатель, и т.д.   |                                |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | При r0314 = 0 кол-во пар полюсов автоматически вычисляется из ном. частоты (r0310) и ном. числа оборотов (r0311) и индицируется в r0313.  |                                |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Если r0314 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (r0010 = 1), то макс. число оборотов r1082, которое также относится к быстрому вводу в эксплуатацию, предустанавливается соответственно.<br>Для асинхронных двигателей ввод значения необходимо только тогда, когда вводятся номинальные параметры генератора и из-за этого получается негативная ном. пробуксовка. В этом случае кол-во пар полюсов в r0313 ниже на 1 и должно быть исправлено вручную. |                                |                                       |
| <b>r0316[0...n]</b> | <b>Постоянная момента вращения двигателя / Двиг. кТ</b>   |                                |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM240               | Изменяемо C(1, 3), U, T   | Нормализация: -                | Динам. индекс MDS, p0130              |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: 28_1   | Выб.ед.изм.: p0100             | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Нм/А]   | <b>Max</b><br>400.00 [Нм/А]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм/А]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной момента вращения синхронного двигателя.<br>r0316 = 0: постоянная момента вращения вычисляется из данных двигателя.<br>r0316 > 0: установленное значение используется как постоянная момента вращения.  |                                |                                       |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                                |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей (r0300 = 1xx) параметр не используется.  |                                |                                       |
| <b>r0320[0...n]</b> | <b>Ном. ток намагничивания/ток короткого замыкания двигателя / Двиг.ном.Иподмагн.</b>   |                                |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо C(3), U, T  | Нормализация: -                | Динам. индекс MDS                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: 5722                      |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>5000.000 [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Асинхронные двигатели:<br>Установка ном. тока намагничивания двигателя.<br>При r0320 = 0.000 происходит внутреннее вычисление тока намагничивания и индикация его в r0331.<br>Синхронные двигатели:<br>Установка ном. тока короткого замыкания двигателя.   |                                |                                       |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.   |                                |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Ток намагничивания r0320 у асинхронных двигателей сбрасывается, если выход из быстрого ввода в эксплуатацию выполняется с r3900 > 0.<br>Если ток намагничивания r0320 у асинхронных двигателей изменяется вне ввода в эксплуатацию (r0010 > 0), то основная индуктивность r0360 изменяется таким образом, что эдс r0337 остается постоянной.  |                                |                                       |



|                     |   |                                |                                      |
|---------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|
| <b>p0322[0...n]</b> | <b>Макс. число оборотов двигателя / n_макс. двиг.</b>   |                                |                                      |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS             |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.0 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [1/мин]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. числа оборотов двигателя.   |                                |                                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1082  |                                |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                |                                      |
| <b>Внимание:</b>    | Если p0322 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. число оборотов p1082, которое также относится к быстрому вводу в эксплуатацию, соответственно предустанавливается.   |                                |                                      |
| <b>p0323[0...n]</b> | <b>Макс. ток двигателя / I_макс двигателя</b>   |                                |                                      |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(1, 3)  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130      |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> 5722              |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>20000.00 [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. разрешенного тока двигателя (к примеру, ток размагничивания для синхронного двигателя).   |                                |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                |                                      |
| <b>Внимание:</b>    | Если p0323 изменяется при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то макс. ток p0640 соответственно предустанавливается.  |                                |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей параметр не действует.<br>Для синхронных двигателей параметр не действует, если вводится значение 0.0. Выбираемая пользователем граница тока вводится в p0640.   |                                |                                      |
| <b>p0327[0...n]</b> | <b>Оптимальный угол нагрузки двигателя / Дв.phi_нагр.опт.</b>   |                                |                                      |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -            | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130      |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> 5722              |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [°]   | <b>Max</b><br>135.0 [°]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>90.0 [°]     |
| <b>Описание:</b>    | Установка оптимального угла выбега ротора для синхронных двигателей с реактивным моментом.<br>Угол выбега ротора измеряется ном. токе двигателя.  |                                |                                      |
| <b>Внимание:</b>    | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей этот параметр не имеет значения.<br>Для синхронных двигателей без реактивного момента должен быть установлен угол в 90 градусов.<br>Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с p3900 > 0, если не установлен двигатель из списка (p0300). |                                |                                      |

|                     |  |                             |                                    |
|---------------------|--|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>r0328[0...n]</b> | <b>Постоянная момента магнитного сопротивления двигателя / Дв. кТ_магн.сопр.</b>   |                             |                                    |
| PM230               | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
| PM240               | Изменяемо C(3), U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс MDS, p0130           |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>-1000.00 [мГн]   | <b>Max</b><br>1000.00 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной реактивного момента для синхронных двигателей с реактивным моментом (к примеру, двигателей 1FE ...).<br>Для асинхронных двигателей этот параметр не имеет значения.   |                             |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.  |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей без реактивного момента должно быть установлено значение 0.  |                             |                                    |
| <b>r0330[0...n]</b> | <b>Ном. пробуксовка двигателя / Ном. пробукс.двиг.</b>   |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -             | Динам. индекс MDS                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>- [Гц]   | <b>Max</b><br>- [Гц]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Гц]     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. пробуксовки двигателя.  |                             |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | Ном. пробуксовка вычисляется из ном. частоты, ном. числа оборотов и числа пар полюсов.<br>См. также: p0310, p0311, r0313   |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (p0300 = 2xx) параметр не используется.  |                             |                                    |
| <b>r0331[0...n]</b> | <b>Актуальный ток возбуждения/ток короткого замыкания двигателя / Дв.Инамаг.ном.акт.</b>   |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -             | Динам. индекс MDS                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 5722, 6722, 6724       |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]  |
| <b>Описание:</b>    | Асинхронный двигатель:<br>Индикация ном. тока намагничивания из r0320.<br>При r0320 = 0 индицируется вычисленный ток намагничивания.<br>Синхронный двигатель:<br>индикация ном. тока короткого замыкания из r0320.   |                             |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | Если r0320 не вводится, то параметр вычисляется из параметров шильдика.  |                             |                                    |
| <b>r0332[0...n]</b> | <b>Ном. коэффициент мощности двигателя / cos_phi_ном. двиг.</b>  |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -             | Динам. индекс MDS                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-             | <b>Уст.по умолч.</b><br>-          |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. коэффициента мощности для асинхронных двигателей.<br>Для двигателей IEC действует (p0100 = 0):<br>При r0308 = 0 индицируется вычисленный коэффициент мощности.<br>При r0308 > 0 индицируется это значение.<br>Для двигателей NEMA действует (p0100 = 1):<br>При r0309 = 0 индицируется вычисленный коэффициент мощности.<br>При r0309 > 0 это значение пересчитывается в коэффициент мощности и индицируется. |                             |                                    |

**Зависимость:** Если p0308 не вводится, то параметр вычисляется из параметров шильдика.

**Примеч:** Для синхронных двигателей (p0300 = 2xx) параметр не используется.

**r0333[0...n] Номинальный момент двигателя / Двиг. M\_ном.**

|                       |                           |                                  |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> MDS         |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_4 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0100 | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [Нм]  | <b>Max</b><br>- [Нм]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]   |

**Описание:** Индикация ном. момента вращения двигателя.

**Зависимость:** Приводы IEC (p0100 = 0): единица нм

Приводы NEMA (p0100 = 1): единица фунт-сила-фут

**Примеч:** Для асинхронных двигателей r0333 вычисляется из r0307 и r0311.

Для синхронных двигателей r0333 вычисляется из r0305, r0316, r0327 и r0328.

**r0335[0...n] Тип охлаждения двигателя / Тип охл.двигателя**

|                             |                        |                            |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> C(1, 3), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b><br>0             | <b>Max</b><br>128      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка используемой системы охлаждения двигателя.

**Параметр:**  
0: Самоохлаждение  
1: Форсированное охлаждение  
2: Жидкостное охлаждение  
128: Нет вентилятора

**Зависимость:** Для двигателей серии 1LA7 (p0300) параметр предустанавливается в зависимости от r0307 и r0311.

**Внимание:** При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.

**Примеч:** Параметр влияет на тепловую модель 3-х масс двигателя.  
Двигатели серии 1LA7 типоразмера 56 работают без вентилятора.

**r0337[0...n] Ном. эдс двигателя / Ном. эдс двигателя**

|                         |                         |                                   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>- [Вэфф.] | <b>Max</b><br>- [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |

**Описание:** Индикация номинальной эдс двигателя.

**Примеч:** ЭДС: электродвижущая сила

**r0340[0...n] Автоматическое вычисление параметров двигателя/регулирования / Авт.выч.параметров**

|                          |                        |                                 |
|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2    | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
| <b>Min</b><br>0          | <b>Max</b><br>5        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |

**Описание:** Установка для автоматического вычисления параметров двигателя, также параметров управления и регулирования U/f из данных шильдика.


**Параметр:** 0: Нет вычисления  
 1: Полный расчет  
 2: Расчет параметров схемы замещения  
 3: Расчет параметров регулирования  
 4: Расчет параметров регулятора  
 5: Расчет технологических ограничений и пороговых значений


**Внимание:** После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.  
 r0340 управляет следующими параметрами:  
 r0340 = 1:  
 --> все управляемые при r0340 = 2, 3, 4, 5 параметры  
 --> r0341, r0342, r0344, r0612, r0640, r1082, r1231, r1232, r1333, r1349, r1611, r1654, r1726, r1825, r1828 ... r1832, r1909, r1959, r2000, r2001, r2002, r2003, r3927, r3928  
 r0340 = 2:  
 --> r0350, r0354 ... r0360  
 --> r0625 (подходящий для r0350), r0626 ... r0628  
 r0340 = 3:  
 --> все управляемые при r0340 = 4, 5 параметры  
 --> r0346, r0347, r0622, r1320 ... r1327, r1582, r1584, r1616, r1755, r1756, r2178  
 r0340 = 4:  
 --> r1290, r1292, r1293, r1338, r1339, r1340, r1341, r1345, r1346, r1461, r1463, r1464, r1465, r1470, r1472, r1703, r1715, r1717, r1740, r1756, r1764, r1767, r1780, r1781, r1783, r1785, r1786, r1795  
 r0340 = 5:  
 --> r1037, r1038, r1520, r1521, r1530, r1531, r1570, r1580, r1574, r1802, r1803, r2140, r2142, r2148, r2150, r2161, r2162, r2163, r2164, r2170, r2175, r2177, r2194, r2390, r2392, r2393


**Примеч:** r0340 = 1 содержит вычисления r0340 = 2, 3, 4, 5.  
 r0340 = 2 вычисляет параметры двигателя (r0350 ... r0360).  
 r0340 = 3 содержит вычисления r0340 = 4, 5.  
 r0340 = 4 вычисляет только параметры регулятора.  
 r0340 = 5 вычисляет только ограничения регулятора.  
 При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию через r3900 > 0 автоматически вызывается r0340 = 1.  
 В конце вычислений автоматически устанавливается r0340 = 0.

| <b>r0341[0...n] Момент инерции двигателя / Двиг. М_инерц.</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                     |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T                                   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS                             |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 25_1  | <b>Выб.ед.изм.:</b> r0100  | <b>Функц.план:</b> 1700, 5042, 5210, 6030, 6031      |  |
| <b>Min</b><br>0.000000 [кгм <sup>2</sup> ]                    | <b>Max</b><br>100000.000000 [кгм <sup>2</sup> ]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000000 [кгм <sup>2</sup> ] |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка момента инерции двигателя (без нагрузки).  |  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | Приводы IEC (r0100 = 0): единица кг м <sup>2</sup><br>Приводы NEMA (r0100 = 1): единица фунт фут <sup>2</sup><br>Значение параметра включается вместе с r0342 в ном. пусковой период двигателя.<br>См. также: r0342, r0345 |  |  |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.  |  |  |
| <b>Примеч:</b>  | Результат r0341 * r0342 учитывается при автоматическом вычислении регулятора числа оборотов (r0340 = 4).   |  |  |

|                             |  |   |  |
|-----------------------------|--|---|--|
| <b>p0342[0...n]</b>         | <b>Соотношение момента инерции, общее к двигателю / Соотн.инерц.двиг.</b>  |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS                        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1700, 5042, 5210, 6030, 6031 |  |
| <b>Min</b><br>1.000         | <b>Max</b><br>10000.000  | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000                   |  |
| <b>Описание:</b>            | Установка соотношения между общий моментом инерции/массой (нагрузка + двигатель) и только моментом инерции двигателя/массы (без нагрузки).   |   |  |
| <b>Зависимость:</b>         | Тем самым, в комбинации с p0341 вычисляется ном. пусковой период двигателя для привода Vektor. См. также: p0341, r0345   |   |  |
| <b>Примеч:</b>              | Результат p0341 * p0342 учитывается при автоматическом вычислении регулятора числа оборотов (p0340 = 4).   |   |  |
| <b>r0343[0...n]</b>         | <b>Ном. ток двигателя идентифицирован / Двиг I_ном идент</b>   |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4       | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |  |
| <b>Изменяемо</b> -          | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS                        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                            |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>10000.00 [Аэфф.]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]               |  |
| <b>Описание:</b>            | Индикация идентифицированного ном. тока двигателя.   |   |  |
| <b>p0344[0...n]</b>         | <b>Масса двигателя (для температурной модели двигателя) / Масса дв.темп.мод.</b>   |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), T    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS                        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 27_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0100  | <b>Функц.план:</b> -                            |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [кг]      | <b>Max</b><br>50000.0 [кг]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [кг]                |  |
| <b>Описание:</b>            | Установка массы двигателя.   |   |  |
| <b>Зависимость:</b>         | Приводы IEC (p0100 = 0): единица кг<br>Приводы NEMA (p0100 = 1): единица фунт  |   |  |
| <b>Осторожно:</b>           | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.                              |   |  |
| <b>Примеч:</b>              | Параметр влияет на модель 3-х масс асинхронного двигателя.<br>Для синхронных двигателей (p0300 = 2xx) параметр не используется.  |   |  |
| <b>r0345[0...n]</b>         | <b>Ном. время запуска двигателя / Ном. вр.зап.двиг.</b>  |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |  |
| <b>Изменяемо</b> -          | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS                        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                            |  |
| <b>Min</b><br>- [с]         | <b>Max</b><br>- [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [с]                   |  |
| <b>Описание:</b>            | Индикация ном. пускового периода двигателя.<br>Это время соответствует времени от состояния покоя до достижения ном. числа оборотов двигателя и ускорения с ном. моментом двигателя (r0333). |   |  |
| <b>Зависимость:</b>         | См. также: r0313, r0333, p0341, p0342  |   |  |

|   |  |                                      |  |
|---|--|--------------------------------------|--|
| <b>p0346[0...n]</b>   | <b>Время нарастания возбуждения двигателя / Двиг. t_возбужд.</b>   |                                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS             |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                 |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>20.000 [с]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]    |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени нарастания возбуждения двигателя.<br>При этом речь идет о времени ожидания между разрешением импульсов и разрешением задатчика интенсивности. В течение этого времени нарастает намагничивание асинхронного двигателя.   |                                      |  |
| <b>Осторожно:</b>   | Асинхронный двигатель при недостаточном намагничивании под нагрузкой или при слишком сильных ускорениях может опрокинуться (см. указание).   |                                      |  |
|  |  |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>  | Параметр вычисляется через p0340 = 1, 3.<br>Результат у асинхронных двигателей зависит от постоянной времени ротора (r0384). Слишком сильное сокращение этого времени может привести к недостаточному намагничиванию асинхронного двигателя. Это имеет место, если при намагничивании достигается граница тока. Для асинхронных двигателей параметр не может быть установлен на 0 с (внутреннее ограничение: 0.1 * r0384).<br>Для синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов и векторного управления значение зависит от постоянной времени статора (r0386). Здесь оно определяет период для нарастания тока в режиме без датчика непосредственно после разрешения импульсов. |                                      |  |
| <b>p0347[0...n]</b>   | <b>Время развозбуждения двигателя / Двиг. t_развозб.</b>   |                                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS             |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                 |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>20.000 [с]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]    |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени размагничивания (для асинхронных двигателей) после блокировки импульсов инвертора. В течение этого времени ожидания импульсы инвертора не могут включаться.  |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>  | Параметр вычисляется через p0340 = 1, 3.<br>Результат у асинхронных двигателей зависит от постоянной времени ротора (r0384). Слишком сильное сокращение этого времени может привести к недостаточному размагничиванию асинхронного двигателя и при последующем разрешении импульсов к току перегрузки (только при активированной функции рестарта на лету и вращающемся двигателе).  |                                      |  |
| <b>p0350[0...n]</b>   | <b>Холодное сопротивление статора двигателя / Двиг. R_статор хол.</b>  |                                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,2  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS             |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                 |  |
| <b>Min</b><br>0.00000 [Ом]  | <b>Max</b><br>2000.00000 [Ом]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [Ом] |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка сопротивления статора двигателя при температуре окружающей среды p0625 (фазовая переменная).   |                                      |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0625, r1912  |                                      |  |
| <b>Внимание:</b>  | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.  |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>  | Система идентификации двигателя вычисляет сопротивление статора из общего сопротивления статора минус сопротивление кабеля (p0352).  |                                      |  |

|   |  |                              |                                      |
|---|--|------------------------------|--------------------------------------|
| <b>r0352[0...n]</b>   | <b>Сопrotивление кабеля / R_кабель</b>   |                              |                                      |
| PM230   | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| PM240   | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -       | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130      |
| PM250, PM260  | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> -                 |
|   | <b>Min</b><br>0.00000 [Ом]   | <b>Max</b><br>120.00000 [Ом] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [Ом] |
| <b>Описание:</b>  | Сопrotивление силового кабеля между силовой частью и двигателем.   |                              |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | Сопrotивление кабеля должно быть введено до идентификации данных двигателя. Если оно вводится позднее, то вычтеть разницу, с которой был изменен r0352, из сопrotивления статора r0350 или повторить идентификацию данных двигателя.   |                              |                                      |
|  |  |                              |                                      |
| <b>Примеч:</b>  | <p>Параметр влияет на температурную адаптацию сопrotивления статора.</p> <p>Идентификация двигателя устанавливает сопrotивление кабеля на 20 % от измеренного общего сопrotивления, если r0352 на момент измерения стоит на нуле. Если r0352 не ноль, то значение вычисляется из измеренного общего сопrotивления статора r0350. r0350 при этом мин. 10 % от измеренного значения.</p> <p>Сопrotивление кабеля сбрасывается, если выход из быстрого ввода в эксплуатацию выполняется с r3900 &gt; 0.</p> |                              |                                      |

|   |   |                              |                                      |
|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
| <b>r0352[0...n]</b>   | <b>Сопrotивление кабеля / R_кабель</b>  |                              |                                      |
| PM330   | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
|   | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -       | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130      |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> -                 |
|   | <b>Min</b><br>0.00000 [Ом]  | <b>Max</b><br>120.00000 [Ом] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [Ом] |
| <b>Описание:</b>  | Сопrotивление силового кабеля между силовой частью и двигателем.  |                              |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | Сопrotивление кабеля должно быть введено до идентификации данных двигателя. Если оно используется позднее, то вычтеть разницу, с которой был изменен r0352, из сопrotивления статора r0350 или повторить идентификацию данных двигателя.  |                              |                                      |
|  |   |                              |                                      |
| <b>Примеч:</b>  | <p>Разницу ручного изменения r0352 также вычтеть из контрольного параметра r0629 Rs-измерения.</p> <p>Параметр влияет на температурную адаптацию сопrotивления статора.</p> <p>Идентификация двигателя устанавливает сопrotивление кабеля на 20 % от измеренного общего сопrotивления, если r0352 на момент измерения стоит на нуле. Если r0352 не ноль, то значение вычисляется из измеренного общего сопrotивления статора r0350. r0350 при этом мин. 10 % от измеренного значения.</p> <p>Сопrotивление кабеля сбрасывается, если выход из быстрого ввода в эксплуатацию выполняется с r3900 &gt; 0.</p> |                              |                                      |

|                     |  |                               |                                      |
|---------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>r0354[0...n]</b> | <b>Сопrotивление ротора двигателя холодное / Двиг R_L холод</b>  |                               |                                      |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1,2 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> MDS             |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -         | <b>Функц.план:</b> 6727              |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [Ом]   | <b>Max</b><br>300.00000 [Ом]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [Ом] |
| <b>Описание:</b>    | Установка сопrotивления ротора/вторичной части двигателя при температуре окружающей среды r0625. Значение параметра вычисляется автоматически с помощью модели двигателя (r0340 = 1, 2) или определяется через идентификацию данных двигателя (r1910). |                               |                                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0625   |                               |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.  |                               |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (r0300 = 2) параметр не используется.  |                               |                                      |

|                     |  |                                |                                       |
|---------------------|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p0356[0...n]</b> | <b>Паразитная индуктивность статора двигателя / Двиг. L_параз.инд.</b>   |                                |                                       |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,2  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS              |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [мГн]  | <b>Max</b><br>1000.00000 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Асинхронный двигатель: установка паразитной индуктивности статора двигателя.<br>Синхронный двигатель: установка шунтирующей индуктивности статора двигателя.<br>Значение параметра вычисляется автоматически с помощью модели двигателя (p0340 = 1, 2) или определяется через идентификацию двигателя (p1910).   |                                |                                       |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.  |                                |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Если паразитная индуктивность статора (p0356) у асинхронных двигателей изменяется вне ввода в эксплуатацию (p0010 > 0), то основная индуктивность (p0360) согласуется автоматически согласно новой эдс (r0337). После рекомендуется повторить измерение характеристики насыщения (p1960).<br>У синхронных двигателей с возбуждением постоянными магнитами (p0300 = 2) это ненасыщенное значение и поэтому действует идеально при малом токе. |                                |                                       |
| <b>p0357[0...n]</b> | <b>Индуктивность статора двигателя, ось d / Двиг L_стат d</b>  |                                |                                       |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,2  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130       |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [мГн]  | <b>Max</b><br>1000.00000 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Установка последовательной индуктивности статора синхронного двигателя.<br>Значение параметра вычисляется автоматически с помощью модели двигателя (p0340 = 1, 2) или определяется через идентификацию двигателя (p1910).  |                                |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | У синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов (p0300=2) это ненасыщенное значение, являющееся идеальным для малого тока.   |                                |                                       |
| <b>p0358[0...n]</b> | <b>Паразитная индуктивность ротора двигателя / Двиг L_Lпаразит</b>   |                                |                                       |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,2  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> MDS              |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -          | <b>Функц.план:</b> 6727               |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [мГн]  | <b>Max</b><br>1000.00000 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Установка паразитной индуктивности ротора/вторичной части двигателя.<br>Значение параметра вычисляется автоматически с помощью модели двигателя (p0340 = 1, 2) или определяется через идентификацию двигателя (p1910).   |                                |                                       |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.  |                                |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | если паразитная индуктивность ротора (p0358) у асинхронных двигателей изменяется вне ввода в эксплуатацию (p0010 > 0), то основная индуктивность (p0360) автоматически согласуется по новой эдс (r0337). После рекомендуется повторить измерение характеристики насыщения (p1960).   |                                |                                       |



|                     |   |                                 |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p0360[0...n]</b> | <b>Основная индуктивность двигателя / Двиг. Lh</b>  |                                 |                                       |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,2   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> MDS              |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6727               |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [мГн]   | <b>Max</b><br>10000.00000 [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Установка основной индуктивности двигателя.<br>Значение параметра вычисляется автоматически с помощью модели двигателя (p0340 = 1, 2) или определяется через идентификацию двигателя (p1910).   |                                 |                                       |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (p0300 = 2) параметр не используется.   |                                 |                                       |
| <b>p0362[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - поток 1 / Насыщ.двиг.поток 1</b>  |                                 |                                       |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -             | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> MDS              |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726         |
|                     | <b>Min</b><br>10.0 [%]  | <b>Max</b><br>300.0 [%]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>60.0 [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки.<br>Этот параметр указывает координату y (поток) для 1-ой пары значений характеристики.<br>Устанавливает первое значение потока характеристики насыщения в [%] относительно ном. потока двигателя (100 %). |                                 |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | Для значений потока действует:<br>p0362 < p0363 < p0364 < p0365<br>См. также: p0366   |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей p0362 = 100 % соответствует ном. потоку двигателя.<br>Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с p3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (p0300).   |                                 |                                       |
| <b>p0363[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - поток 2 / Насыщ.двиг.поток 2</b>  |                                 |                                       |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -             | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> MDS              |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726         |
|                     | <b>Min</b><br>10.0 [%]  | <b>Max</b><br>300.0 [%]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>85.0 [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки.<br>Этот параметр указывает координату y (поток) для 2-ой пары значений характеристики.<br>Устанавливает второе значение потока характеристики насыщения в [%] относительно ном. потока двигателя (100 %). |                                 |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | Для значений потока действует:<br>p0362 < p0363 < p0364 < p0365<br>См. также: p0367   |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей p0363 = 100 % соответствует ном. потоку двигателя.<br>Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с p3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (p0300).   |                                 |                                       |

|                     |   |                         |                                   |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>r0364[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - поток 3 / Насыщ.двиг.поток 3</b>  |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>10.0 [%]  | <b>Max</b><br>300.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>115.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату y (поток) для 3-ей пары значений характеристики. Устанавливает третье значение потока характеристики насыщения в [%] относительно ном. потока двигателя (100 %).           |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для значений потока действует:<br>r0362 < r0363 < r0364 < r0365<br>См. также: r0368   |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей r0364 = 100 % соответствует ном. потоку двигателя. Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (r0300).  |                         |                                   |
| <b>r0365[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - поток 4 / Насыщ.двиг.поток 4</b>  |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>10.0 [%]  | <b>Max</b><br>300.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>125.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату y (поток) для 4-ой пары значений характеристики. Устанавливает четвертое значение потока характеристики насыщения в [%] относительно ном. потока двигателя (100 %).        |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для значений потока действует:<br>r0362 < r0363 < r0364 < r0365<br>См. также: r0369   |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для асинхронных двигателей r0365 = 100 % соответствует ном. потоку двигателя. Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (r0300).  |                         |                                   |
| <b>r0366[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 1 / Насыщ.двиг.I_маг.1</b>   |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>5.0 [%]   | <b>Max</b><br>800.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату x (ток возбуждения) для 1-ой пары значений характеристики. Устанавливает первый ток возбуждения характеристики насыщения в [%] относительно ном. тока возбуждения (r0331). |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для токов возбуждения действует:<br>r0366 < r0367 < r0368 < r0369<br>См. также: r0362   |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен двигатель из списка (r0300).  |                         |                                   |

|                     |  |                         |                                   |
|---------------------|--|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>p0367[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 2 / Насыщ.двиг.I_маг.2</b>  |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4  | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>5.0 [%]  | <b>Max</b><br>800.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>75.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату x (ток возбуждения) для 2-ой пары значений характеристики. Устанавливает второй ток возбуждения характеристики насыщения в [%] относительно ном. тока возбуждения (r0331).    |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для токов возбуждения действует:<br>r0366 < r0367 < r0368 < r0369<br>См. также: r0363  |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен двигатель из списка (r0300).   |                         |                                   |
| <b>p0368[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 3 / Насыщ.двиг.I_маг.3</b>  |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4  | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>5.0 [%]  | <b>Max</b><br>800.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>150.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату x (ток возбуждения) для 3-ей пары значений характеристики. Устанавливает третий ток возбуждения характеристики насыщения в [%] относительно ном. тока возбуждения (r0331).    |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для токов возбуждения действует:<br>r0366 < r0367 < r0368 < r0369<br>См. также: r0364  |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен двигатель из списка (r0300).   |                         |                                   |
| <b>p0369[0...n]</b> | <b>Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 4 / Насыщ.двиг.I_маг.4</b>  |                         |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4  | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS          |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6723, 6726     |
|                     | <b>Min</b><br>5.0 [%]  | <b>Max</b><br>800.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>210.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Характеристика насыщения (поток как функция тока возбуждения) определяется через 4 точки. Этот параметр указывает координату x (ток возбуждения) для 4-ой пары значений характеристики. Устанавливает четвертый ток возбуждения характеристики насыщения в [%] относительно ном. тока возбуждения (r0331). |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Для токов возбуждения действует:<br>r0366 < r0367 < r0368 < r0369<br>См. также: r0365  |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с r3900 > 0, если не установлен двигатель из списка (r0300).   |                         |                                   |

|                     |  |                 |                           |
|---------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>r0370[0...n]</b> | <b>Холодное сопротивление статора двигателя / Двиг.R_статор хол.</b>   |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс MDS         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                     | Min<br>- [Ом]  | Max<br>- [Ом]   | Уст.по умолч.<br>- [Ом]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сопротивления статора двигателя при внешней температуре r0625.<br>Значение не содержит сопротивления кабеля.     |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0625   |                 |                           |
| <b>r0372[0...n]</b> | <b>Сопротивление кабеля / Двиг. R_кабель</b>   |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс MDS         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                     | Min<br>- [Ом]  | Max<br>- [Ом]   | Уст.по умолч.<br>- [Ом]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация суммы сопротивления кабеля между силовой частью и двигателем, а также внутреннего сопротивления преобразователя. |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0238, r0352  |                 |                           |
| <b>r0373[0...n]</b> | <b>Ном. сопротивление статора двигателя / Двиг.R_статор ном.</b>   |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс MDS         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                     | Min<br>- [Ом]  | Max<br>- [Ом]   | Уст.по умолч.<br>- [Ом]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. сопротивления статора двигателя при ном. температуре (сумма из r0625 и r0627).                              |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0627   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (r0300 = 2xx) параметр не используется.  |                 |                           |
| <b>r0374[0...n]</b> | <b>Сопротивление ротора двигателя холодное / Двиг R_L холод</b>  |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс MDS         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                     | Min<br>- [Ом]  | Max<br>- [Ом]   | Уст.по умолч.<br>- [Ом]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сопротивления ротора двигателя при внешней температуре r0625.  |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0625   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (r0300 = 2xx) параметр не используется.  |                 |                           |
| <b>r0376[0...n]</b> | <b>Ном. сопротивление ротора двигателя / Двиг. R_ротом ном.</b>  |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс MDS         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                     | Min<br>- [Ом]  | Max<br>- [Ом]   | Уст.по умолч.<br>- [Ом]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ном. сопротивления ротора двигателя при ном. температуре.<br>Значение это сумма из r0625 и r0628.                |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0628   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (r0300 = 2xx) параметр не используется.  |                 |                           |

|                     |   |                       |                                 |
|---------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r0377[0...n]</b> | <b>Общая паразитная индуктивность двигателя / Двиг. L_параз.общ.</b>  |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс MDS               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [мГн]   | <b>Max</b><br>- [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация паразитной индуктивности статора двигателя вкл. дроссель двигателя (p0233).   |                       |                                 |
| <b>r0382[0...n]</b> | <b>Основная индуктивность двигателя преобразованная / Двиг L_H преобраз.</b>  |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс MDS               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [мГн]   | <b>Max</b><br>- [мГн] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мГн] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация основной индуктивности двигателя.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей (p0300 = 2xx) параметр не используется.   |                       |                                 |
| <b>r0384[0...n]</b> | <b>Пост. времени ротора двигателя/пост. времени демпфирования оси d / Двиг.Т_рот./Т_Dd</b>  |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс MDS               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 6722                |
|                     | <b>Min</b><br>- [мс]  | <b>Max</b><br>- [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мс]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация постоянной времени ротора.  |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Для синхронных двигателей параметр не используется.<br>Значение вычисляется из суммы индуктивностей со стороны ротора (p0358, p0360), разделенную на сопротивление ротора (p0354). Температурная адаптация сопротивления ротора для асинхронных двигателей при этом не учитывается. |                       |                                 |
| <b>r0386[0...n]</b> | <b>Постоянная времени рассеивания статора двигателя / Двиг.Т_рас.статора</b>  |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс MDS               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [мс]  | <b>Max</b><br>- [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мс]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация постоянной времени рассеивания статора.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Значение вычисляется из суммы всех паразитных индуктивностей (p0233, p0356, p0358), поделенной на сумму всех сопротивлений двигателя (p0350, p0352, p0354). Температурная адаптация сопротивлений при этом не учитывается.  |                       |                                 |
| <b>r0395[0...n]</b> | <b>Актуальное сопротивление статора / R_статор акт.</b>   |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс MDS               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [Ом]  | <b>Max</b><br>- [Ом]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Ом]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуального сопротивления статора (значение фазы).<br>Параметр содержит и не зависящее от температуры сопротивление кабеля.   |                       |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | У асинхронных двигателей параметр управляется и через тепловую модель двигателя.<br>См. также: p0350, p0352, p0620  |                       |                                 |

**Примеч:** Только сопротивление статора (в активном блоке данных двигателя) зависит от температуры статора тепловой модели двигателя.

|                       |   |                                  |  |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>r0396[0...n]</b>   | <b>Актуальное сопротивление ротора / R_ротор акт.</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -                                   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -                                | <b>Динам. индекс</b> MDS         |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                 | <b>Функц.план:</b> 6730          |  |
| <b>Min</b><br>- [Ом]  | <b>Max</b><br>- [Ом]                                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Ом]   |  |

**Описание:** Индикация текущего сопротивления ротора (значение фазы).

Параметр управляется через модель температуры двигателя.

**Зависимость:** См. также: r0354, r0620

**Примеч:** Только сопротивление статора (в активном блоке данных двигателя, зависит от температуры статора тепловой модели двигателя.

Этот параметр не используется для синхронных двигателей (r0300 = 2xx).

**r0500      Технологическое использование (приложение) / Технич. назначение**

|       |                             |                        |                            |
|-------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| PM230 | <b>Ур. доступа:</b> 4       | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|       | <b>Изменяемо</b> C(1, 5), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|       | <b>Min</b><br>3             | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>3  |

**Описание:** Установка технологического приложения.

Параметр влияет на вычисление параметров управления и регулирования, которое, к примеру, запускается через r0340 = 5.

**Параметр:** 3:      Насосы и вентиляторы, оптимизация КПД

**Внимание:** При установке технологического приложения при вводе в эксплуатацию (r0010 = 1, 5, 30) на r0500 = 0 ... 3, режим работы (r1300) предустанавливается соответственно.

**Примеч:** Вычисление зависящих от технологического приложения параметров может быть вызвано следующим образом:

- При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию посредством r3900 > 0

- При записи r0340 = 1, 3, 5

При r0500 = 3 и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- r1574 = 2 В

- r1580 = 80 % (оптимизация КПД)

- r1750.2 = 1: регулирование без датчика асинхронного двигателя действует до частоты ноль.

- r1802 = 10 (RZM/FLB с перемодуляцией и снижением глубины модуляции выше 57 Гц)

- r1803 = 115 %

**r0500      Технологическое использование (приложение) / Технич. назначение**

|              |                             |                        |                            |
|--------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------|
| PM240        | <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| PM250, PM260 | <b>Изменяемо</b> C(1, 5), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|              | <b>Min</b><br>0             | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка технологического приложения.

Параметр влияет на вычисление параметров управления и регулирования, которое, к примеру, запускается через r0340 = 5.

**Параметр:** 0:      Стандартный привод  
1:      Насосы и вентиляторы  
2:      Регулирование без датчика до f = 0 (пассивные нагрузки)  
3:      Насосы и вентиляторы, оптимизация КПД

**Внимание:** При установке технологического приложения при вводе в эксплуатацию (p0010 = 1, 5, 30) на p0500 = 0 ... 3, режим работы (p1300) предустанавливается соответственно.

**Примеч:** Вычисление зависящих от технологического приложения параметров может быть вызвано следующим образом:

- При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию посредством p3900 > 0
- При записи p0340 = 1, 3, 5

При p0500 = 0 и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- p1574 = 10 В
- p1750.2 = 0
- p1802 = 4 (RZM/FLB без перерегулирования) (PM240: p1802 = 0, PM260: p1802 = 2)
- p1803 = 106 % (PM260: p1803 = 103 %)

При p0500 = 1 и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- p1574 = 2 В
- p1750.2 = 0
- p1802 = 4 (RZM/FLB без перерегулирования) (PM240: p1802 = 0)
- p1803 = 106 % (PM260: p1803 = 103 %)

При p0500 = 2 и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- p1574 = 2 В (синхронный двигатель с независимым возбуждением: 4 В)
- p1750.2 = 1
- p1802 = 4 (RZM/FLB без перерегулирования) (PM240: p1802 = 0)
- p1803 = 106 % (PM260: p1803 = 103 %)

При p0500 = 3 и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- p1574 = 2 В
- p1750.2 = 1
- p1802 = 4 (RZM/FLB без перерегулирования) (PM240: p1802 = 0)
- p1803 = 106 % (PM260: p1803 = 103 %)

По p1750:  
Установка p1750 релевантна только для асинхронных двигателей.  
p1750.2 = 1: регулирование без датчика асинхронного двигателя действует до частоты ноль.  
Этот режим работы возможен для пассивных нагрузок. К ним относятся приложения, в которых нагрузка не создает генераторного момента вращения при старте и двигатель при запрете импульсов достигает состояния покоя самостоятельно.

По p1802 / p1803:  
p1802 и p1803 изменяются во всех случаях только тогда, когда не выбран синусоидальный выходной фильтр (p0230 = 3, 4).

| <b>p0500</b>     |  | <b>Технологическое использование (приложение) / Технич. назначение</b> |                            |
|------------------|--|--|----------------------------|
| PM330            | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                  | <b>Изменяемо</b> C(1, 5), T  | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                  | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                  | 1  | 3  | 3                          |
| <b>Описание:</b> | Установка технологического приложения.<br>Параметр влияет на вычисление параметров управления и регулирования, которое, к примеру, запускается через p0340 = 5.    |  |                            |
| <b>Параметр:</b> | 1: Насосы и вентиляторы<br>3: Насосы и вентиляторы, оптимизация КПД  |  |                            |
| <b>Внимание:</b> | При установке технологического приложения при вводе в эксплуатацию (p0010 = 1, 5, 30) на p0500 = 0 ... 3, режим работы (p1300) предустанавливается соответственно. |  |                            |

**Примеч:** Вычисление зависящих от технологического приложения параметров может быть вызвано следующим образом:

- При выходе из быстрого ввода в эксплуатацию посредством  $r3900 > 0$
- При записи  $r0340 = 1, 3, 5$

При  $r0500 = 1$  и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- $r1570 = 100 \%$
- $r1580 = 0 \%$  (без оптимизации КПД)
- $r1574 = 2 \text{ В}$
- $r1750.2 = 0$
- $r1802 = 9$  или  $19$  (оптимизированная импульсная последовательность при  $r0300 = 14$ )
- $r1803 = 106 \%$

При  $r0500 = 3$  и иницировании вычисления устанавливаются следующие параметры:

- $r1570 = 103 \%$  (Flussanhebung bei Vollast)
- $r1580 = 100 \%$  (оптимизация КПД)
- $r1574 = 2 \text{ В}$
- $r1750.2 = 1$ : регулирование без датчика асинхронного двигателя действует до частоты ноль.
- $r1802 = 9$  или  $19$  (оптимизированная импульсная последовательность при  $r0300 = 14$ )
- $r1803 = 106 \%$

**r0505**

**Выбор системы единиц / Выбор сист.единиц**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> C(5) | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b><br>1       | <b>Max</b><br>4        | <b>Уст.по умолч.</b><br>1  |

**Описание:** Установка актуальной системы единиц.

**Параметр:**  
 1: Система единиц СИ  
 2: Система единиц Относительная/СИ  
 3: Американская система единиц  
 4: Система единиц Относительная/США

**Зависимость:** Параметр не может быть изменен при наличии приоритета управления.

**Осторожно:** Если после выбора относительного представления некоторые исходные параметры (к примеру,  $r2000$ ) изменяются, то физическое значение некоторых параметров регулирования также согласуется. Из-за этого может измениться характеристика регулирования (см.  $r1576, r1621, r1744, r1752, r1755$  и  $r1609, r1612, r1619, r1620$ ).



**Примеч:** Исходными параметрами для системы единиц %, к примеру, являются  $r2000 \dots r2004$ . Они индексируются, в зависимости от выбора, с единицами SI или US.

**r0573**

**Заблокировать автоматическое вычисление исходного значения / Блокир. вычисление**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>1        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка для блокировки вычисления исходных параметров (к примеру,  $r2000$ ) при автоматическом вычислении параметров двигателя и регулирования ( $r0340, r3900$ ).

**Параметр:**  
 0: Нет  
 1: Да

**Внимание:** Блокировка вычисления исходного значения отменяется, если вводятся новые параметры двигателя (к примеру,  $r0305$ ) и имеется только один блок данных привода ( $r0180 = 1$ ). Этот случай соответствует первичному вводу в эксплуатацию.

После расчета параметров двигателя и регулирования (см.  $r0340, r3900$ ) блокировка вычисления исходного значения снова активируется автоматически.



**Примеч:** По значению 0:  
Автоматическое вычисление (p0340, p3900) заменяет исходные параметры.  
По значению 1:  
Автоматическое вычисление (p0340, p3900) не заменяет исходные параметры.

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p0595</b>          | <b>Выбор технологической единицы / Выбор техн.единицы</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -                                       | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> C(5) | <b>Нормализация:</b> -                                    | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                     | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| 1                     | 46  | 1                          |  |

**Описание:** Выбор единицы для параметров технологического регулятора.  
При p0595 = 1, 2 установленное в p0596 опорное значение не действует.

**Параметр:**

- 1: %
- 2: 1 относительно безразмерно
- 3: бар
- 4: °C
- 5: Па
- 6: л/сек
- 7: м3/сек
- 8: л/мин
- 9: м3/мин
- 10: л/ч
- 11: м3/ч
- 12: кг/сек
- 13: кг/мин
- 14: кг/ч
- 15: т/мин
- 16: т/ч
- 17: Н
- 18: кН
- 19: нм
- 20: фунт на квадратный дюйм
- 21: °F
- 22: галлон/сек
- 23: дюйм3/сек
- 24: галлон/мин
- 25: дюйм3/мин
- 26: галлон/ч
- 27: дюйм3/час
- 28: фунт/сек
- 29: фунт/мин
- 30: фунт/ч
- 31: фунт-сила
- 32: фунт-сила-фут
- 33: К
- 34: 1/мин
- 35: деталей/мин
- 36: м/сек
- 37: фут3/сек
- 38: фут3/мин
- 39: БТЕ/мин
- 40: БТЕ/ч
- 41: мбар
- 42: дюйм wg
- 43: фут wg
- 44: м wg
- 45: % отн.влажн.
- 46: г/кг

- Зависимость:** Переключается только единица параметров технологического регулятора (группа единиц 9\_1).  
См. также: p0596
- Примеч:** При переключении из единицы % на другую действует следующая последовательность:  
- Установить p0596  
- Установить p0595 на требуемую единицу

---

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>p0596</b>          | <b>Технологическая единица, исходная величина / Исх.вел.техн.ед.</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |  |
| <b>Min</b><br>0.01    | <b>Max</b><br>340.28235E36   | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00     |  |

**Описание:** Установка исходной величины для технологической единицы.  
При переключении через параметр переключения p0595 на абсолютную единицу все соответствующие параметры относятся к этой исходной величине.

- Зависимость:** См. также: p0595
- Внимание:** При переключении с одной технологической единицы на другую или при изменении контрольного параметра, переключение не выполняется.

---

|                             |   |                            |  |
|-----------------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p0601[0...n]</b>         | <b>Датчик температуры двигателя, тип датчика / Датч.темп.двиг.тип</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 8016    |  |
| <b>Min</b><br>0             | <b>Max</b><br>4   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |  |

**Описание:** Установка типа датчика для контроля температуры двигателя.

- Параметр:**  
0: Нет датчика  
1: РТС предупреждение & ступенчатая выдержка времени  
2: КТУ84  
4: Биметалл. размыкатель предупрежд. и ступенчатая выдержка времени

**Зависимость:** Тепловая модель двигателя рассчитывается согласно p0612.

**Осторожно:** По p0601 =2:



Если подключается не датчик температуры двигателя, а иной датчик, то отключить температурную адаптацию сопротивлений двигателя (p0620 = 0). В ином случае в режиме регулирования возникнут ошибки момента вращения, которые могут привести и к тому, что двигатель не сможет быть остановлен.

**Примеч:** По p0601 = 1:

Сопротивление срабатывания = 1650 Ом. Контроль на предмет обрыва провода и короткого замыкания.

---

|                             |  |                                    |  |
|-----------------------------|--|------------------------------------|--|
| <b>p0604[0...n]</b>         | <b>Тепл_мод_двиг 2/КТУ порог предупреждения / Мод 2/КТУ пор.пред</b> |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> MDS           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8016            |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [°C]      | <b>Max</b><br>240.0 [°C]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>130.0 [°C] |  |

**Описание:** Установка порога предупреждения для контроля температуры двигателя для тепловой модели двигателя 2 или КТУ.

После превышения порога предупреждения выводится предупреждение A07910 и запускается таймер. Если время задержки истекло и при этом не произошло выхода за нижнюю границу порога предупреждения, то выводится ошибка F07011.

**Зависимость:** См. также: p0612

**Осторожно:** При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.

**Примеч:** Гистерезис составляет 2 К.  
 Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с  $r3900 > 0$ , если не установлен двигатель из списка (r0300).

|                     |  |                           |                                    |
|---------------------|--|---------------------------|------------------------------------|
| <b>r0605[0...n]</b> | <b>Тепл_мод_двиг 1/2 порог / Мод 1/2 порог</b>   |                           |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T  | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> MDS           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> r0505 | <b>Функц.план:</b> 8016, 8017      |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [°C]   | <b>Max</b><br>240.0 [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>145.0 [°C] |
| <b>Описание:</b>    | Установка порога для контроля температуры двигателя для тепловой модели двигателя 1/2 или КТУ.<br>Тепловая модель двигателя 1 (r0612.0 = 1): порог предупреждения<br>- После превышения порога предупреждения выводится предупреждение A07012.<br>Тепловая модель двигателя 2 (r0612.1 = 1) или КТУ: порог ошибки<br>- После превышения порога ошибки выводится ошибка F07011. |                           |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0611, r0612  |                           |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе двигателя из списка (r0301) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в r0300.  |                           |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Тепловая модель двигателя 1:<br>r0605 определяет целевую температуру модели при $r0034 = 100\%$ . Поэтому r0605 не влияет на продолжительность до предупреждения A07012. Продолжительность определяется только постоянной времени r0611, актуальным током и опорным значением r0305.   |                           |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Гистерезис составляет 2 К.<br>Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с $r3900 > 0$ , если не установлен двигатель из списка (r0300).  |                           |                                    |

|                     |  |                        |                            |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>r0610[0...n]</b> | <b>Перегрев двигателя, реакция / Реа.на перег.двиг.</b>  |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS   |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 8016    |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>12       | <b>Уст.по умолч.</b><br>12 |
| <b>Описание:</b>    | Установка реакции при достижении порога предупреждения температуры двигателя.  |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет реакции, только предупреждение, нет уменьшения I_max.<br>1: Сообщения, уменьшение I_max<br>2: Сообщения, без уменьшения I_max<br>12: Сообщения, без уменьшения I_max, сохранение температуры  |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0601, r0604, r0605, r0614, r0615   |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Снижение I_max не выполняется для РТС (r0601 = 1) или биметаллического NC (r0601 = 4).<br>Снижение I_max ведет к уменьшенной выходной частоте.<br>По значению = 0:<br>Выводится предупреждение и уменьшение I_max не происходит.<br>По значению = 1:<br>Выводится предупреждение запускается ступенчатая выдержка времени. Если по истечении этого времени предупреждение остается, то выводится ошибка.<br>- Для КТУ84 действует: Понижение I_max.<br>- Для РТС действует: Нет понижения I_max.<br>По значению = 2:<br>Выводится предупреждение и запускается ступенчатая выдержка времени. Если по истечении этого времени предупреждение остается, то выводится ошибка. |                        |                            |

По значению = 12:

Поведение в принципе как для значения 2.

При контроле температуры двигателя без датчика температуры температура модели при выключении сохраняется энергонезависимо. При включении сохраненное значение (уменьшенное через r0614) учитывается при расчете модели. Тем самым требованием UL508C выполняется.

|                     |   |                         |                                  |  |
|---------------------|---|-------------------------|----------------------------------|--|
| <b>r0611[0...n]</b> | <b>Модель двигателя I2t температурная постоянная времени / I2t мод_двиг Т</b>   |                         |                                  |  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), U, T   | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> MDS         |  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 8017          |  |
|                     | <b>Min</b><br>0 [с]   | <b>Max</b><br>20000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [с]    |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени обмотки.<br>Постоянная времени указывает время нагрева холодной обмотки статора при нагрузке током состояния покоя двигателя (ном. током двигателя, если ток состояния покоя двигателя не спараметрирован) до достижения 63 % длительно разрешенной температуры обмотки. |                         |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b> | Параметр используется только для синхронных двигателей (r0300 = 2xx).<br>См. также: r0034, r0612, r0615   |                         |                                  |  |
| <b>Осторожно:</b>   | Для двигателей из списка двигателей (r0301) это параметр предустанавливается автоматически из базы данных двигателей.<br>При выборе списочного двигателя этот параметр не может быть изменен (защита от записи). Для снятия защиты от записи см. информацию в r0300.                                  |                         |                                  |  |
| <b>Примеч:</b>      | Сброс параметра на r0611 = 0 приводит к отключению тепловой модели двигателя I2t (см. r0612).<br>Если датчик температуры не спараметрирован, то берется внешняя температура для тепловой модели двигателя из r0625.   |                         |                                  |  |

|                     |   |  |                                  |                 |           |
|---------------------|---|--|----------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r0612[0...n]</b> | <b>Тепл_мод_двиг активация / Тепл_мод_двиг акт</b>  |  |                                  |                 |           |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1                    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16      |                 |           |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -                         | <b>Динам. индекс</b> MDS         |                 |           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                          | <b>Функц.план:</b> 8017          |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                                | <b>Уст.по умолч.</b><br>0010 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка для активации тепловой модели двигателя.  |  |                                  |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>                               | <b>1-сигнал</b>                  | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | 00  | Активировать тепловую модель двигателя 1 (I2t) | Да                               | Нет             | -         |
|                     | 01  | Активировать тепловую модель двигателя 2       | Да                               | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0034, r0604, r0605, r0611, r0615, r0625, r0626, r0627, r0628  |  |                                  |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | По биты 00:<br>Этот бит автоматически активируется только для синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов 1FT7. Для других синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов тепловая модель двигателя 1 (I2t) должна быть активирована пользователем.<br>Активация тепловой модели двигателя (I2t) возможна только при постоянной времени больше нуля (r0611 > 0). |  |                                  |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | Тепл_мод_двиг: тепловая модель двигателя<br>По биты 00:<br>Этот бит служит для активации/деактивации тепловой модели двигателя для асинхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов.<br>По биты 01:<br>Этот бит служит для активации/деактивации тепловой модели двигателя для асинхронных двигателей.  |  |                                  |                 |           |

|                             |   |                                    |  |
|-----------------------------|---|------------------------------------|--|
| <b>p0614[0...n]</b>         | <b>Тепловая адаптация сопротивления коэффициент понижения / Тепл R_адапт пониж</b>  |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T       | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS                  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                      |  |
| <b>Min</b><br>0 [%]         | <b>Max</b><br>100 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>30 [%]     |  |
| <b>Описание:</b>            | Установка коэффициента понижения для перегрева тепловой адаптации сопротивления статора/ротора. Значение является начальным при включении. Коэффициент понижения перестает действовать после включения согласно тепловой постоянной времени.  |                                    |  |
| <b>Зависимость:</b>         | См. также: p0610  |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>              | Коэффициент понижения активируется только при p0610 = 12 и относится к перегреву.   |                                    |  |
| <b>p0615[0...n]</b>         | <b>Тепл_модель_двигателя 1 (I2t) порог ошибки / I2t порог ошибки</b>  |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS                  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1      | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8017                   |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [°C]      | <b>Max</b><br>220.0 [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>180.0 [°C] |  |
| <b>Описание:</b>            | Установка порога ошибки для контроля температуры двигателя для тепловой модели двигателя 1 (I2t).<br>- После превышения порога ошибки выводится ошибка F07011.<br>- Порог ошибки для r0034 = 100 % * (p0615 - 40) / (p0605 - 40).   |                                    |  |
| <b>Зависимость:</b>         | Параметр используется только для синхронных двигателей с возбуждением постоянными магнитами (p0300 = 2xx).<br>См. также: r0034, p0611, p0612  |                                    |  |
| <b>Осторожно:</b>           | При выборе двигателя из списка (p0301) этот параметр предустановливается автоматически и защищен от записи. Для отмены защиты от записи см. информацию в p0300.   |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>              | Гистерезис составляет 2 K.  |                                    |  |
| <b>p0620[0...n]</b>         | <b>Термическая адаптация сопротивления статора и ротора / Адапт.темп.двиг.R</b>   |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4       | Рассчитано p0340 = 1  | Тип данн. Integer16                |  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS                  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                      |  |
| <b>Min</b><br>0             | <b>Max</b><br>2   | <b>Уст.по умолч.</b><br>1          |  |
| <b>Описание:</b>            | Установка тепловой адаптации сопротивления статора/первичной части и сопротивления ротора/вторичной части согласно r0395 или r0396.   |                                    |  |
| <b>Параметр:</b>            | 0: Нет термической адаптации сопротивления статора и ротора<br>1: Сопротивления адаптированы к температурам термической модели<br>2: Сопротивл. адаптированы к измеренной температуре обмотки статора   |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>              | Для p0620 = 1 действует<br>Адаптация сопротивления статора выполняется с помощью температуры в r0035, а сопротивления ротора - с использованием температуры модели в r0633.<br>Для p0620 = 2 действует:<br>Адаптация сопротивления статора выполняется с помощью температуры в r0035. Температура ротора для адаптации сопротивления ротора при необходимости вычисляется из температуры статора (r0035) следующим образом:<br>$\theta_{R} = (r0628 + r0625) / (r0627 + r0625) * r0035$ |                                    |  |

| <b>p0621[0...n]</b> | <b>Идентификация сопротивления статора после повторного включения / Rст_идент рестарт</b>   |                        |                                 |
|---------------------|---|------------------------|---------------------------------|
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(3), T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130 |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>    | <p>Выбор идентификации сопротивления статора после запуска управляющего модуля (только для векторного управления).</p> <p>При идентификации измеряется актуальное сопротивление статора и из отношения к результату идентификации данных двигателя (p0350) и подходящей для этого внешней температуры (p0625) определяется актуальная средняя температура обмотки статора. Результат служит для инициализации тепловой модели двигателя.</p> <p>p0621 = 1:<br/>Идентификация сопротивления статора только при первом включении привода (разрешение импульсов) после запуска управляющего модуля.</p> <p>p0621 = 2:<br/>Идентификация сопротивления статора при каждом включении привода (разрешение импульсов).</p>   |                        |                                 |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: Нет Rs-идентификации<br/>1: Rs-идентификация после повторного включения<br/>2: Rs-идентификация после каждого включения</p>   |                        |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | <p>- Идентификация данных двигателя (см. p1910) выполнена при холодном двигателе.<br/>- Внешняя температура на момент идентификации данных двигателя введена в p0625.<br/>См. также: p0622, r0623</p>   |                        |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | <p>Полученная температура может сравниваться с измеренным значением датчика температуры лишь условно, т.к. датчик обычно отражает самую теплую точку обмотки статора, а измеренное значение среднее значение обмотки статора.</p> <p>Кроме этого, речь здесь идет о кратковременном измерении с ограниченной точностью, которое выполняется на этапе намагничивания асинхронного двигателя.</p>   |                        |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | <p>Измерение выполняется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Для асинхронных двигателей.</li> <li>- Если активно векторное управление (см. p1300).</li> <li>- Если не подключен датчик температуры (КТУ).</li> <li>- Если при включении двигатель находится в состоянии покоя.</li> </ul> <p>При рестарте вращающегося двигателя на лету температуры тепловой модели двигателя предустанавливаются на треть перегревов. Но это происходит только один раз после запуска CU (к примеру, после отключения питания).</p> <p>При активированной идентификации время намагничивания устанавливается через p0622, а не через p0346. Происходит внутреннее отключение быстрого намагничивания (p1401.6) и отображается предупреждение A07416. Число оборотов разрешается после завершения измерения.</p> |                        |                                 |

| <b>p0621[0...n]</b> | <b>Идентификация сопротивления статора после повторного включения / Rст_идент рестарт</b>   |                        |                                 |
|---------------------|---|------------------------|---------------------------------|
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> MDS, p0130 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>    | <p>Выбор идентификации сопротивления статора после запуска управляющего модуля (только для векторного управления).</p> <p>При идентификации измеряется текущее сопротивление статора и из отношения к результату идентификации данных двигателя (p0350) и подходящей для этого температуры окружающей среды (p0625) определяется средняя температура обмотки статора. Результат служит для инициализации тепловой модели двигателя.</p> |                        |                                 |

r0621 = 1:

Идентификация сопротивления статора только при первом включении привода (разрешение импульсов) после запуска управляющего модуля.

r0621 = 2:

Идентификация сопротивления статора при каждом включении привода (разрешение импульсов).

Если в r0629 введено опорное значение для сопротивления статора при температуре окружающей среды, то уставка для температуры статора формируется из этого значения, а не из r0350.

При активации измерения (r0621 = 1, 2) r0629 вычисляется при первом запуске привода. Сохранить r0629 для дальнейшего использования. Для того, чтобы r0629 соответствовал температуре окружающей среды (r0625), активировать функцию при холодном двигателе.

**Параметр:**

- 0: Нет Rs-идентификации
- 1: Rs-идентификация после повторного включения
- 2: Rs-идентификация после каждого включения

**Зависимость:**

- Идентификация данных двигателя (см. r1910) выполнена при холодном двигателе.
  - Температура окружающей среды на момент идентификации данных двигателя введена в r0625.
  - Эталонное сопротивление r0629 после определения сохранено.
- См. также: r0622, r0623, r0629

**Внимание:**

Полученная температура статора может сравниваться с измеренным значением датчика температуры (КТУ) лишь условно, т.к. датчик обычно показывает самую теплую точку обмотки статора, измеренное значение идентификации – среднее значение обмотки статора. Точность также сильно зависит от точности данных по сопротивлению выводов кабеля двигателя (см. r0352).

Можно улучшить точность измерения за счет ввода сопротивления подводящего кабеля r0352 и за счет определения эталонного сопротивления r0629 для температуры окружающей среды. r0629 это измеренное значение r0623, полученное при холодном двигателе сразу же после первого ввода в эксплуатацию. При r0621 = 1 измерение r0629 также осуществляется при первом включении, а не лишь после запуска управляющего модуля.

**Примеч:**

Измерение выполняется:

- Для асинхронных двигателей.
- Если активно векторное управление (см. r1300).
- Если не подключен датчик температуры (КТУ).
- Если при включении двигатель находится в состоянии покоя.

При рестарте вращающегося двигателя на лету температуры тепловой модели двигателя предустанавливаются на треть перегревов. Но это происходит только один раз после запуска CU (к примеру, после отключения питания).

При активированной идентификации время намагничивания устанавливается через r0622, а не через r0346. Происходит внутреннее отключение быстрого намагничивания (r1401.6) и отображается предупреждение A07416. Число оборотов разрешается после завершения измерения.

**r0622[0...n]**

**Время нараст. возбужд. двиг. для Rs после повтор. включения / t\_возбужд. Rs\_id**

|                             |                               |                                   |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1,3 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> MDS, r0130   |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -         | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]     | <b>Max</b><br>20.000 [с]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |

**Описание:**

Установка времени возбуждения двигателя для идентификации сопротивления статора после повторного включения.

**Зависимость:**

См. также: r0621, r0623

**Примеч:** При  $r0622 < r0346$  действует:  
 При активированной идентификации время намагничивания управляется через  $r0622$ . Разрешение скорости следует после завершения измерения, но самое раннее по истечении времени в  $r0346$  (см.  $r0056$  бит 4). Длительность измерения также зависит от времени установки тока измерения.  
 При  $r0622 \geq r0346$  действует:  
 Параметр  $r0622$  подвергается внутреннему ограничению до времени намагничивания  $r0346$ , поэтому  $r0346$  при идентификации представляет макс. возможное время намагничивания. В этом случае общая продолжительность измерения (намагничивание и время установки измерения и время измерения) всегда превышает  $r0346$ .

**r0623 Rs-идентификация сопротивления статора после повторного включ. / Rs-Id Rs после вкл**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [Ом]  | <b>Max</b><br>- [Ом]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Ом]   |

**Описание:** Индикация полученного через Rs-идентификацию сопротивления статора после повторного включения.  
**Зависимость:** См. также:  $r0621$ ,  $r0622$

**r0625[0...n] Двигатель, внешняя температура / Двиг. T\_внешн.**

|                             |                                 |                                  |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> $r0340 = 1,2$ | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> MDS         |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 21_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> $r0505$     | <b>Функц.план:</b> 8016          |
| <b>Min</b><br>-40 [°C]      | <b>Max</b><br>80 [°C]           | <b>Уст.по умолч.</b><br>20 [°C]  |

**Описание:** Определение внешней температуры двигателя для вычисления температурной модели двигателя.  
**Примеч:** Параметры для сопротивления статора и ротора ( $r0350$ ,  $r0354$ ) относятся к этой температуре.  
 Если для синхронных двигателей с возбуждением постоянными магнитами активируется температурная модель двигателя I2t (см.  $r0611$ ), то  $r0625$  включается в модельный расчет, если датчик температуры отсутствует (см.  $r0601$ ).

**r0626[0...n] Двигатель, перегрев, сталь статора / Двиг.T\_перег.сталь**

|                             |                                 |                                  |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4       | <b>Рассчитано</b> $r0340 = 1,2$ | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> C(3), U, T | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> MDS         |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 21_2      | <b>Выб.ед.изм.:</b> $r0505$     | <b>Функц.план:</b> 8016          |
| <b>Min</b><br>20 [K]        | <b>Max</b><br>200 [K]           | <b>Уст.по умолч.</b><br>50 [K]   |

**Описание:** Определение ном. перегрева стали статора относительно внешней температуры.  
**Зависимость:** Для двигателей серии 1LA7 ( $r0300$ ) параметр предустанавливается в зависимости от  $r0307$  и  $r0311$ .  
 См. также:  $r0625$   
**Осторожно:** При выборе стандартного асинхронного двигателя из списка ( $r0300 > 100$ ,  $r0301 > 10000$ ) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для снятия защиты от записи см. информацию в  $r0300$ .  
**Примеч:** Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с  $r3900 > 0$ , если не установлен списочный двигатель ( $r0300$ ).



|                     |  |                               |                                      |
|---------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>p0627[0...n]</b> | <b>Двигатель, перегрев, обмотка статора / Двиг.Т_перегр.стат</b>   |                               |                                      |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,2        | Тип данн. FloatingPoint32            |
|                     | Изменяемо C(3), U, T   | Нормализация: -               | Динам. индекс MDS                    |
|                     | Гр.ед.изм: 21_2  | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 8016                     |
|                     | <b>Min</b><br>20 [К]   | <b>Max</b><br>200 [К]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>80 [К]       |
| <b>Описание:</b>    | Определение ном. перегрева обмотки статора относительно внешней температуры.   |                               |                                      |
| <b>Зависимость:</b> | Для двигателей серии 1LA7 (p0300) параметр предустанавливается в зависимости от p0307 и p0311.<br>См. также: p0625   |                               |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе стандартного асинхронного двигателя из списка (p0300 > 100, p0301 > 10000) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для снятия защиты от записи см. информацию в p0300.   |                               |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с p3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (p0300).   |                               |                                      |
| <b>p0628[0...n]</b> | <b>Двигатель перегрев обмотки ротора / Двиг.Т_перегр.ротор</b>   |                               |                                      |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,2        | Тип данн. FloatingPoint32            |
|                     | Изменяемо C(3), U, T   | Нормализация: -               | Динам. индекс MDS                    |
|                     | Гр.ед.изм: 21_2  | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 8016                     |
|                     | <b>Min</b><br>20 [К]   | <b>Max</b><br>200 [К]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [К]      |
| <b>Описание:</b>    | Определение ном. перегрева короткозамкнутого ротора относительно внешней температуры.  |                               |                                      |
| <b>Зависимость:</b> | Для двигателей серии 1LA7 (p0300) параметр предустанавливается в зависимости от p0307 и p0311.<br>См. также: p0625   |                               |                                      |
| <b>Осторожно:</b>   | При выборе стандартного асинхронного двигателя из списка (p0300 > 100, p0301 > 10000) этот параметр предустанавливается автоматически и защищен от записи. Для снятия защиты от записи см. информацию в p0300.   |                               |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр сбрасывается при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию с p3900 > 0, если не установлен списочный двигатель (p0300).   |                               |                                      |
| <b>p0629[0...n]</b> | <b>Сопrotивление статора, референция / R_статор рефер</b>  |                               |                                      |
| PM330               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,2        | Тип данн. FloatingPoint32            |
|                     | Изменяемо C(3), U, T   | Нормализация: -               | Динам. индекс MDS, p0130             |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                | Функц.план: -                        |
|                     | <b>Min</b><br>0.00000 [Ом]   | <b>Max</b><br>2000.00000 [Ом] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00000 [Ом] |
| <b>Описание:</b>    | Опорное значение для идентификации сопротивления статора при каждом включении привода.   |                               |                                      |
| <b>Зависимость:</b> | Измерение опорного значения активируется через автоматическое вычисление (p0340 = 1, 2), если имеет место:<br>- Температура двигателя на этот момент ниже 30 °C (r0035).<br>- Нет датчика температуры КТУ (p0601).<br>См. также: p0621, r0623  |                               |                                      |
| <b>Примеч:</b>      | Опорное значение для идентификации сопротивления статора определяется при первой идентификации. Она должна быть выполнена для холодного двигателя, т.к. значение относится к температуре окружающей среды p0625. Перед измерением необходимо ввести сопротивление выводов в p0352.<br>После первого измерения необходимо сохранить результат, чтобы референция осталась после запуска СУ.<br>После изменения r0350 или r0352 заново определить опорное значение p0629. |                               |                                      |

|                            |   |                                      |  |
|----------------------------|---|--------------------------------------|--|
| <b>r0630[0...n]</b>        | <b>Тепл_мод_двиг температура окружающей среды / Двиг.Тмод.Т_внеш.</b>   |                                      |  |
| Ур. доступа: 4             | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| Изменяемо -                | Нормализация: p2006   | Динам. индекс MDS                    |  |
| Гр.ед.изм: 21_1            | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8016                     |  |
| <b>Min</b><br>- [°C]       | <b>Max</b><br>- [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]       |  |
| <b>Описание:</b>           | Индикация внешней температуры температурной модели двигателя.   |                                      |  |
| <b>r0631[0...n]</b>        | <b>Тепл_мод_двиг температура железа статора / Мод Т_статор</b>  |                                      |  |
| Ур. доступа: 4             | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| Изменяемо -                | Нормализация: p2006   | Динам. индекс MDS                    |  |
| Гр.ед.изм: 21_1            | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8016                     |  |
| <b>Min</b><br>- [°C]       | <b>Max</b><br>- [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]       |  |
| <b>Описание:</b>           | Индикация температуры стали статора температурной модели двигателя.   |                                      |  |
| <b>r0632[0...n]</b>        | <b>Тепл_мод_двиг температура обмотки статора / Мод Т_обмотка</b>  |                                      |  |
| Ур. доступа: 4             | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| Изменяемо -                | Нормализация: p2006   | Динам. индекс MDS                    |  |
| Гр.ед.изм: 21_1            | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8016                     |  |
| <b>Min</b><br>- [°C]       | <b>Max</b><br>- [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]       |  |
| <b>Описание:</b>           | Индикация температуры обмотки статора температурной модели двигателя.   |                                      |  |
| <b>r0633[0...n]</b>        | <b>Тепл_мод_двиг температура ротора / Мод Т_ротор</b>   |                                      |  |
| Ур. доступа: 4             | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| Изменяемо -                | Нормализация: p2006   | Динам. индекс MDS                    |  |
| Гр.ед.изм: 21_1            | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8016                     |  |
| <b>Min</b><br>- [°C]       | <b>Max</b><br>- [°C]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [°C]       |  |
| <b>Описание:</b>           | Индикация температуры ротора температурной модели двигателя.  |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>             | Для тепловой модели двигателя 3 (p0612.2 = 1) этот параметр не действует.   |                                      |  |
| <b>r0640[0...n]</b>        | <b>Граница тока / Граница тока</b>  |                                      |  |
| Ур. доступа: 2             | Рассчитано p0340 = 1  | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| Изменяемо C(1, 3), U, T    | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180             |  |
| Гр.ед.изм: -               | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 5722, 6640               |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Аэфф.] | <b>Max</b><br>10000.00 [Аэфф.]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Аэфф.] |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка границы тока.   |                                      |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: r0209, p0323   |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>             | <p>Так как параметр является составной частью быстрого ввода в эксплуатацию (p0010 = 1), то при изменении p0305 он соответственно предустанавливается. Предел тока r0640 ограничивается до r0209.</p> <p>Результирующая граница тока индицируется в r0067. r0067 при необходимости уменьшается и через тепловую модель силовой части.</p> <p>Согласующиеся с границей тока границы момента вращения и мощности (p1520, p1521, p1530, p1531) автоматически вычисляются при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию через r3900 &gt; 0 или с помощью автоматического параметрирования через r0340 = 3, 5.</p> <p>r0640 ограничивается до 4.0 x p0305.</p> |                                      |  |

r0640 предустанавливается при автоматическом вводе в эксплуатацию (к примеру, на 1.5 x r0305, где r0305 = r0207[1]).

r0640 вводится при вводе в эксплуатацию. Поэтому r0640 не вычисляется через автоматическое параметрирование при выходе из быстрого ввода в эксплуатацию (r3900 > 0).

|                     |   |                                 |  |
|---------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>r0641[0...n]</b> | <b>CI: Граница тока переменная / Граница тока перем</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: PERCENT                                   | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6640                |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -   | 1                               |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для переменной границы тока.  
Значение относится к r0640.

|                     |   |                      |  |
|---------------------|---|----------------------|--|
| <b>r0650[0...n]</b> | <b>Двигатель, актуальное число часов эксплуатации / Двиг.t_экспл.акт.</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS    |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| 0 [ч]               | 4294967295 [ч]  | 0 [ч]                |  |

**Описание:** Индикация часов эксплуатации для соответствующего двигателя.  
Счетчик часов эксплуатации продолжает работать при разрешении импульсов. При отмене разрешения импульсов счетчик останавливается и значение сохраняется.

**Зависимость:** См. также: r0651

**Примеч:** Счетчик часов эксплуатации в r0650 может быть сброшен только на 0.  
Счетчик часов работы применяется только с блоком данных привода 0 и 1 (Drive Data Set, DDS).

|                     |  |                      |  |
|---------------------|--|----------------------|--|
| <b>r0651[0...n]</b> | <b>Двигатель, часы эксплуатации, интервал ТО / Двиг.t_экспл.ТО</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -  | Динам. индекс MDS    |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| 0 [ч]               | 150000 [ч]   | 0 [ч]                |  |

**Описание:** Установка интервала ТО в часах для соответствующего двигателя.  
После достижения установленных здесь часов эксплуатации выводится соответствующая ошибка.

**Зависимость:** См. также: r0650

**Примеч:** При r0651 = 0 счетчик часов работы отключен.  
При установке r0651 = 0 автоматически устанавливается r0650 = 0  
Счетчик часов работы применяется только с блоком данных привода 0 и 1 (Drive Data Set, DDS).

|                     |   |                      |  |
|---------------------|---|----------------------|--|
| <b>r0720[0...4]</b> | <b>SU, входы и выходы, кол-во / SU I/O кол-во</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -                                      | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -                                   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -                                    | Функц.план: 1510     |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -                   | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация числа входов и выходов.

**Индекс:**  
[0] = Кол-во цифровые входов  
[1] = Кол-во цифровых выходов  
[2] = Кол-во, цифровые входы/выходы, двунаправленные  
[3] = Кол-во аналоговых входов  
[4] = Кол-во аналоговых выходов

|                  |   |                         |  |                 |           |
|------------------|---|-------------------------|--|-----------------|-----------|
| <b>r0721</b>     | <b>CU цифровые входы фактическое значение клемм / CU DI фкт.знач.</b>   |                         |  |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned32   |                 |           |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -  |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 |                 |           |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>              | <b>Уст.по умолч.</b>   |                 |           |
|                  | -   | -                       | -  |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Индикация фактического значения на цифровых входах.<br>Тем самым перед переключением из режима симуляции (p0795.x = 1) на клеммный режим (p0795.x = 0) можно проверить фактический входной сигнал на клемме DI x или DI/DO x. |                         |  |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>  | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>        | <b>1-сигнал</b>  | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                  | <b>т</b>  |                         |  |                 |           |
|                  | 00  | DI 0 (кл. 5)            | High   | Low             | -         |
|                  | 01  | DI 1 (кл. 6)            | High   | Low             | -         |
|                  | 02  | DI 2 (кл. 7)            | High   | Low             | -         |
|                  | 03  | DI 3 (кл. 8)            | High   | Low             | -         |
|                  | 04  | DI 4 (кл. 16)           | High   | Low             | -         |
|                  | 05  | DI 5 (кл. 17)           | High   | Low             | -         |
|                  | 11  | DI 11 (кл. 3, 4) AI 0   | High   | Low             | -         |
|                  | 12  | DI 12 (кл. 10, 11) AI 1 | High   | Low             | -         |
| <b>Примеч:</b>   | AI: Analog Input (аналоговый вход)<br>DI: Digital Input (цифровой вход)<br>KI: клемма   |                         |  |                 |           |

|                     |   |                         |  |                 |           |
|---------------------|---|-------------------------|--|-----------------|-----------|
| <b>r0722.0...12</b> | <b>CO/VO: CU цифровые входы состояние / CU DI состояние</b>                           |                         |  |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned32   |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -  |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>              | <b>Уст.по умолч.</b>   |                 |           |
|                     | -   | -                       | -  |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация состояния цифровых входов.  |                         |  |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>        | <b>1-сигнал</b>  | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | <b>т</b>  |                         |  |                 |           |
|                     | 00  | DI 0 (кл. 5)            | High   | Low             | -         |
|                     | 01  | DI 1 (кл. 6)            | High   | Low             | -         |
|                     | 02  | DI 2 (кл. 7)            | High   | Low             | -         |
|                     | 03  | DI 3 (кл. 8)            | High   | Low             | -         |
|                     | 04  | DI 4 (кл. 16)           | High   | Low             | -         |
|                     | 05  | DI 5 (кл. 17)           | High   | Low             | -         |
|                     | 11  | DI 11 (кл. 3, 4) AI 0   | High   | Low             | -         |
|                     | 12  | DI 12 (кл. 10, 11) AI 1 | High   | Low             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0723  |                         |  |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | AI: Analog Input (аналоговый вход)<br>DI: Digital Input (цифровой вход)<br>KI: клемма |                         |  |                 |           |

|                     |   |                         |  |                 |
|---------------------|---|-------------------------|--|-----------------|
| <b>r0723.0...12</b> | <b>CO/VO: CU цифровые входы состояние с инверсией / CU DI сост.инверс.</b>            |                         |  |                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned32   |                 |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -         | Динам. индекс -  |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 |                 |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>              | <b>Уст.по умолч.</b>   |                 |
|                     | -   | -                       | -  |                 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация инвертированного состояния цифровых входов.                                 |                         |  |                 |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>        | <b>1-сигнал</b>  | <b>0-сигнал</b> |
|                     | <b>т</b>  |                         |  | <b>FP</b>       |
|                     | 00  | DI 0 (кл. 5)            | High   | Low             |
|                     | 01  | DI 1 (кл. 6)            | High   | Low             |
|                     | 02  | DI 2 (кл. 7)            | High   | Low             |
|                     | 03  | DI 3 (кл. 8)            | High   | Low             |
|                     | 04  | DI 4 (кл. 16)           | High   | Low             |
|                     | 05  | DI 5 (кл. 17)           | High   | Low             |
|                     | 11  | DI 11 (кл. 3, 4) AI 0   | High   | Low             |
|                     | 12  | DI 12 (кл. 10, 11) AI 1 | High   | Low             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0722  |                         |  |                 |
| <b>Примеч:</b>      | AI: Analog Input (аналоговый вход)<br>DI: Digital Input (цифровой вход)<br>KI: клемма |                         |  |                 |

|                  |   |                 |                           |  |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|--|
| <b>r0724</b>     | <b>CU цифровые входы время устранения дребезга / CU DI t_дребезг</b>  |                 |                           |  |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |  |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |  |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
|                  | 0.000 [мс]  | 20.000 [мс]     | 4.000 [мс]                |  |
| <b>Описание:</b> | Установка времени устранения дребезга для цифровых входов.  |                 |                           |  |
| <b>Примеч:</b>   | Цифровые входы считываются циклически каждые 2 мс (DI 11, DI 12 каждые 4 мс).<br>Для стабилизации установленное время устранения дребезга пересчитывается в целочисленные такты стабилизации Tr (Tr = r0724 / 2 мс).<br>DI: Digital Input (цифровой вход) |                 |                           |  |

|                  |  |                 |                              |  |
|------------------|--|-----------------|------------------------------|--|
| <b>r0730</b>     | <b>VI: CU источник сигнала для клеммы DO 0 / CU ист.сигн. DO 0</b>   |                 |                              |  |
|                  | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary       |  |
|                  | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -              |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1510, 2030, 2130 |  |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>         |  |
|                  | -  | -               | 52.3                         |  |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для клеммы DO 0 (NO: KI. 19 / NC: KI. 18)  |                 |                              |  |
| <b>Внимание:</b> | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.   |                 |                              |  |
| <b>Примеч:</b>   | DO: Digital Output (цифровой выход )<br>KI: клемма<br>Релейный выход: NO = нормально открытый, NC = нормально закрытый |                 |                              |  |

|                  |  |                 |                              |
|------------------|--|-----------------|------------------------------|
| <b>r0731</b>     | <b>BI: CU источник сигнала для клеммы DO 1 / CU ист.сигн. DO 1</b>   |                 |                              |
|                  | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary       |
|                  | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1510, 2030, 2130 |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>         |
|                  | -  | -               | 52.7                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для клеммы DO 1 (NO: Kl. 21).  |                 |                              |
| <b>Внимание:</b> | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.   |                 |                              |
| <b>Примеч:</b>   | DO: Digital Output (цифровой выход )<br>Kl: клемма<br>Релейный выход: NO = нормально открытый, NC = нормально закрытый |                 |                              |

|                  |  |                 |                              |
|------------------|--|-----------------|------------------------------|
| <b>r0732</b>     | <b>BI: CU источник сигнала для клеммы DO 2 / CU ист.сигн. DO 2</b>   |                 |                              |
|                  | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary       |
|                  | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1510, 2030, 2130 |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>         |
|                  | -  | -               | 52.2                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для клеммы DO 2 (NO: Kl. 24 / NC: Kl. 23).   |                 |                              |
| <b>Внимание:</b> | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.   |                 |                              |
| <b>Примеч:</b>   | DO: Digital Output (цифровой выход )<br>Kl: клемма<br>Релейный выход: NO = нормально открытый, NC = нормально закрытый |                 |                              |

|                  |   |                                |                                    |                 |           |
|------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r0747</b>     | <b>CU цифровые выходы, состояние / CU DO состояние</b>  |                                |                                    |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned32               |                 |           |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -                | Динам. индекс -                    |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: 2130, 2131, 2132, 2133 |                 |           |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>                     | <b>Уст.по умолч.</b>               |                 |           |
|                  | -   | -                              | -                                  |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Индикация состояния цифровых выходов.   |                                |                                    |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>  | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>               | <b>1-сигнал</b>                    | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                  | T   |                                |                                    |                 |           |
|                  | 00  | DO 0 (NO: кл. 19 / NC: кл. 18) | High                               | Low             | -         |
|                  | 01  | DO 1 (NO: кл. 21)              | High                               | Low             | -         |
|                  | 02  | DO 2 (NO: кл. 24 / NC: кл. 23) | High                               | Low             | -         |
| <b>Примеч:</b>   | DO: Digital Output (цифровой выход)<br>Kl: клемма<br>Релейный выход: NO = нормально открытый, NC = нормально закрытый<br>Инверсия через r0748 учтена. |                                |                                    |                 |           |

|                  |  |                 |  |
|------------------|--|-----------------|--|
| <b>r0748</b>     | <b>CU инвертировать цифровые выходы / CU DO инв.</b> |                 |  |
|                  | Ур. доступа: 3                                       | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32                           |
|                  | Изменяемо U, T                                       | Нормализация: - | Динам. индекс -                                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2030, 2031, 2130, 2131, 2132, 2133 |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>                           |
|                  | -  | -               | 0000 bin                                       |
| <b>Описание:</b> | Установка для инверсии сигналов на цифровых выходах. |                 |  |

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                      | 1-сигнал    | 0-сигнал     | FP |
|-----------|----|--------------------------------|-------------|--------------|----|
|           | т  |                                |             |              |    |
|           | 00 | DO 0 (NO: кл. 19 / NC: кл. 18) | С инверсией | Без инверсии | -  |
|           | 01 | DO 1 (NO: кл. 21)              | С инверсией | Без инверсии | -  |
|           | 02 | DO 2 (NO: кл. 24 / NC: кл. 23) | С инверсией | Без инверсии | -  |

**Примеч:** DO: Digital Output (цифровой выход)  
 KI: клемма  
 Релейный выход: NO = нормально открытый, NC = нормально закрытый

---

**r0751.0...10**    **ВО: CU аналоговые входы - слово состояния / CU AI слово сост.**

|              |   |               |   |               |            |
|--------------|---|---------------|---|---------------|------------|
| Ур. доступа: | 3 | Рассчитано    | - | Тип данн.     | Unsigned16 |
| Изменяемо    | - | Нормализация: | - | Динам. индекс | -          |
| Гр.ед.изм:   | - | Выб.ед.изм.:  | - | Функц.план:   | 9566, 9568 |
| Min          | - | Max           | - | Уст.по умолч. | -          |

**Описание:** Индикация состояния аналоговых входов.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                             | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|---------------------------------------|----------|----------|----|
|           | т  |                                       |          |          |    |
|           | 00 | Аналоговый вход AI0 обрыв кабеля      | Да       | Нет      | -  |
|           | 01 | Аналоговый вход AI1 обрыв кабеля      | Да       | Нет      | -  |
|           | 02 | Аналоговый вход AI2 обрыв кабеля      | Да       | Нет      | -  |
|           | 08 | Аналоговый вход AI0 нет обрыва кабеля | Да       | Нет      | -  |
|           | 09 | Аналоговый вход AI1 нет обрыва кабеля | Да       | Нет      | -  |
|           | 10 | Аналоговый вход AI2 нет обрыва кабеля | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)

---

**r0752[0...3]**    **СО: CU аналоговые входы, актуальное входное напряжение/ток / CU AI U/I\_акт вход**

|              |   |               |   |               |                  |
|--------------|---|---------------|---|---------------|------------------|
| Ур. доступа: | 2 | Рассчитано    | - | Тип данн.     | FloatingPoint32  |
| Изменяемо    | - | Нормализация: | - | Динам. индекс | -                |
| Гр.ед.изм:   | - | Выб.ед.изм.:  | - | Функц.план:   | 9566, 9568, 9576 |
| Min          | - | Max           | - | Уст.по умолч. | -                |

**Описание:** Индикация актуального входного напряжения в В при установке в качестве входа по напряжению.  
 Индикация актуального входного тока в мА при установке в качестве входа по току и включенном нагрузочном резисторе.  
 Индикация актуальной температуры в °С при установке в качестве датчика температуры и включенном делителе напряжения.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)

**Зависимость:** Тип аналогового входа AIx (вход напряжения, тока или температуры) устанавливается через r0756.  
 См. также: r0756

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)  
 KI: клемма

---

**r0753[0...3]**    **CU аналоговые входы, постоянная времени сглаживания / CU AI T\_сглаживан.**

|              |          |               |             |               |                  |
|--------------|----------|---------------|-------------|---------------|------------------|
| Ур. доступа: | 3        | Рассчитано    | -           | Тип данн.     | FloatingPoint32  |
| Изменяемо    | U, T     | Нормализация: | -           | Динам. индекс | -                |
| Гр.ед.изм:   | -        | Выб.ед.изм.:  | -           | Функц.план:   | 9566, 9568, 9576 |
| Min          | 0.0 [мс] | Max           | 1000.0 [мс] | Уст.по умолч. | 0.0 [мс]         |

**Описание:** Установка постоянной времени сглаживания фильтра нижних частот 1-ого порядка для аналоговых входов.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)  
 KI: клемма

**r0755[0...3] CO: CU аналоговые входы, актуальное значение в процентах / CU AI значение в %**

|                       |                              |                                     |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо -</b>    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс -</b>              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576 |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |

**Описание:** Индикация актуального связанного входного значения аналоговых входов.  
 При дальнейшем подключении сигналы относятся к исходной величине r200x и p205x.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)  
 KI: клемма

**r0756[0...3] CU аналоговые входы, тип / CU AI тип**

|                       |                        |  |
|-----------------------|------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16                               |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>                                   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576                      |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>8        | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 4<br>[1] 4<br>[2] 2<br>[3] 8 |

**Описание:** Установка типа аналоговых входов.  
 r0756[0...1] = 0, 1, 4 соответствует входу напряжения (r0752, p0757, p0759 отображаются в В).  
 r0756[0...2] = 2, 3 соответствует входу тока (r0752, p0757, p0759 отображаются в мА).  
 r0756[2...3] = 6, 7 соответствует входу сопротивления для измерения температуры (r0752, p0757, p0759 отображаются в °С).  
 r0756[2...3] = 8 датчик температуры не подключен. Режим для отключения контроля датчиков (предупреждение A03520).  
 Дополнительно должен быть установлен соответствующий DIP-переключатель.  
 Для входа напряжения DIP-переключатель AI0/1 должен быть установлен в положение "U".  
 Для входа тока DIP-переключатель AI0/1 или AI2 должен быть установлен в положение "I".  
 Для входа температуры DIP-переключатель AI2 должен быть установлен в положение "TEMP".

**Параметр:**

- 0: Униполярный вход напряжения (0 В ... +10 В)
- 1: Вход напряжения униполярный контролируемый (+2 В ... +10 В)
- 2: Униполярный вход тока (0 мА ... +20 мА)
- 3: Униполярный контролируемый вход тока (+4 мА ... +20 мА)
- 4: Биполярный вход напряжения (-10 В ... +10 В)
- 6: Датчик температуры LG-Ni1000
- 7: Датчик температуры PT1000
- 8: Датчик не подключен

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)



**Внимание:**



Макс. разность напряжений между аналоговыми входными клеммами AI+, AI- и массой не должна превышать 35 В.

При работе с включенным нагрузочным резистором (DIP-переключатель в положении "I") напряжение между дифф. входами AI+ и AI- не должно превышать 10 В или подводимый ток 80 мА, иначе происходит повреждение входа.

**Примеч:**

При изменении r0756 параметры нормирующей характеристики (r0757, r0758, r0759, r0760) переписываются со следующими предустановочными значениями:

При r0756 = 0, 4 устанавливается r0757 = 0.0 В, r0758 = 0.0 %, r0759 = 10.0 В и r0760 = 100.0 %.

При r0756 = 1 устанавливается r0757 = 2.0 В, r0758 = 0.0 %, r0759 = 10.0 В и r0760 = 100.0 %.

При r0756 = 2 устанавливается r0757 = 0.0 мА, r0758 = 0.0 %, r0759 = 20.0 мА и r0760 = 100.0 %.

При r0756 = 3 устанавливается r0757 = 4.0 мА, r0758 = 0.0 %, r0759 = 20.0 мА и r0760 = 100.0 %.

При r0756 = 6, 7 устанавливается r0757 = 0 °С, r0758 = 0.0 %, r0759 = 100 °С и r0760 = 100.0 %.

**r0757[0...3] CU аналоговые входы, характеристика, значение x1 / CU AI характ. x1**

|                       |                        |                                     |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576 |
| <b>Min</b><br>-50.000 | <b>Max</b><br>160.000  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000       |

**Описание:**

Установка нормирующей характеристики для аналоговых входов.  
Нормирующая характеристика для аналоговых входов определяется через 2 точки.  
Этот параметр задает координату x (В, мА, °С) 1-ой пары значений характеристики.

**Индекс:**

- [0] = AI0 (кл 3/4)
- [1] = AI1 (кл 10/11)
- [2] = AI2 (кл 50/51)
- [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:**

Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

**r0758[0...3] CU аналоговые входы, характеристика, значение y1 / CU AI характ. y1**

|                            |                           |                                     |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2      | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -       | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576 |
| <b>Min</b><br>-1000.00 [%] | <b>Max</b><br>1000.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%]    |

**Описание:**

Установка нормирующей характеристики для аналоговых входов.  
Нормирующая характеристика для аналоговых входов определяется через 2 точки.  
Этот параметр задает координату y (процентное значение) 1-ой пары значений характеристики.

**Индекс:**

- [0] = AI0 (кл 3/4)
- [1] = AI1 (кл 10/11)
- [2] = AI2 (кл 50/51)
- [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:**

Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

**r0759[0...3] CU аналоговые входы, характеристика, значение x2 / CU AI характ. x2**

|                       |                        |   |
|-----------------------|------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576   |
| <b>Min</b><br>-50.000 | <b>Max</b><br>160.000  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 10.000<br>[1] 10.000<br>[2] 20.000<br>[3] 100.000 |

**Описание:** Установка нормирующей характеристики для аналоговых входов.  
Нормирующая характеристика для аналоговых входов определяется через 2 точки.  
Этот параметр задает координату x (В, мА, °С) 2-ой пары значений характеристики.

**Индекс:**  
[0] = AI0 (кл 3/4)  
[1] = AI1 (кл 10/11)  
[2] = AI2 (кл 50/51)  
[3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

---

**р0760[0...3] CU аналоговые входы, характеристика, значение y2 / CU AI характ. y2**

|                            |                           |                                     |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2      | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568, 9576 |
| <b>Min</b><br>-1000.00 [%] | <b>Max</b><br>1000.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%]  |

**Описание:** Установка нормирующей характеристики для аналоговых входов.  
Нормирующая характеристика для аналоговых входов определяется через 2 точки.  
Этот параметр задает координату y (процентное значение) 2-ой пары значений характеристики.

**Индекс:**  
[0] = AI0 (кл 3/4)  
[1] = AI1 (кл 10/11)  
[2] = AI2 (кл 50/51)  
[3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

---

**р0761[0...3] CU аналоговые входы, контроль обрыва кабеля, порог срабатывания / CU обр.каб.порог**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568    |
| <b>Min</b><br>0.00    | <b>Max</b><br>20.00    | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.00     |

**Описание:** Установка порога срабатывания для контроля обрыва провода аналоговых входов.  
Единица значения параметра зависит от установленного типа аналогового входа.

**Индекс:**  
[0] = AI0 (кл 3/4)  
[1] = AI1 (кл 10/11)  
[2] = AI2 (кл 50/51)  
[3] = AI3 (кл 52/53)

**Зависимость:** Контроль обрыва кабеля активен при следующем типе аналогового входа:  
р0756[0...1] = 1 (вход напряжения униполярный контролируемый (+2 В ... +10 В)), единица [В]  
р0756[0...2] = 3 (вход тока униполярный контролируемый (+4 мА ... +20 мА)), единица [мА]  
р0756[3]: Контроль обрыва кабеля для этого аналогового входа невозможен.  
См. также: р0756

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)  
При р0761 = 0 контроль обрыва провода не осуществляется.

---

**р0762[0...3] CU аналоговые входы, контроль обрыва кабеля, время задержки / CU обр.каб.t\_задер**

|                       |                         |                                  |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> Unsigned16      |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 9566, 9568    |
| <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [мс] |

**Описание:** Установка времени задержки для контроля обрыва кабеля аналоговых входов.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)

---

**r0764[0...3] CU аналоговые входы мертвая зона / CU AI мертвая зона**

|                         |                          |                                   |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> 2251           |
| <b>Min</b><br>0.000 [В] | <b>Max</b><br>20.000 [В] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [В] |

**Описание:** Определяет ширину мертвой зоны на аналоговом входе.  
 Тип аналогового входа униполярный (к примеру, 0 ... +10 В):  
 Мертвая зона начинается на значении характеристики x1/y1 (p0757/p0758).  
 Тип аналогового входа биполярный (к примеру, -10 В... +10 В):  
 Мертвая зона располагается симметрично по центру между значением характеристики x1/y1 (p0757/p0758) и x2/y2 (p0759/p0760). Установленное значение увеличивает мертвую зону вдвое.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
 [1] = AI1 (кл 10/11)  
 [2] = AI2 (кл 50/51)  
 [3] = AI3 (кл 52/53)

**Примеч:** AI: Analog Input (аналоговый вход)  
 KI: клемма

---

**r0771[0...1] CI: CU аналоговые выходы, источник сигнала / CU АО ист\_сигн.**

|                       |                              |  |
|-----------------------|------------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> U32 / FloatingPoint32         |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -                         |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 2261                        |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-              | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 21[0]<br>[1] 27[0] |

**Описание:** Установка источника сигнала для аналоговых выходов.

**Индекс:** [0] = АО0 (кл 12/13)  
 [1] = АО1 (кл 26/27)

**Примеч:** АО: Analog Output (аналоговый выход)  
 KI: клемма

---

**r0772[0...1] CU аналоговые выходы, выходное значение актуальное относительное / CU АО выход\_значен**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9572          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация актуального относительного выходного значения аналоговых выходов.

**Индекс:** [0] = АО0 (кл 12/13)  
 [1] = АО1 (кл 26/27)

**Примеч:** АО: Analog Output (аналоговый выход)  
 KI: клемма

**p0773[0...1] CU аналоговые выходы, постоянная времени сглаживания / CU АО T\_сглаж.**

|                        |                           |                                  |
|------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Ур. доступа: 2         | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32        |
| Изменяемо U, T         | Нормализация: -           | Динам. индекс -                  |
| Гр.ед.изм: -           | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 9572                 |
| <b>Min</b><br>0.0 [мс] | <b>Max</b><br>1000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [мс] |

**Описание:** Установка постоянной времени сглаживания фильтра нижних частот 1-ого порядка для аналоговых выходов.

**Индекс:**  
[0] = АО0 (кп 12/13)  
[1] = АО1 (кп 26/27)

**Примеч:**  
АО: Analog Output (аналоговый выход)  
Кl: клемма

**r0774[0...1] CU аналоговые выходы, актуальное выходное напряжение/ток / CU АО U/I\_выход**

|                 |                     |                           |
|-----------------|---------------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 2  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32 |
| Изменяемо -     | Нормализация: p2001 | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 9572          |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |

**Описание:** Индикация актуального выходного напряжения или выходного тока на аналоговых выходах.

**Индекс:**  
[0] = АО0 (кп 12/13)  
[1] = АО1 (кп 26/27)

**Зависимость:** См. также: p0776  
**Примеч:**  
АО: Analog Output (аналоговый выход)  
Кl: клемма

**p0775[0...1] CU аналоговые выходы, активировать формирование величины / CU АО велич акт**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| Изменяемо T     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 9572          |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |

**Описание:** Активация формирования значения для аналоговых выходов.

**Параметр:**  
0: Нет образования значения  
1: Образование значения включено

**Индекс:**  
[0] = АО0 (кп 12/13)  
[1] = АО1 (кп 26/27)

**Примеч:**  
АО: Analog Output (аналоговый выход)  
Кl: клемма

**p0776[0...1] CU аналоговые выходы, тип / CU АО тип**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 9572          |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>2 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |

**Описание:** Установка типа аналоговых выходов.

p0776[x] = 1 соответствует выходу напряжения (p0774, p0778, p0780 индицируются в В).  
p0776[x] = 0, 2 соответствует выходу тока (p0774, p0778, p0780 индицируются в мА).

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Параметр:</b> | 0: Выход тока (0 мА ... +20 мА)<br>1: Выход напряжения (0 В ... +10 В)<br>2: Выход тока (+4 мА ... +20 мА)  |
| <b>Индекс:</b>   | [0] = АО0 (кл 12/13)<br>[1] = АО1 (кл 26/27)  |
| <b>Примеч:</b>   | При изменении р0776 параметры нормирующей характеристики (р0777, р0778, р0779, р0780) переписываются со следующими предустановочными значениями:<br>При р0776 = 0 устанавливается р0777 = 0.0 %, р0778 = 0.0 мА, р0779 = 100.0 % и р0780 = 20.0 мА.<br>При р0776 = 1 устанавливается р0777 = 0.0 %, р0778 = 0.0 В, р0779 = 100.0 % и р0780 = 10.0 В.<br>При р0776 = 2 устанавливается р0777 = 0.0 %, р0778 = 4.0 мА, р0779 = 100.0 % и р0780 = 20.0 мА. |

**р0777[0...1] CU аналоговые выходы, характеристика, значение x1 / CU АО характер x1**

|                            |                           |                                  |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2      | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 9572          |
| <b>Min</b><br>-1000.00 [%] | <b>Max</b><br>1000.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%] |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Описание:</b>    | Установка нормирующей характеристики для аналоговых выходов.<br>Нормирующая характеристика для аналоговых выходов определяется через 2 точки.<br>Этот параметр задает координату x (процентное значение) 1-ой пары значений характеристики. |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = АО0 (кл 12/13)<br>[1] = АО1 (кл 26/27)  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: р0776  |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр автоматически переписывается при изменении р0776 (тип аналоговых выходов).  |
| <b>Примеч:</b>      | Параметры для характеристики не действуют ограничительно.   |

**р0778[0...1] CU аналоговые выходы, характеристика, значение y1 / CU АО характер y1**

|                           |                          |                                   |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -       | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> 9572           |
| <b>Min</b><br>-20.000 [В] | <b>Max</b><br>20.000 [В] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [В] |

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Описание:</b>    | Установка нормирующей характеристики для аналоговых выходов.<br>Нормирующая характеристика для аналоговых выходов определяется через 2 точки.<br>Этот параметр задает координату y (выходное напряжение в В или выходной ток в мА) 1-ой пары значений характеристики. |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = АО0 (кл 12/13)<br>[1] = АО1 (кл 26/27)  |
| <b>Зависимость:</b> | Единица этого параметра (В или мА) зависит от типа аналогового выхода.<br>См. также: р0776  |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр автоматически переписывается при изменении р0776 (тип аналоговых выходов).  |
| <b>Примеч:</b>      | Параметры для характеристики не действуют ограничительно.   |

**р0779[0...1] CU аналоговые выходы, характеристика, значение x2 / CU АО характер x2**

|                            |                           |                                    |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2      | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -             |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 9572            |
| <b>Min</b><br>-1000.00 [%] | <b>Max</b><br>1000.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Описание:</b> | Установка нормирующей характеристики для аналоговых выходов.<br>Нормирующая характеристика для аналоговых выходов определяется через 2 точки.<br>Этот параметр задает координату x (процентное значение) 2-ой пары значений характеристики. |
|------------------|---|

**Индекс:** [0] = АО0 (кл 12/13)  
 [1] = АО1 (кл 26/27)

**Зависимость:** См. также: р0776

**Внимание:** Этот параметр автоматически переписывается при изменении р0776 (тип аналоговых выходов).

**Примеч:** Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

**р0780[0...1] CU аналоговые выходы, характеристика, значение у2 / CU АО характер у2**

|                           |                          |                                    |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -             |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -       | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> 9572            |
| <b>Min</b><br>-20.000 [В] | <b>Max</b><br>20.000 [В] | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.000 [В] |

**Описание:** Установка нормирующей характеристики для аналоговых выходов.  
 Нормирующая характеристика для аналоговых выходов определяется через 2 точки.  
 Этот параметр задает координату у (выходное напряжение в В или выходной ток в мА) 2-ой пары значений характеристики.

**Индекс:** [0] = АО0 (кл 12/13)  
 [1] = АО1 (кл 26/27)

**Зависимость:** Единица этого параметра (В или мА) зависит от типа аналогового выхода.  
 См. также: р0776

**Внимание:** Этот параметр автоматически переписывается при изменении р0776 (тип аналоговых выходов).

**Примеч:** Параметры для характеристики не действуют ограничительно.

**р0782[0...1] ВI: CU аналоговые выходы, инверсия, источник сигнала / CU АО инв.ист+сигн**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9572       |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0     |

**Описание:** Установка источника сигнала для инверсии аналоговых выходных сигналов.

**Индекс:** [0] = АО0 (кл 12/13)  
 [1] = АО1 (кл 26/27)

**Примеч:** АО: Analog Output (аналоговый выход)  
 КI: клемма

**г0785.0...1 VO: CU аналоговые выходы, слово состояния / CU АО ZSW**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9572     |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |

**Описание:** Индикация состояния аналоговых выходов.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b> | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|------------------|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | т         |                  |                 |                 |           |
|                 | 00        | АО 0 отрицат.    | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | АО 1 отрицат.    | Да              | Нет             | -         |

**Примеч:** АО: Analog Output (аналоговый выход)

|                     |  |                           |                                   |
|---------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>p0791[0...1]</b> | <b>СО: Полевая шина, аналоговые выходы / Полевая шина АО</b>   |                           |                                   |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
| CU230P-2_HVAC       | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT     | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>-200.000 [%]   | <b>Max</b><br>200.000 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка выходного коннектора для управления аналоговыми выходами через полевую шину.   |                           |                                   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = АО0 (кл 12/13)<br>[1] = АО1 (кл 26/27)   |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0771   |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | АО: Analog Output (аналоговый выход)<br>Для управления аналоговыми выходами через полевую шину потребуются следующие соединения:<br>- АО 0: p0771[0] с p0791[0]<br>- АО 1: p0771[1] с p0791[1] |                           |                                   |

|                     |  |                        |  |                 |           |
|---------------------|--|------------------------|--|-----------------|-----------|
| <b>p0795</b>        | <b>CU цифровые входы, режим симуляции / CU DI симуляция</b>  |                        |  |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -           | Тип данн. Unsigned32   |                 |           |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -        | Динам. индекс -  |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 0000 0000 0000 bin                        |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка режима симуляции для цифровых входов.  |                        |  |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>       | <b>1-сигнал</b>  | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | 00   | DI 0 (кл. 5)           | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 01   | DI 1 (кл. 6)           | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 02   | DI 2 (кл. 7)           | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 03   | DI 3 (кл. 8)           | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 04   | DI 4 (кл. 16)          | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 05   | DI 5 (кл. 17)          | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 11   | DI 11 (кл. 3, 4) AI 0  | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
|                     | 12   | DI 12 (кл.10, 11) AI 1 | Моделирование  | Обработка клемм | -         |
| <b>Зависимость:</b> | Задание для входных сигналов вводится через p0796.<br>См. также: p0796   |                        |  |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971, p0977).<br>AI: Analog Input (аналоговый вход)<br>DI: Digital Input (цифровой вход)<br>KI: клемма |                        |  |                 |           |

|                  |  |                 |  |
|------------------|--|-----------------|--|
| <b>p0796</b>     | <b>CU цифровые входы, режим симуляции, задание / CU DI симул задан.</b>    |                 |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                  | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1510, 2020, 2030, 2031, 2100, 2120, 2130, 2131, 2132, 2133 |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>- | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 0000 0000 0000 bin                        |
| <b>Описание:</b> | Установка задания для входных сигналов в режиме симуляции цифровых входов. |                 |  |

Список параметров

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.               | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|---------|-------------------------|----------|----------|----|
|           | 00      | DI 0 (кл. 5)            | High     | Low      | -  |
|           | 01      | DI 1 (кл. 6)            | High     | Low      | -  |
|           | 02      | DI 2 (кл. 7)            | High     | Low      | -  |
|           | 03      | DI 3 (кл. 8)            | High     | Low      | -  |
|           | 04      | DI 4 (кл. 16)           | High     | Low      | -  |
|           | 05      | DI 5 (кл. 17)           | High     | Low      | -  |
|           | 11      | DI 11 (кл. 3, 4) AI 0   | High     | Low      | -  |
|           | 12      | DI 12 (кл. 10, 11) AI 1 | High     | Low      | -  |

**Зависимость:** Симуляция цифрового входа выбирается через p0795.  
См. также: p0795

**Примеч:** Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971, p0977).  
AI: Analog Input (аналоговый вход)  
DI: Digital Input (цифровой вход)  
KI: клемма

**p0797[0...3] Аналоговые входы, режим симуляции / CU AI реж\_симул**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |

**Описание:** Установка режима симуляции для аналоговых входов.

**Параметр:** 0: Обработка клемм для аналогового входа x  
1: Симуляция для аналогового входа x

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
[1] = AI1 (кл 10/11)  
[2] = AI2 (кл 50/51)  
[3] = AI3 (кл 52/53)

**Зависимость:** Задание для входного напряжения вводится через p0798.  
См. также: p0798

**Примеч:** Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971).  
AI: Analog Input (аналоговый вход)

**p0798[0...3] Аналоговые входы, режим симуляции, задание / CU AI симул задан.**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| Ур. доступа: 3        | Рассчитано -           | Тип данн. FloatingPoint32     |
| Изменяемо U, T        | Нормализация: -        | Динам. индекс -               |
| Гр.ед.изм: -          | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: -                 |
| <b>Min</b><br>-50.000 | <b>Max</b><br>2000.000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 |

**Описание:** Установка задания для входного значения в режиме симуляции аналоговых входов.

**Индекс:** [0] = AI0 (кл 3/4)  
[1] = AI1 (кл 10/11)  
[2] = AI2 (кл 50/51)  
[3] = AI3 (кл 52/53)

**Зависимость:** Симуляция аналогового входа выбирается через p0797.  
Если AI x спараметрирован как вход напряжения (p0756), то задание это напряжение в В.  
Если AI x спараметрирован как вход тока (p0756), то задание это ток в мА.  
См. также: p0756, p0797

**Примеч:** Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971).  
AI: Analog Input (аналоговый вход)



|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>p0802</b>        | <b>Передача данных, карта памяти как источник/цель / Карт.пам_ист/цель</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                     | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 100             | 0                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка номера для передачи данных резервной копии параметров с/на карту памяти.<br>Передача с карты памяти в память устройства (p0804 = 1):<br>- Установка источника резервной копии параметров (к примеру, p0802 = 48 --> PS048xxx.ACX это источник).<br>Передача из энергонезависимой памяти устройства на карту памяти (p0804 = 2):<br>- Установка цели резервной копии параметров (к примеру, p0802 = 23 --> PS023xxx.ACX это цель).  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0803, p0804  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>    | Если данные в энергозависимой и энергонезависимой памяти устройства различаются, то при необходимости перед передачей на карту памяти выполнить энергонезависимое сохранение (к примеру, p0971 = 1).   |                 |                      |
| <b>p0803</b>        | <b>Передача данных, память устройства как источник/цель / Пам.устр.ист/цель</b>  |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                     | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 12              | 0                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка номера для передачи данных резервной копии параметров из/в память устройства.<br>Передача с карты памяти в память устройства (p0804 = 1):<br>- Установка цели резервной копии параметров (к примеру, p0803 = 10 --> PS010xxx.ACX это цель).<br>Передача из энергонезависимой памяти устройства на карту памяти (p0804 = 2):<br>- Установка источника резервной копии параметров (к примеру, p0803 = 11 --> PS011xxx.ACX это источник).   |                 |                      |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Источник/цель, стандарт<br>10: Источник/цель с установкой 10<br>11: Источник/цель с установкой 11<br>12: Источник/цель с установкой 12  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0802, p0804  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>    | Если данные в энергозависимой и энергонезависимой памяти устройства различаются, то при необходимости перед передачей на карту памяти выполнить энергонезависимое сохранение (к примеру, p0971 = 1).   |                 |                      |
| <b>p0804</b>        | <b>Передача данных, старт / Перед.данных старт</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 1100            | 0                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка направления передачи и старт передачи данных между картой памяти и энергонезависимой памятью устройства.<br>Пример 1:<br>Необходимо передать резервную копию параметров с установкой 0 из памяти устройства на карту памяти.<br>На карте памяти резервная копия параметров должна быть сохранена с установкой 22.<br>p0802 = 22 (установить резервную копию параметров с установкой 22 как цель на карте памяти)<br>p0803 = 0 (установить резервную копию параметров с установкой 0 как источник в памяти устройства)<br>p0804 = 2 (запустить передачу из памяти устройства на карту памяти)<br>--> PS000xxx.ACX передается из памяти устройства на карту памяти и сохраняется как PS022xxx.ACX. |                 |                      |

Пример 2:

Необходимо передать резервную копию параметров с установкой 22 из с карты памяти в память устройства. В памяти устройства резервная копия параметров должна быть сохранена с установкой 0.

r0802 = 22 (установить резервную копию параметров с установкой 22 как источник на карте памяти)

r0803 = 0 (установить резервную копию параметров с установкой 0 как цель в памяти устройства)

r0804 = 1 (запустить передачу с карты памяти в память устройства)

--> PS022xxx.ACX передается с карты памяти в память устройства и сохраняется как PS000xxx.ACX.

Пример 3 (поддерживается только для устройств PROFIBUS/PROFINET):

Необходимо передать основные файлы устройств (GSD) PROFIBUS или PROFINET из памяти устройства на карту памяти.

r0802 = (не релевантно)

r0803 = (не релевантно)

r0804 = 12 (запустить передачу GSD-файлов на карту памяти)

--> GSD-файлы передаются из памяти устройства на карту памяти и сохраняются в директории /SIEMENS/SINAMICS/DATA/CFG.

**Параметр:**  
 0: Неактив.  
 1: Карта памяти как память устройства  
 2: Память устройства после карты памяти  
 1001: Невозможно открыть файл на карте памяти  
 1002: Невозможно открыть файл в памяти устройства  
 1003: Карта памяти не найдена  
 1100: Невозможно передать файл

**Зависимость:** См. также: r0802, r0803

**Внимание:** Извлечение карты памяти при выполнении передачи данных запрещено.

При r0014 = 1 действует:

После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** Если при включении управляющего модуля на карте памяти обнаруживается резервная копия параметров с установкой 0 (PS000xxx.ACX), то она автоматически передается в память устройства.

При вставленной карте памяти при энергонезависимом сохранении параметров (к примеру, с помощью функции "Копировать из RAM в ROM") резервная копия параметров с установкой 0 (PS000xxx.ACX) автоматически записывается и на карту памяти.

После правильного завершения передачи данных этот параметр автоматически сбрасывается на 0. В случае ошибки параметр устанавливается на значение > 1000. Возможные причины ошибок:

r0804 = 1001:

Установленная в r0802 как источник резервная копия параметров на карте памяти не существует или на карте памяти недостаточно свободного места.

r0804 = 1002:

Установленная в r0803 как источник резервная копия параметров в памяти устройства не существует или в памяти устройства недостаточно свободного места.

r0804 = 1003:

Карта памяти не вставлена.

| <b>r0804</b>     |  | <b>Передача данных, старт / Перед.данных старт</b> |                      |
|------------------|--|--|----------------------|
| CU230P-2_DP      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                                       | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_PN      | Изменяемо T  | Нормализация: -                                    | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                                     | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0  | 1100   | 0                    |
| <b>Описание:</b> | Установка направления передачи и старт передачи данных между картой памяти и энергонезависимой памятью устройства. |  |                      |

Пример 1:

Необходимо передать резервную копию параметров с установкой 0 из памяти устройства на карту памяти. На карте памяти резервная копия параметров должна быть сохранена с установкой 22.

r0802 = 22 (установить резервную копию параметров с установкой 22 как цель на карте памяти)

r0803 = 0 (установить резервную копию параметров с установкой 0 как источник в памяти устройства)

r0804 = 2 (запустить передачу из памяти устройства на карту памяти)

--> PS000xxx.ACX передается из памяти устройства на карту памяти и сохраняется как PS022xxx.ACX.

Пример 2:

Необходимо передать резервную копию параметров с установкой 22 из с карты памяти в память устройства. В памяти устройства резервная копия параметров должна быть сохранена с установкой 0.

r0802 = 22 (установить резервную копию параметров с установкой 22 как источник на карте памяти)

r0803 = 0 (установить резервную копию параметров с установкой 0 как цель в памяти устройства)

r0804 = 1 (запустить передачу с карты памяти в память устройства)

--> PS022xxx.ACX передается с карты памяти в память устройства и сохраняется как PS000xxx.ACX.

Пример 3 (поддерживается только для устройств PROFIBUS/PROFINET):

Необходимо передать основные файлы устройств (GSD) PROFIBUS или PROFINET из памяти устройства на карту памяти.

r0802 = (не релевантно)

r0803 = (не релевантно)

r0804 = 12 (запустить передачу GSD-файлов на карту памяти)

--> GSD-файлы передаются из памяти устройства на карту памяти и сохраняются в директории /SIEMENS/SINAMICS/DATA/CFG.

**Параметр:**

- 0: Неактив.
- 1: Карта памяти как память устройства
- 2: Память устройства после карты памяти
- 12: Память устройства (GSD-файлы) на карту памяти
- 1001: Невозможно открыть файл на карте памяти
- 1002: Невозможно открыть файл в памяти устройства
- 1003: Карта памяти не найдена
- 1100: Невозможно передать файл

**Зависимость:**

См. также: r0802, r0803

**Внимание:**

Извлечение карты памяти при выполнении передачи данных запрещено.

При r0014 = 1 действует:

После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:**

Если при включении управляющего модуля на карте памяти обнаруживается резервная копия параметров с установкой 0 (PS000xxx.ACX), то она автоматически передается в память устройства.

При вставленной карте памяти при энергонезависимом сохранении параметров (к примеру, с помощью функции "Копировать из RAM в ROM") резервная копия параметров с установкой 0 (PS000xxx.ACX) автоматически записывается и на карту памяти.

После правильного завершения передачи данных этот параметр автоматически сбрасывается на 0. В случае ошибки параметр устанавливается на значение > 1000. Возможные причины ошибок:

r0804 = 1001:

Установленная в r0802 как источник резервная копия параметров на карте памяти не существует или на карте памяти недостаточно свободного места.

r0804 = 1002:

Установленная в r0803 как источник резервная копия параметров в памяти устройства не существует или в памяти устройства недостаточно свободного места.

r0804 = 1003:

Карта памяти не вставлена.

|                     |  |                              |                        |                 |
|---------------------|--|------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>r0806</b>        | <b>В1: Блокировать приоритет управления / Блокир. PcCtrl</b>   |                              |                        |                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                 | Тип данн. U32 / Binary |                 |
|                     | Изменяемо Т  | Нормализация: -              | Динам. индекс -        |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -          |                 |
|                     | Min  | Max                          | Уст.по умолч.          |                 |
|                     | -  | -                            | 0                      |                 |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для блокировки приоритета управления.  |                              |                        |                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0807   |                              |                        |                 |
| <b>Примеч:</b>      | Приоритет управления, например, используется ПО для ввода в эксплуатацию (панель управления привода).  |                              |                        |                 |
| <b>r0807.0</b>      | <b>ВО: Приоритет управления активен / PcCtrl активен</b>   |                              |                        |                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                 | Тип данн. Unsigned8    |                 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -              | Динам. индекс -        |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -          |                 |
|                     | Min  | Max                          | Уст.по умолч.          |                 |
|                     | -  | -                            | -                      |                 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация, где находится приоритет управления.<br>Возможно управление приводом через соединение BICO или внешнее управление (к примеру, ПО для ввода в эксплуатацию).  |                              |                        |                 |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>             | <b>1-сигнал</b>        | <b>0-сигнал</b> |
|                     | т  |                              |                        | <b>FP</b>       |
|                     | 00   | Приоритет управления активен | Да                     | Нет             |
|                     |  |                              |                        | 6031            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0806   |                              |                        |                 |
| <b>Внимание:</b>    | Приоритет управления воздействует только на управляющее слово 1 и задание числа оборотов 1. Другие управляющие слова/заданные значения могут быть переданы с устройства автоматизации.   |                              |                        |                 |
| <b>Примеч:</b>      | Бит 0 = 0: соединение BICO активно<br>Бит 0 = 1: приоритет управления у PC/AOP<br>Приоритет управления, например, используется ПО для ввода в эксплуатацию (панель управления привода).  |                              |                        |                 |
| <b>r0809[0...2]</b> | <b>Командный блок данных, копировать CSD / Копировать CDS</b>  |                              |                        |                 |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                 | Тип данн. Unsigned8    |                 |
|                     | Изменяемо Т  | Нормализация: -              | Динам. индекс -        |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: 8560       |                 |
|                     | Min  | Max                          | Уст.по умолч.          |                 |
|                     | 0  | 3                            | 0                      |                 |
| <b>Описание:</b>    | Копирование одного командного блока данных (Command Data Set, CDS) в другой.   |                              |                        |                 |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Командный блок данных, источник<br>[1] = Командный блок данных, конечный<br>[2] = Запустить процесс копирования  |                              |                        |                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r3996   |                              |                        |                 |
| <b>Внимание:</b>    | При копировании командных блоков данных возможны кратковременные нарушения коммуникации.   |                              |                        |                 |
| <b>Примеч:</b>      | Процесс:<br>1. Ввести в индекс 0, какой командный блок данных должен быть скопирован.<br>2. Ввести в индекс 1, в какой командный блок данных должно быть выполнено копирование.<br>3. Запустить процесс копирования: установить индекс 2 с 0 на 1.<br>В конце процесса копирования автоматически устанавливается r0809[2] = 0. |                              |                        |                 |

|                     |  |                 |                        |
|---------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p0810</b>        | <b>В1: Командный блок данных, выбор CDS бит 0 / Выбор CDS бит 0</b>  |                 |                        |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8560       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора командного блока данных Бит 0 (Command Data Set, CDS Bit 0).  |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0050, r0811, r0836   |                 |                        |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>      | Выбранный через бинекторные входы командный блок данных индицируется в r0836.<br>Актуальный действующий командный блок данных индицируется в r0050.<br>Копирование командного блока данных может быть выполнено с r0809. |                 |                        |
| <b>p0810</b>        | <b>В1: Командный блок данных, выбор CDS бит 0 / Выбор CDS бит 0</b>  |                 |                        |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8560       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | 722.3                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора командного блока данных Бит 0 (Command Data Set, CDS Bit 0).  |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0050, r0811, r0836   |                 |                        |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>      | Выбранный через бинекторные входы командный блок данных индицируется в r0836.<br>Актуальный действующий командный блок данных индицируется в r0050.<br>Копирование командного блока данных может быть выполнено с r0809. |                 |                        |
| <b>p0811</b>        | <b>В1: Командный блок данных, выбор CDS бит 1 / Выбор CDS бит 1</b>  |                 |                        |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8560       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора командного блока данных Бит 1 (Command Data Set, CDS Bit 1).  |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0050, r0810, r0836   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>      | Выбранный через бинекторные входы командный блок данных индицируется в r0836.<br>Актуальный действующий командный блок данных индицируется в r0050.<br>Копирование командного блока данных может быть выполнено с r0809. |                 |                        |
| <b>p0819[0...2]</b> | <b>Копировать блок данных привода DDS / Копировать DDS</b>   |                 |                        |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8    |
|                     | Изменяемо C(15)  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8565       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | 0  | 3               | 0                      |
| <b>Описание:</b>    | Копирование одного блока данных привода (Drive Data Set, DDS) в другой.  |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Блок данных привода, источник<br>[1] = Блок данных привода, конечный<br>[2] = Запустить процесс копирования  |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r3996   |                 |                        |
| <b>Внимание:</b>    | При копировании блоков данных привода возможны кратковременные нарушения коммуникации.   |                 |                        |

**Примеч:** Процесс:  
 1. Ввести в индекс 0, какой блок данных привода должен быть скопирован.  
 2. Ввести в индекс 1, в какой блок данных привода должно быть выполнено копирование.  
 3. Запустить процесс копирования: установить индекс 2 с 0 на 1.  
 В конце процесса копирования автоматически устанавливается  $r0819[2] = 0$ .

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>r0820[0...n]</b> | <b>В1: Выбор блока данных привода DDS бит 0 / Выбор DDS бит 0</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо C(15), T  | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8565, 8575   |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.            |  |
| -                   | -   | 0                        |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для выбора блока данных привода Бит 0 (Drive Data Set, DDS Bit 0).

**Зависимость:** См. также: r0051, r0826, r0837

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>r0821[0...n]</b> | <b>В1: Выбор блока данных привода DDS бит 1 / Выбор DDS бит 1</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо C(15), T  | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8565         |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.            |  |
| -                   | -   | 0                        |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для выбора блока данных привода Бит 1 (Drive Data Set, DDS Bit 1).

**Зависимость:** См. также: r0051, r0837

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.

|                     |   |                      |  |
|---------------------|---|----------------------|--|
| <b>r0826[0...n]</b> | <b>Переключение двигателя, номер двигателя / Перек.двиг.№ двиг.</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо C(3), T   | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS    |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| 0                   | 3   | 0                    |  |

**Описание:** Установка свободно присваиваемого номера двигателя для переключения блока данных привода.  
 Если с различными блоками данных привода работает один и тот же двигатель, то в эти блоки данных должен быть введен и тот же номер двигателя.  
 Если с блоком данных привода одновременно переключается двигатель, то использовать различные номера двигателей. В этом случае переключение блока данных возможно только при блокировке импульсов.

**Примеч:** При идентичных номерах двигателей та же тепловая модель двигателя продолжает использоваться при переключении блока данных. Если присваиваются различные номера двигателей, то используются и различные модели (не активный двигатель соответственно охлаждается).  
 При идентичном номере двигателя значения коррекции адаптации Rs, Lh или kT при переключении блока данных также переносятся (см. r1782, r1787, r1797).

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>r0835.2...8</b> | <b>CO/BO: Переключение блока данных слово состояния / DDS_ZSW</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 2     | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -        | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8575     |  |
| Min                | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -                  | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация слова состояния для переключения блока данных привода.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                                  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|--|----------|----------|----|
|           | т  |  |          |          |    |
|           | 02 | Внутреннее вычисление параметров активно   | Да       | Нет      | -  |
|           | 04 | Короткое замыкание якоря активно           | Да       | Нет      | -  |
|           | 05 | Выполняется идентификация                  | Да       | Нет      | -  |
|           | 07 | Выполняется измерение при вращении         | Да       | Нет      | -  |
|           | 08 | Выполняется идентификация данных двигателя | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** По биту 02:  
Переключение блока данных откладывается на время для внутреннего вычисления параметров.  
По биту 04:  
Переключение блока данных будет выполнено только при не активированном коротком замыкании якоря.  
По биту 05:  
Переключение блока данных будет выполнено только при не выполняемой идентификации положения полюса.  
По биту 07:  
Переключение блока данных будет выполнено только при не выполняемом измерении при вращении.  
По биту 08:  
Переключение блока данных будет выполнено только при не выполняемой идентификации данных двигателя.

#### r0836.0...1 **СО/ВО: Командный блок данных CDS выбран / CDS выбран**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8    |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 8560 |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
| -              | -               | -                      |

**Описание:** Индикация выбранного через бинекторный вход командного блока данных (Command Data Set, CDS).

| Бит. поле | Би | Имя сигн.       | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|-----------------|----------|----------|----|
|           | т  |                 |          |          |    |
|           | 00 | CDS выбор Бит 0 | Вкл      | ВЫК      | -  |
|           | 01 | CDS выбор Бит 1 | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Зависимость:** См. также: r0050, r0810, r0811

**Примеч:** Командные блоки данных выбираются через бинекторный вход r0810 и последующие.  
Актуальный действующий командный блок данных индицируется в r0050.

#### r0837.0...1 **СО/ВО: Блок данных привода DDS выбран / DDS выбран**

|                |                 |                     |
|----------------|-----------------|---------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8565    |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.       |
| -              | -               | -                   |

**Описание:** Индикация выбранного через бинекторный вход блока данных привода (Drive Data Set, DDS).

| Бит. поле | Би | Имя сигн.       | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|-----------------|----------|----------|----|
|           | т  |                 |          |          |    |
|           | 00 | DDS выбор Бит 0 | Вкл      | ВЫК      | -  |
|           | 01 | DDS выбор Бит 1 | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Зависимость:** См. также: r0051, r0820, r0821

**Примеч:** Боки данных привода выбираются через бинекторный вход r0820 и последующие.  
Актуальный действующий блок данных привода индицируется в r0051.  
При наличии только одного блока данных в этом параметре индицируется значение 0, а не выбор через бинекторный вход.

| <b>p0840[0...n]</b> | <b>Вl: ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1) / ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1)</b> |                 |  |
|---------------------|--|-----------------|--|
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3                                     | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary                   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170                 |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -                                       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 2610, 8720, 8820, 8920 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>                     |
|                     | -  | -               | [0] 722.0                                |
|                     |  |                 | [1] 0                                    |
|                     |  |                 | [2] 0                                    |
|                     |  |                 | [3] 0                                    |

**Описание:** Установка источника сигнала для команды "ВКЛ/ВЫКЛ (ВЫКЛ1)".  
Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 0 (STW1.0).

**Зависимость:** См. также: p1055, p1056

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:** Для входного бинектор p0840 = сигнал 0, возможно движение двигателя с помощью работы от конопок через входной бинектор: p1055 или p1056.  
Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" (ВЫКЛ1) может быть подана через входной бинектор p0840 или p1055/p1056.  
При сигнале 0 входного бинектора p0840 = 0 блокировка включения квитируется.  
Только включающий источник сигнала может выполнять и отключение.  
Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.

**Примеч:** Для привода с управлением по скорости (p1300 = 20) действует:  
- Вl: p0840 = сигнал 0: ВЫКЛ1 (торможение с задатчиком интенсивности, после гашение импульсов и блокировка включения)

Для привода с управлением по моменту (p1300 = 22) действует:  
- Вl: p0840 = сигнал 0: мгновенное гашение импульсов

Для привода с управлением по моменту (активировано через p1501) действует:  
- Вl: p0840 = сигнал 0: нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при определении состояния покоя (p1226, p1227)

Для привода с управлением по скорости/моменту действует:  
- Вl: p0840 = сигнал 0/1: ВКЛ (разрешение импульсов возможно)

| <b>p0840[0...n]</b> | <b>Вl: ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1) / ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1)</b> |                 |  |
|---------------------|--|-----------------|--|
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3                                     | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary                   |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170                 |
|                     | Гр.ед.изм: -                                       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 2610, 8720, 8820, 8920 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>                     |
|                     | -  | -               | [0] 2090.0                               |
|                     |  |                 | [1] 0                                    |
|                     |  |                 | [2] 0                                    |
|                     |  |                 | [3] 0                                    |

**Описание:** Установка источника сигнала для команды "ВКЛ/ВЫКЛ (ВЫКЛ1)".  
Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 0 (STW1.0).

**Зависимость:** См. также: p1055, p1056

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.





- Внимание:** Для входного бинектор р0840 = сигнал 0, возможно движение двигателя с помощью работы от конопок через входной бинектор: р1055 или р1056.  
Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" (ВЫКЛ1) может быть подана через входной бинектор р0840 или р1055/р1056.  
При сигнале 0 входного бинектора р0840 = 0 блокировка включения квитируется.  
Только включающий источник сигнала может выполнять и отключение.  
Возможно параметр защищен на основе р0922 или р2079 и не может быть изменен.
- Примеч:** Для привода с управлением по скорости (р1300 = 20) действует:  
- ВI: р0840 = сигнал 0: ВЫКЛ1 (торможение с задатчиком интенсивности, после гашение импульсов и блокировка включения)  
Для привода с управлением по моменту (р1300 = 22) действует:  
- ВI: р0840 = сигнал 0: мгновенное гашение импульсов  
Для привода с управлением по моменту (активировано через р1501) действует:  
- ВI: р0840 = сигнал 0: нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при определении состояния покоя (р1226, р1227)  
Для привода с управлением по скорости/моменту действует:  
- ВI: р0840 = сигнал 0/1: ВКЛ (разрешение импульсов возможно)

| р0844[0...n]  | ВI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1 / ВЫКЛ2 ист_сигн 1 |                 |                                    |
|---------------|--|-----------------|------------------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, р0170           |
| CU230P-2_HVAC | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 8720, 8820, 8920 |
|               | Min  | Max             | Уст.по умолч.                      |
|               | -  | -               | 1                                  |

- Описание:** Установка первого источника сигнала для команды "Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2)".  
Действует операция И следующих сигналов:  
- ВI: р0844 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1"  
- ВI: р0845 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2"  
Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 1 (STW1.1).  
ВI: р0844 = 0-сигнал или ВI: р0845 = 0-сигнал  
- ВЫКЛ2 (мгновенное гашение импульсов и блокировка включения)  
ВI: р0844 = 1-сигнал и ВI: р0845 = 1-сигнал  
- нет ВЫКЛ2 (разрешение возможно)

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе р0922 или р2079 и не может быть изменен.

| р0844[0...n] | ВI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1 / ВЫКЛ2 ист_сигн 1 |                 |                                    |
|--------------|--|-----------------|------------------------------------|
| CU230P-2_DP  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
| CU230P-2_PN  | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, р0170           |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 8720, 8820, 8920 |
|              | Min  | Max             | Уст.по умолч.                      |
|              | -  | -               | [0] 2090.1                         |
|              |  |                 | [1] 1                              |
|              |  |                 | [2] 2090.1                         |
|              |  |                 | [3] 2090.1                         |

- Описание:** Установка первого источника сигнала для команды "Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2)".  
Действует операция И следующих сигналов:  
- ВI: р0844 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1"  
- ВI: р0845 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2"  
Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 1 (STW1.1).

VI: p0844 = 0-сигнал или VI: p0845 = 0-сигнал  
 - ВЫКЛ2 (мгновенное гашение импульсов и блокировка включения)  
 VI: p0844 = 1-сигнал и VI: p0845 = 1-сигнал  
 - нет ВЫКЛ2 (разрешение возможно)

**Осторожно:**



При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.

**Внимание:**

Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.

**p0845[0...n] VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2 / ВЫКЛ2 ист\_сигн 2**

|              |                |                 |                                    |
|--------------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| PM230        | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
| PM240        | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170           |
| PM250, PM260 | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 8720, 8820, 8920 |
|              | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>               |
|              | -              | -               | 1                                  |

**Описание:**

Установка второго источника сигнала для команды "Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2)".  
 Действует операция И следующих сигналов:  
 - VI: p0844 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1"  
 - VI: p0845 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2"  
 Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 1 (STW1.1).  
 VI: p0844 = 0-сигнал или VI: p0845 = 0-сигнал  
 - ВЫКЛ2 (мгновенное гашение импульсов и блокировка включения)  
 VI: p0844 = 1-сигнал и VI: p0845 = 1-сигнал  
 - нет ВЫКЛ2 (разрешение возможно)

**Осторожно:**



При активированном "Приоритете управления с РС" это входной бинектор активен.

**p0845[0...n] VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2 / ВЫКЛ2 ист\_сигн 2**

|       |                |                 |                                    |
|-------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
|       | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170           |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 8720, 8820, 8920 |
|       | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>               |
|       | -              | -               | 4022.3                             |


**Описание:**


Установка второго источника сигнала для команды "Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2)".  
 Действует операция И следующих сигналов:  
 - VI: p0844 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1"  
 - VI: p0845 " Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2"  
 Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 1 (STW1.1).  
 VI: p0844 = 0-сигнал или VI: p0845 = 0-сигнал  
 - ВЫКЛ2 (мгновенное гашение импульсов и блокировка включения)  
 VI: p0844 = 1-сигнал и VI: p0845 = 1-сигнал  
 - нет ВЫКЛ2 (разрешение возможно)

**Осторожно:**



При активированном "Приоритете управления с РС" это входной бинектор активен.

| <b>p0848[0...n]</b>   | <b>Вl: Нет выбега/выбег (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1 / ВЫКЛЗ ист_сигн 1</b>  |                 |                          |
|---|--|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -  | -               | 1                        |
| <b>Описание:</b>  | Установка первого источника сигнала для команды "Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ)".<br>Действует операция И следующих сигналов:<br>- Вl: p0848 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1"<br>- Вl: p0849 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2"<br>Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 2 (STW1.2).<br>Вl: p0848 = 0-сигнал или Вl: p0849 = 0-сигнал<br>- ВЫКЛЗ (торможение по рампе ВЫКЛЗ (p1135), после гашение импульсов и блокировка включения)<br>Вl: p0848 = 1-сигнал и Вl: p0849 = 1-сигнал<br>- нет ВЫКЛЗ (разрешение возможно) |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.   |                 |                          |
|  |  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                 |                          |
| <b>Примеч:</b>  | Для привода с управлением по моменту (активация через p1501) действует:<br>Вl: p0848 = 0-сигнал:<br>- Нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при обнаружении состояния покоя (p1226, p1227).   |                 |                          |

| <b>p0848[0...n]</b>   | <b>Вl: Нет выбега/выбег (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1 / ВЫКЛЗ ист_сигн 1</b>  |                 |                          |
|---|--|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_DP   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN   | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -  | -               | [0] 2090.2               |
|   |  |                 | [1] 1                    |
|   |  |                 | [2] 2090.2               |
|   |  |                 | [3] 2090.2               |
| <b>Описание:</b>  | Установка первого источника сигнала для команды "Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ)".<br>Действует операция И следующих сигналов:<br>- Вl: p0848 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1"<br>- Вl: p0849 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2"<br>Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 2 (STW1.2).<br>Вl: p0848 = 0-сигнал или Вl: p0849 = 0-сигнал<br>- ВЫКЛЗ (торможение по рампе ВЫКЛЗ (p1135), после гашение импульсов и блокировка включения)<br>Вl: p0848 = 1-сигнал и Вl: p0849 = 1-сигнал<br>- нет ВЫКЛЗ (разрешение возможно) |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.   |                 |                          |
|  |  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                 |                          |
| <b>Примеч:</b>  | Для привода с управлением по моменту (активация через p1501) действует:<br>Вl: p0848 = 0-сигнал:<br>- Нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при обнаружении состояния покоя (p1226, p1227).   |                 |                          |

**p0849[0...n] В1: Нет выбега/выбег (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2 / ВЫКЛЗ ист\_сигн 2**

|              |                |                 |                          |
|--------------|----------------|-----------------|--------------------------|
| PM230        | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| PM240        | Изменяемо Т    | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| PM250, PM260 | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|              | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|              | -              | -               | 1                        |

**Описание:** Установка второго источника сигнала для команды "Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ)".  
 Действует операция И следующих сигналов:  
 - В1: p0848 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1"  
 - В1: p0849 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2"  
 Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 2 (STW1.2).  
 В1: p0848 = 0-сигнал или В1: p0849 = 0-сигнал  
 - ВЫКЛЗ (торможение по рампе ВЫКЛЗ (p1135), после гашение импульсов и блокировка включения)  
 В1: p0848 = 1-сигнал и В1: p0849 = 1-сигнал  
 - нет ВЫКЛЗ (разрешение возможно)

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления с РС" это входной бинектор активен.



**Примеч:** Для привода с управлением по моменту (активация через p1501) действует:  
 В1: p0849 = 0-сигнал:  
 - Нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при обнаружении состояния покоя (p1226, p1227).

**p0849[0...n] В1: Нет выбега/выбег (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2 / ВЫКЛЗ ист\_сигн 2**

|       |                |                 |                          |
|-------|----------------|-----------------|--------------------------|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
|       | Изменяемо Т    | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|       | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|       | -              | -               | 4022.2                   |

**Описание:** Установка второго источника сигнала для команды "Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ)".  
 Действует операция И следующих сигналов:  
 - В1: p0848 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 1"  
 - В1: p0849 " Нет быстрого останова/быстрый останов (ВЫКЛЗ) источник сигнала 2"  
 Результат операции И соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 2 (STW1.2).  
 В1: p0848 = 0-сигнал или В1: p0849 = 0-сигнал  
 - ВЫКЛЗ (торможение по рампе ВЫКЛЗ (p1135), после гашение импульсов и блокировка включения)  
 В1: p0848 = 1-сигнал и В1: p0849 = 1-сигнал  
 - нет ВЫКЛЗ (разрешение возможно)

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления с РС" это входной бинектор активен.



**Примеч:** Для привода с управлением по моменту (активация через p1501) действует:  
 В1: p0849 = 0-сигнал:  
 - Нет собственной реакции торможения, но гашение импульсов при обнаружении состояния покоя (p1226, p1227).

|                     |   |                 |                          |
|---------------------|---|-----------------|--------------------------|
| <b>p0852[0...n]</b> | <b>Вl: Разрешить работу/блокировать работу / Разрешить работу</b> |                 |                          |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                     | -   | -               | 1                        |

**Описание:** Установка источника сигнала для команды "Разрешить работу/блокировать работу". Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 3 (STW1.3).  
 Вl: p0852 = 0-сигнал  
 Блокировать работу (гашение импульсов).  
 Вl: p0852 = 1-сигнал  
 Разрешить работу (возможно разрешение импульсов).

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.

|                     |   |                 |                          |
|---------------------|---|-----------------|--------------------------|
| <b>p0852[0...n]</b> | <b>Вl: Разрешить работу/блокировать работу / Разрешить работу</b> |                 |                          |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                     | -   | -               | [0] 2090.3               |
|                     |   |                 | [1] 1                    |
|                     |   |                 | [2] 2090.3               |
|                     |   |                 | [3] 2090.3               |

**Описание:** Установка источника сигнала для команды "Разрешить работу/блокировать работу". Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 3 (STW1.3).  
 Вl: p0852 = 0-сигнал  
 Блокировать работу (гашение импульсов).  
 Вl: p0852 = 1-сигнал  
 Разрешить работу (возможно разрешение импульсов).

**Осторожно:** При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p0854[0...n]</b> | <b>Вl: Управление через PLC/нет управления через PLC / Управ.через PLC</b> |                 |                          |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                     | -  | -               | 1                        |

**Описание:** Установка источника сигнала для команды "Управление через PLC/нет управления через PLC". Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 10 (STW1.10).  
 Вl: p0854 = 0-сигнал  
 Нет управления через PLC.  
 Вl: p0854 = 1-сигнал  
 Управление через PLC.

**Осторожно:**

При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:**

Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**Примеч:**

Это бит служит для запуска реакции на приводах при отказе контроллера (F07220). Если контроллер отсутствует, то входной бинектор должен быть установлен r0854 = 1.

Если контроллер имеется, то должно быть установлено STW 1.10 = 1 (PZD1) для актуализации полученных данных. Это действует независимо от установки в r0854 и при свободном проектировании телеграммы (r0922 = 999).

---

**r0854[0...n] ВІ: Управление через PLC/нет управления через PLC / Управ.через PLC**

CU230P-2\_DP

**Ур. доступа:** 3

**Рассчитано:** -

**Тип данн.** U32 / Binary

CU230P-2\_PN

**Изменяемо:** T

**Нормализация:** -

**Динам. индекс:** CDS, p0170

**Гр.ед.изм.:** -

**Выб.ед.изм.:** -

**Функц.план:** 2501

**Min**

**Max**

**Уст.по умолч.**

-

-

[0] 2090.10

[1] 1

[2] 2090.10

[3] 2090.10

**Описание:**

Установка источника сигнала для команды "Управление через PLC/нет управления через PLC".

Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 10 (STW1.10).

ВІ: r0854 = 0-сигнал

Нет управления через PLC.

ВІ: r0854 = 1-сигнал

Управление через PLC.

**Осторожно:**

При активированном "Приоритете управления на РС" этот бинекторный вход не действует.



**Внимание:**

Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**Примеч:**

Это бит служит для запуска реакции на приводах при отказе контроллера (F07220). Если контроллер отсутствует, то входной бинектор должен быть установлен r0854 = 1.

Если контроллер имеется, то должно быть установлено STW 1.10 = 1 (PZD1) для актуализации полученных данных. Это действует независимо от установки в r0854 и при свободном проектировании телеграммы (r0922 = 999).

---

**r0857 Силовая часть, время контроля / PU t\_контроль**

**Ур. доступа:** 3

**Рассчитано:** -

**Тип данн.** FloatingPoint32

**Изменяемо:** T

**Нормализация:** -

**Динам. индекс:** -

**Гр.ед.изм.:** -

**Выб.ед.изм.:** -

**Функц.план:** 8760, 8864, 8964

**Min**

**Max**

**Уст.по умолч.**

100.0 [мс]

60000.0 [мс]

10000.0 [мс]

**Описание:**

Установка времени контроля для силовой части.

После фронта 0/1 команды ВКЛ/ВЫКЛ1 запускается время контроля. Если в течение времени контроля силовая часть не возвращает сигнала готовности, то запускается ошибка F07802.

**Внимание:**

Макс. время для подзарядки промежуточного контура контролируется в силовой части и не может быть изменено. Макс. длительность подзарядки зависит от силовой части.

Время контроля для подзарядки запускается после команды ВКЛ (ВІ: r0840 = сигнал 0/1). При превышении макс. длительности подзарядки запускается ошибка F30027.

**Примеч:**

Заводская установка для r0857 зависит от силовой части.

Время контроля для сигнала готовности силовой части включает в себя промежуток времени для подзарядки промежуточного контура и, в определенных ситуациях, время дребезга контакторов.

Слишком маленькое значение в r0857 приводит после разрешения к соответствующей ошибке.

|                     |   |                        |                           |                 |           |
|---------------------|---|------------------------|---------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r0860</b>        | <b>BI: Сетевой контактор, подтверждение / Подт.сет.контактор</b>  |                        |                           |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -           | Тип данн. U32 / Binary    |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -        | Динам. индекс -           |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: -             |                 |           |
|                     | Min   | Max                    | Уст.по умолч.             |                 |           |
|                     | -   | -                      | 863.1                     |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала подтверждения от сетевого контактора.   |                        |                           |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0861, r0863   |                        |                           |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Контроль сетевого контактора деактивирован, если в качестве источника сигнала подтверждения для сетевого контактора установлен сигнал управления собственного приводного объекта (BI: r0860 = r0863.1).   |                        |                           |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | Состояние сетевого контактора контролируется в зависимости от сигнала BO: r0863.1.<br>При активированном контроле (BI: r0860 отличен r0863.1) ошибка F07300 сигнализируется и в том случае, если контактор замкнут до управления через r0863.1. |                        |                           |                 |           |
| <b>r0861</b>        | <b>Сетевой конктактор, время контроля / Сет.конт. t_контр.</b>  |                        |                           |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -           | Тип данн. FloatingPoint32 |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -        | Динам. индекс -           |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: -             |                 |           |
|                     | Min   | Max                    | Уст.по умолч.             |                 |           |
|                     | 0 [мс]  | 5000 [мс]              | 100 [мс]                  |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени контроля сетевого контактора.<br>Время запускается при каждом переключении сетевого контактора (r0863.1). Если в течение этого времени не будет получено подтверждение от сетевого контактора, то следует сообщение.          |                        |                           |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0860, r0863   |                        |                           |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | При заводской установке r0860 контроль отключен.  |                        |                           |                 |           |
| <b>r0863.1</b>      | <b>CO/BO: Подключение привода, слово состояния/управления / Подключ. ZSW/STW</b>  |                        |                           |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -           | Тип данн. Unsigned16      |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -        | Динам. индекс -           |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: -             |                 |           |
|                     | Min   | Max                    | Уст.по умолч.             |                 |           |
|                     | -   | -                      | -                         |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация слова состояния и управляющего слова соединения приводов.   |                        |                           |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>       | <b>1-сигнал</b>           | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t   |                        |                           |                 |           |
|                     | 01  | Управление контактором | Да                        | Нет             | -         |
| <b>Примеч:</b>      | По биты 01:<br>Бит 1 предназначен для управления внешним сетевым контактором.   |                        |                           |                 |           |
| <b>r0898.0...10</b> | <b>CO/BO: Управляющее слово, цикловое ПУ / STW цикловое ПУ</b>  |                        |                           |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -           | Тип данн. Unsigned16      |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -        | Динам. индекс -           |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -         | Функц.план: -             |                 |           |
|                     | Min   | Max                    | Уст.по умолч.             |                 |           |
|                     | -   | -                      | -                         |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация управляющего слова циклового ПУ.  |                        |                           |                 |           |

Список параметров

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                          | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|------------------------------------|----------|----------|----|
|          | т  |                                    |          |          |    |
|          | 00 | ВКЛ / ВЫКЛ1                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | ГР / ВЫКЛ2                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | ГР / ВЫКЛ3                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Разрешить работу                   | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Разрешить задатчик интенсивности   | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Задатчик интенсивности, продолжить | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Разрешить задание числа оборотов   | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Jog 1                              | Да       | Нет      | -  |
|          | 09 | Jog 2                              | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Управление через PLC               | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** ВВ: условие работы  
По биту 10:  
Если установлено r0700 = 2, то Бит 10 всегда показывает "1".

**r0899.0...11 CO/BO: Слово состояния циклового ПУ / ZSW цикловое ПУ**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1530, 2503 |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | -                             |

**Описание:** Индикация слова состояния циклового ПУ

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                       | 1-сигнал         | 0-сигнал      | FP |
|----------|----|---------------------------------|------------------|---------------|----|
|          | т  |                                 |                  |               |    |
|          | 00 | Готовность к включению          | Да               | Нет           | -  |
|          | 01 | Готовность к работе             | Да               | Нет           | -  |
|          | 02 | Работа разрешена                | Да               | Нет           | -  |
|          | 03 | Активен Jog                     | Да               | Нет           | -  |
|          | 04 | Нет активного выбега            | ВЫКЛ2 не активен | ВЫКЛ2 активен | -  |
|          | 05 | Нет активного быстрого останова | ВЫКЛ3 не активен | ВЫКЛ3 активен | -  |
|          | 06 | Активна блокировка включения    | Да               | Нет           | -  |
|          | 07 | Привод готов                    | Да               | Нет           | -  |
|          | 08 | Разблокировка регулятора        | Да               | Нет           | -  |
|          | 09 | Требуется управление            | Да               | Нет           | -  |
|          | 11 | Разблокировка импульсов         | Да               | Нет           | -  |

**Примеч:** По биту 00, 01, 02, 04, 05, 06, 09:  
Эти сигналы используются для слова состояния 1 для PROFIdrive.

**r0918 Адрес PROFIBUS / PB адрес**

|                    |                       |                        |                               |
|--------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>CU230P-2_DP</b> | <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
|                    | <b>Изменяемо</b> Т    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
|                    | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1520, 2410 |
|                    | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
|                    | 1                     | 126                    | 126                           |

**Описание:** Индикация или установка адреса PROFIBUS для интерфейса PROFIBUS на устройстве управления.

Адрес может быть установлен следующим образом:

1) Через переключатель DIP на устройстве управления

-> r0918 в этом случае только для чтения и показывает установленный адрес.

-> Изменение вступает в силу только после POWER ON.

2) Через r0918

-> Только если для переключателя DIP все переключатели установлены на ON или OFF.

-> Адрес сохраняется энергонезависимо с помощью функции "Скопировать RAM в ROM".

-> Изменение вступает в силу только после POWER ON.



**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
 После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.  
 При r0014 = 0 действует:  
 Перед тем, как произойдет длительная активация измененной установки, необходимо выполнить энергонезависимое сохранение из RAM в ROM. Для этого установить r0971 = 1 или r0014 = 1.

**Примеч:** Допустимые адреса PROFIBUS: 1 ... 126  
 Адрес 126 предусмотрен для ввода в эксплуатацию.  
 Любое изменение адреса PROFIBUS вступает в силу только после POWER ON.

| <b>r0922</b>     |  | <b>PROFIdrive PZD выбор телеграммы / PZD выбор_телегр.</b> |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
| CU230P-2_DP      | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16                                       |  |
| CU230P-2_PN      | Изменяемо C(1), T  | Нормализация: -  | Динам. индекс -  |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 1520, 2415, 2416, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423 |  |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>                                       |  |
|                  | 1  | 999  | 1  |  |
| <b>Описание:</b> | Установка телеграммы передачи и приема.  |  |  |  |
| <b>Параметр:</b> | 1: Стандартная телеграмма 1, PZD-2/2<br>20: Стандартная телеграмма 20, PZD-2/6<br>350: SIEMENS телеграмма 350, PZD-4/4<br>352: SIEMENS телеграмма 352, PZD-6/6<br>353: SIEMENS телеграмма 353, PZD-2/2, PKW-4/4<br>354: SIEMENS телеграмма 354, PZD-6/6, PKW-4/4<br>999: Свободное проектирование телегр. с BICO |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>   | Если значение отлично от 999 и с ним установлена телеграмма, то содержащиеся в телеграмме соединения заблокированы.<br>Изменение заблокированных соединений снова возможно только после установки значения 999.  |  |  |  |

| <b>r0944</b>        |   | <b>СО: Счетчик изменения буфера ошибок / Изм.буфера ошибок</b> |                      |  |
|---------------------|---|--|----------------------|--|
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16 |  |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8060     |  |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
|                     | -   | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация изменений буфера ошибок. Этот счетчик увеличивается при каждом изменении буфера ошибок. |  |                      |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109  |  |                      |  |

| <b>r0945[0...63]</b> |  | <b>Код ошибки / Код ошибки</b> |                        |  |
|----------------------|--|--------------------------------|------------------------|--|
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned16   |  |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -                | Динам. индекс -        |  |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: 1750, 8060 |  |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>                     | <b>Уст.по умолч.</b>   |  |
|                      | -  | -                              | -                      |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация номеров возникших ошибок.  |                                |                        |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136   |                                |                        |  |
| <b>Внимание:</b>     | Характеристики буфера ошибок могут быть взяты из соответствующей документации на изделие.  |                                |                        |  |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).<br>Структура буфера ошибок (принципиальная):<br>r0945[0], r0949[0], r0948[0], r2109[0] --> актуальный случай ошибки, ошибка 1<br>...<br>r0945[7], r0949[7], r0948[7], r2109[7] --> актуальный случай ошибки, ошибка 8 |                                |                        |  |

r0945[8], r0949[8], r0948[8], r2109[8] --> 1-ый квитированный случай ошибки, ошибка 1  
 ...  
 r0945[15], r0949[15], r0948[15], r2109[15] --> 1-ый квитированный случай ошибки, ошибка 8.  
 ...  
 r0945[56], r0949[56], r0948[56], r2109[56] --> 7-ой квитированный случай ошибки, ошибка 1  
 ...  
 r0945[63], r0949[63], r0948[63], r2109[63] --> 7-ой квитированный случай ошибки, ошибка 8

**r0946[0...65534] Список кодов ошибок / Спис.кодов ошибок**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Перечень имеющихся в приводном устройстве кодов ошибок.  
 Возможно обращение только к индексам с действительным кодом ошибки.  
**Зависимость:** Соответствующий коду ошибки параметр введен под тем же индексом в r0951.

**r0947[0...63] Номер ошибки / Номер ошибки**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1750, 8060 |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
| -              | -               | -                      |

**Описание:** Номера ошибок, этот параметр идентичен r0945.

**r0948[0...63] Время ошибки в миллисекундах / Вр.ош.в миллисек.**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1750, 8060 |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
| - [мс]         | - [мс]          | - [мс]                 |

**Описание:** Индикация рабочего цикла системы, в котором возникла ошибка, в миллисекундах.  
**Зависимость:** См. также: r0945, r0947, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136, p8400  
**Внимание:** Время состоит из r2130 (дни) и r0948 (миллисекунды).  
**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  
 Структура буфера ошибок, а также значения индексов отображено в r0945.  
 При чтении параметра через PROFIdrive действует тип данных TimeDifference.

**r0949[0...63] Значение ошибки / Значение ошибки**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer32    |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1750, 8060 |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
| -              | -               | -                      |

**Описание:** Индикация дополнительной информации по возникшей ошибки (как целого числа).  
**Зависимость:** См. также: r0945, r0947, r0948, r2109, r2130, r2133, r2136  
**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  
 Структура буфера ошибок, а также значения индексов отображено в r0945.

|                     |  |                 |                        |
|---------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r0952</b>        | <b>Случаи ошибок, счетчик / Кол-во случаев ош.</b>   |                 |                        |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1710, 8060 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.          |
|                     | 0  | 65535           | 0                      |
| <b>Описание:</b>    | Число возникших случаев ошибок после последнего сброса.  |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b> | При установке r0952 = 0 буфер ошибок стирается.<br>См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r2136 |                 |                        |

|                  |   |                 |                      |
|------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r0963</b>     | <b>PROFIBUS скорость передачи данных / PB скор.перед.дан.</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_DP      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|                  | 0   | 255             | -                    |
| <b>Описание:</b> | Индикация соответствующего значения для скорости передачи данных для PROFIBUS.  |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | 0: 9.6 кБит/сек<br>1: 19.2 кБит/сек<br>2: 93.75 кБит/сек<br>3: 187,5 кбит/с<br>4: 500 кБит/сек<br>6: 1,5 Мбит/с<br>7: 3 Мбит/сек<br>8: 6 Мбит/сек<br>9: 12 Мбит/сек<br>10: 31.25 кБит/сек<br>11: 45.45 кБит/сек<br>255: Не известно |                 |                      |

|                     |   |                 |                      |
|---------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r0964[0...6]</b> | <b>Идентификация устройства / Индент.устройства</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|                     | -   | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация идентификации устройства.   |                 |                      |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Фирма (Siemens = 42)<br>[1] = Тип устройства<br>[2] = Версия микропрограммного обеспечения<br>[3] = Данные микропрограммного обеспечения (год)<br>[4] = Данные микропрограммного обеспечения (день/месяц)<br>[5] = Кол-во приводных объектов<br>[6] = Микропрограммное обеспечение patch/hot fix  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Пример:<br>r0964[0] = 42 --> SIEMENS<br>r0964[1] = тип устройства, см. ниже<br>r0964[2] = 403 --> первая часть версии микропрограммного обеспечения V04.03 (вторую часть см. индекс 6)<br>r0964[3] = 2010 --> год 2010<br>r0964[4] = 1705 --> 17 мая<br>r0964[5] = 1 --> 1 приводной объект<br>r0964[6] = 200 --> вторая часть версии микропрограммного обеспечения (полная версия: V04.03.02.00)<br>Тип устройства:<br>r0964[1] = 5700 --> SINAMICS G120 CU230P-2_DP |                 |                      |

r0964[1] = 5701 --> SINAMICS G120 CU230P-2\_PN  
 r0964[1] = 5702 --> SINAMICS G120 CU230P-2\_CAN  
 r0964[1] = 5703 --> SINAMICS G120 CU230P-2\_HVAC  
 r0964[1] = 5705 --> SINAMICS G120 CU230P-2\_BT

|                   |   |                        |                               |
|-------------------|---|------------------------|-------------------------------|
| <b>r0965</b>      | <b>PROFIdrive номер профиля / PD номер профиля</b>  |                        |                               |
| CU230P-2_DP       | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
| CU230P-2_PN       | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
|                   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -          |
|                   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
|                   | -   | -                      | -                             |
| <b>Описание:</b>  | Индикация номера профиля и версии профиля PROFIdrive.<br>Постоянное значение = 0329 шестн.<br>Байт 1: номер профиля = 03 шестн. = профиль PROFIdrive<br>Байт 2: версия Profil = 29 шестн. = версия 4.1  |                        |                               |
| <b>Примеч:</b>    | При чтении параметра через PROFIdrive действует тип данных Octet String 2.  |                        |                               |
| <b>r0969</b>      | <b>Относительный рабочий цикл системы / t_система отн.</b>  |                        |                               |
|                   | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|                   | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
|                   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8060 |
|                   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
|                   | 0 [мс]  | 4294967295 [мс]        | 0 [мс]                        |
| <b>Описание:</b>  | Индикация рабочего цикла системы в мсек с момента последнего POWER ON.  |                        |                               |
| <b>Примеч:</b>    | Значение в r0969 может быть сброшено только на 0.<br>Переполнение значения наступает приблизительно через 49 дней.<br>При чтении параметра через PROFIdrive действует тип данных TimeDifference.  |                        |                               |
| <b>r0970</b>      | <b>Привод, сбросить параметры / Сброс парам. ПЧ</b>   |                        |                               |
|                   | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
|                   | <b>Изменяемо</b> C(1, 30)   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
|                   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -          |
|                   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
|                   | 0   | 300                    | 0                             |
| <b>Описание:</b>  | Параметр служит для активации сброса параметров привода.<br>Параметры r0100, r0205 при этом не сбрасываются.<br>Следующие параметры двигателя предустанавливаются в соответствии с силовой частью: r0300 ... r0311.<br>При загрузке установки 10, 11, 12 режим буфера автоматически становится не активным (r0014 = 0).                                     |                        |                               |
| <b>Параметр:</b>  | 0: Неактив.<br>1: Сбросить параметры пуска<br>3: Старт, загрузка энергозависимых параметров из RAM<br>10: Старт загрузки установки 10<br>11: Старт загрузки установки 11<br>12: Старт загрузки установки 12<br>100: Старт сбросить соединения BICO<br>300: Только для внутренних целей Siemens  |                        |                               |
| <b>Осторожно:</b> | При активированном буфере (см. r0014) при загрузке блока параметров (r0970 = 10, 11, 12) актуальное параметрирование сохраняется из RAM в ROM.  |                        |                               |
| <b>Внимание:</b>  | После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.<br>Особенности при коммуникации через PROFIBUS DP:<br>- Коммуникация с мастерами класса 1 (к примеру, контроллерами S7) прервана.<br>- Коммуникация с мастерами класса 2 (к примеру, STARTER) сохраняется. |                        |                               |

**Примеч:** Заводская установка может быть запущена только в том случае, если прежде было установлено r0010 = 30 (сброс параметров).  
 В конце вычислений автоматически установится r0970 = 0.  
 Сброс параметров завершен с r0970 = 0 и r3996[0] = 0  
 Общий принцип действий:  
 Индекс параметров r2100, r2101, r2118, r2119, r2126, r2127 не сбрасывается, если именно в этом индексе активно спараметрированное сообщение.

**r0971 Сохранить параметры / Сохранить парам.**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>12       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |

**Описание:** Установка для сохранения параметров в энергонезависимой памяти.  
 В процессе сохранения учитываются только предусмотренные для сохранения изменяемые параметры.

**Параметр:**  
 0: Неактив.  
 1: Сохранить приводной объект  
 10: Сохранить энергонезависимо как установка 10  
 11: Сохранить энергонезависимо как установка 11  
 12: Сохранить энергонезависимо как установка 12

**Зависимость:** См. также: r1960, r3996

**Осторожно:** При вставленной карте памяти (опция) действует:  
 Параметры также сохраняются на карту, заменяя при этом уже имеющиеся данные!



**Внимание:** Электропитание управляющего модуля может быть отключено только после завершения процесса сохранения (т.е. после запуска сохранения ожидать, пока параметр снова не примет значения 0).  
 В процессе сохранения запись параметров заблокирована.  
 Прогресс процесса сохранения отображается в r3996.

**r0972 Приводное устройство Reset / Res прив\_устр.**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |

**Описание:** Установка желаемого процесса для выполнения аппаратного Reset для приводного устройства.

**Параметр:**  
 0: Неактив.  
 1: Аппаратный Reset сразу же  
 2: Аппаратный Reset, подготовка  
 3: Аппаратный Reset после выбора циклической коммуникации

**Опасно:** Убедиться, что установка находится в безопасном состоянии.  
 Доступ к карте памяти/памяти устройства управляющего модуля запрещен.



**Примеч:** По значению = 1:  
 Reset выполняется сразу же и коммуникация отменяется.  
 После установки коммуникации выполнить контроль процесса сброса (см. ниже).  
 По значению = 2:  
 Вспомогательная установка для контроля процесса сброса.  
 Сначала установить r0972 = 2 и выполнить обраное считывание. Затем установить r0972 = 1 (это задание возможно более не будет квитировано). После коммуникация отменяется.  
 После установки коммуникации выполнить контроль процесса сброса (см. ниже).

По значению = 3:

Сброс выполняется после отмены циклической коммуникации. Эта установка служит для синхронного сброса нескольких приводных устройств через одну систему управления.

Если нет активной циклической коммуникации, то сброс выполняется немедленно.

После установки коммуникации выполнить контроль процесса сброса (см. ниже).

Для контроля процесса сброса:

После повторного пуска приводного устройства и установки коммуникации считать r0972 и проверить следующее:

r0972 = 0? --> Сброс был выполнен успешно.

r0972 > 0? --> Сброс не был выполнен.

---

**r0980[0...299] Список имеющихся параметров 1 / Спис.имеющ.парам.1**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация имеющихся параметров для этого привода.

**Зависимость:** См. также: r0981, r0989

**Примеч:** Индикация имеющихся параметров осуществляется в индексах 0 до 298. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается. В случае большего списка в индексе 299 стоит номер параметра для продолжения списка.

Этот список полностью состоит из следующих параметров:

r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]

Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master).

---

**r0981[0...299] Список имеющихся параметров 2 / Спис.имеющ.парам.2**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация имеющихся параметров для этого привода.

**Зависимость:** См. также: r0980, r0989

**Примеч:** Индикация имеющихся параметров осуществляется в индексах 0 до 298. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается. В случае большего списка в индексе 299 стоит номер параметра для продолжения списка.

Этот список полностью состоит из следующих параметров:

r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]

Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master).

---

**r0989[0...299] Список имеющихся параметров 10 / Спис.имеющ.пар.10**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация имеющихся параметров для этого привода.

**Зависимость:** См. также: r0980, r0981

**Примеч:** Индикация имеющихся параметров осуществляется в индексах 0 до 298. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается.  
 Этот список полностью состоит из следующих параметров:  
 r0980[0...299], r0981[0...299] ... r0989[0...299]  
 Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master)

**r0990[0...99] Список измененных параметров 1 / Спис.измен.парам.1**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация измененных по сравнению с заводской установкой параметров для этого привода.  
**Зависимость:** См. также: r0991, r0999  
**Примеч:** Индикация измененных параметров осуществляется в индексах 0 до 98. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается. В случае большего списка в индексе 99 стоит номер параметра для продолжения списка.  
 Этот список полностью состоит из следующих параметров:  
 r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]  
 Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master)

**r0991[0...99] Список измененных параметров 2 / Спис.измен.парам.2**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация измененных по сравнению с заводской установкой параметров для этого привода.  
**Зависимость:** См. также: r0990, r0999  
**Примеч:** Индикация измененных параметров осуществляется в индексах 0 до 98. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается. В случае большего списка в индексе 99 стоит номер параметра для продолжения списка.  
 Этот список полностью состоит из следующих параметров:  
 r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]  
 Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master)

**r0999[0...99] Список измененных параметров 10 / Спис.измен.пар.10**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация измененных по сравнению с заводской установкой параметров для этого привода.  
**Зависимость:** См. также: r0990, r0991  
**Примеч:** Индикация измененных параметров осуществляется в индексах 0 до 98. Если индекс содержит значение 0, то здесь список завершается.  
 Этот список полностью состоит из следующих параметров:  
 r0990[0...99], r0991[0...99] ... r0999[0...99]  
 Параметры этого списка не индицируются в экспертном списке ПО для ввода в эксплуатацию. Но они могут быть считаны с СЧПУ верхнего уровня (к примеру, PROFIBUS Master)

|                     |  |                        |                                 |
|---------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| <b>p1000[0...n]</b> | <b>Задание числа оборотов, выбор / n_зад выбор</b> |                        |                                 |
| CU230P-2_BT         | <b>Ур. доступа:</b> 1                              | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| CU230P-2_HVAC       | <b>Изменяемо</b> T                                 | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -                                | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
|                     | <b>Min</b><br>0                                    | <b>Max</b><br>200      | <b>Уст.по умолч.</b><br>2       |

**Описание:** Установка источника для задания числа оборотов.  
 Для однозначных величин действует:  
 Значение указывает главное задание.  
 Для двухзначных величин действует:  
 Левая цифра указывает дополнительное задание, правая цифра – главное задание.  
 Пример:  
 Значение = 26  
 --> Аналоговое задание (2) выводит дополнительное задание.  
 --> Полевая шина (6) выводит главное задание.

- Параметр:**
- 0: Нет главного задания
  - 1: Моторпотенциометр
  - 2: Аналоговое задание
  - 3: Фиксированное задание числа оборотов
  - 6: Полевая шина
  - 7: Аналоговое задание 2
  - 10: Моторпотенциометр + нет главного задания
  - 11: Моторпотенциометр + моторпотенциометр
  - 12: Моторпотенциометр + аналоговое задание
  - 13: Моторпотенциометр + фиксированная частота
  - 16: Моторпотенциометр + полевая шина
  - 17: Моторпотенциометр + аналоговое задание 2
  - 20: Аналоговое задание + нет главного задания
  - 21: Аналоговое задание + моторпотенциометр
  - 22: Аналоговое задание + аналоговое задание
  - 23: Аналоговое задание + фикс. задание числа об.
  - 26: Аналоговое задание + полевая шина
  - 27: Аналоговое задание + аналоговое задание 2
  - 30: Фикс. задание числа оборотов + нет главного задания
  - 31: фиксированная частота + моторпотенциометр
  - 32: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое заданное знач
  - 33: Фикс. задание числа оборотов + Фикс. задание числа оборотов
  - 36: Фикс. задание числа оборотов + полевая шина
  - 37: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое задание 2
  - 60: Полевая шина + нет главного значения
  - 61: Полевая шина + моторпотенциометр
  - 62: Полевая шина + аналоговое задание
  - 63: Полевая шина + фикс. задание числа оборотов
  - 66: Полевая шина + Полевая шина
  - 67: Полевая шина + аналоговое задание 2
  - 70: Аналоговое задание 2 + нет главного задания
  - 71: Аналоговое задание 2 + моторпотенциометр
  - 72: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание
  - 73: Аналоговое задание 2 + фикс. задание числа оборотов
  - 76: Аналоговое задание 2 + полевая шина
  - 77: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание 2
  - 200: Analog output connection

**Зависимость:** Изменение этого параметра влияет на следующие установки:  
 См. также: p1070, p1071, p1075, p1076

**Осторожно:** Если для p1000 в качестве главного заданного значения выбирается полевая шина, то автоматически устанавливается следующее соединение  
 p2051[1] = r0063





**Осторожно:** При выполнении определенного макроса соответствующие запрограммированные установки выполняются и активируются.

**Внимание:** Параметр возможно защищен по r0922.  
Для управляющих модулей PROFIBUS/PROFINET действует: Через установку r0922 = 999 возможна свободная настройка параметра.

**p1000[0...n] Задание числа оборотов, выбор / п\_зад выбор**

|              |                       |                        |                                 |
|--------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|              | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
|              | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>200      | <b>Уст.по умолч.</b><br>2       |

**Описание:** Установка источника для задания числа оборотов.  
Для однозначных величин действует:  
Значение указывает главное задание.  
Для двухзначных величин действует:  
Левая цифра указывает дополнительное задание, правая цифра – главное задание.

Пример:  
Значение = 26  
--> Аналоговое задание (2) выводит дополнительное задание.  
--> Полевая шина (6) выводит главное задание.

- Параметр:**
- 0: Нет главного задания
  - 1: Моторпотенциометр
  - 2: Аналоговое задание
  - 3: Фиксированное задание числа оборотов
  - 6: Полевая шина
  - 7: Аналоговое задание 2
  - 10: Моторпотенциометр + нет главного задания
  - 11: Моторпотенциометр + моторпотенциометр
  - 12: Моторпотенциометр + аналоговое задание
  - 13: Моторпотенциометр + фиксированная частота
  - 17: Моторпотенциометр + аналоговое задание 2
  - 20: Аналоговое задание + нет главного задания
  - 21: Аналоговое задание + моторпотенциометр
  - 22: Аналоговое задание + аналоговое задание
  - 23: Аналоговое задание + фикс. задание числа об.
  - 27: Аналоговое задание + аналоговое задание 2
  - 30: Фикс. задание числа оборотов + нет главного задания
  - 31: фиксированная частота + моторпотенциометр
  - 32: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое заданное знач
  - 33: Фикс. задание числа оборотов + Фикс. задание числа оборотов
  - 37: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое задание2
  - 70: Аналоговое задание 2 + нет главного задания
  - 71: Аналоговое задание 2 + моторпотенциометр
  - 72: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание
  - 73: Аналоговое задание 2 + фикс. задание числа оборотов
  - 77: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание 2
  - 200: Analog output connection

**Зависимость:** Изменение этого параметра влияет на следующие установки:  
См. также: p1070, p1071, p1075, p1076

**Осторожно:** Если для p1000 в качестве главного заданного значения выбирается полевая шина, то автоматически устанавливается следующее соединение  
r2051[1] = r0063



**Осторожно:** При выполнении определенного макроса соответствующие запрограммированные установки выполняются и активируются.

**Внимание:** Параметр возможно защищен по r0922.  
 Для управляющих модулей PROFIBUS/PROFINET действует: Через установку r0922 = 999 возможна свободная настройка параметра.

| <b>p1000[0...n]</b> | <b>Задание числа оборотов, выбор / n_зад выбор</b> |                        |                                 |
|---------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| CU230P-2_DP         | <b>Ур. доступа:</b> 1                              | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| CU230P-2_PN         | <b>Изменяемо</b> T                                 | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -                                | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
|                     | <b>Min</b><br>0                                    | <b>Max</b><br>200      | <b>Уст.по умолч.</b><br>6       |

**Описание:** Установка источника для задания числа оборотов.  
 Для однозначных величин действует:  
 Значение указывает главное задание.  
 Для двухзначных величин действует:  
 Левая цифра указывает дополнительное задание, правая цифра – главное задание.  
 Пример:  
 Значение = 26  
 --> Аналоговое задание (2) выводит дополнительное задание.  
 --> Полевая шина (6) выводит главное задание.

- Параметр:**
- 0: Нет главного задания
  - 1: Моторпотенциометр
  - 2: Аналоговое задание
  - 3: Фиксированное задание числа оборотов
  - 6: Полевая шина
  - 7: Аналоговое задание 2
  - 10: Моторпотенциометр + нет главного задания
  - 11: Моторпотенциометр + моторпотенциометр
  - 12: Моторпотенциометр + аналоговое задание
  - 13: Моторпотенциометр + фиксированная частота
  - 16: Моторпотенциометр + полевая шина
  - 17: Моторпотенциометр + аналоговое задание 2
  - 20: Аналоговое задание + нет главного задания
  - 21: Аналоговое задание + моторпотенциометр
  - 22: Аналоговое задание + аналоговое задание
  - 23: Аналоговое задание + фикс. задание числа об.
  - 26: Аналоговое задание + полевая шина
  - 27: Аналоговое задание + аналоговое задание 2
  - 30: Фикс. задание числа оборотов + нет главного задания
  - 31: фиксированная частота + моторпотенциометр
  - 32: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое заданное знач
  - 33: Фикс. задание числа оборотов + Фикс. задание числа оборотов
  - 36: Фикс. задание числа оборотов + полевая шина
  - 37: Фикс. задание числа оборотов + аналоговое задание 2
  - 60: Полевая шина + нет главного значения
  - 61: Полевая шина + моторпотенциометр
  - 62: Полевая шина + аналоговое задание
  - 63: Полевая шина + фикс. задание числа оборотов
  - 66: Полевая шина + Полевая шина
  - 67: Полевая шина + аналоговое задание 2
  - 70: Аналоговое задание 2 + нет главного задания
  - 71: Аналоговое задание 2 + моторпотенциометр
  - 72: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание
  - 73: Аналоговое задание 2 + фикс. задание числа оборотов
  - 76: Аналоговое задание 2 + полевая шина
  - 77: Аналоговое задание 2 + Аналоговое задание 2
  - 200: Analog output connection

**Зависимость:** Изменение этого параметра влияет на следующие установки:  
 См. также: p1070, p1071, p1075, p1076

**Осторожно:**



Если для p1000 в качестве главного заданного значения выбирается полевая шина, то автоматически устанавливается следующее соединение  
p2051[1] = r0063

**Осторожно:**

При выполнении определенного макроса соответствующие запрограммированные установки выполняются и активируются.

**Внимание:**

Параметр возможно защищен по p0922.

Для управляющих модулей PROFIBUS/PROFINET действует: Через установку p0922 = 999 возможна свободная настройка параметра.

**p1001[0...n]**

**СО: Фиксированное задание числа оборотов 1 / n\_зад.\_фикс. 1**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 1021, 3010         |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:**

Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 1.

**Зависимость:**

См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197

**Внимание:**

Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p1002[0...n]**

**СО: Фиксированное задание числа оборотов 2 / n\_зад.\_фикс. 2**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:**

Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 2.

**Зависимость:**

См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197

**Внимание:**

Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p1003[0...n]**

**СО: Фиксированное задание числа оборотов 3 / n\_зад.\_фикс. 3**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:**

Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 3.

**Зависимость:**

См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197

**Внимание:**

Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p1004[0...n]**

**СО: Фиксированное задание числа оборотов 4 / n\_зад.\_фикс. 4**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:**

Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 4.

**Зависимость:**

См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197

**Внимание:**

Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

|                     |   |                                  |                                       |
|---------------------|---|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p1005[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 5 / n_зад._фикс. 5</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 5.                                    |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197   |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |                                       |
| <b>p1006[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 6 / n_зад._фикс. 6</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 6.                                    |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197   |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |                                       |
| <b>p1007[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 7 / n_зад._фикс. 7</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 7.                                    |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197   |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |                                       |
| <b>p1008[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 8 / n_зад._фикс. 8</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 8.                                    |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197   |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |                                       |
| <b>p1009[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 9 / n_зад._фикс. 9</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 9.                                    |                                  |                                       |

**Зависимость:** См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

---

**p1010[0...n] СО: Фиксированное задание числа оборотов 10 / n\_зад.\_фикс. 10**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 10.  
**Зависимость:** См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

---

**p1011[0...n] СО: Фиксированное задание числа оборотов 11 / n\_зад.\_фикс. 11**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 11.  
**Зависимость:** См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

---

**p1012[0...n] СО: Фиксированное задание числа оборотов 12 / n\_зад.\_фикс. 12**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 12.  
**Зависимость:** См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

---

**p1013[0...n] СО: Фиксированное задание числа оборотов 13 / n\_зад.\_фикс. 13**

|                                   |                                  |                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2             | <b>Рассчитано -</b>              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T             | <b>Нормализация:</b> p2000       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1             | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3010               |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 13.  
**Зависимость:** См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

|                     |  |                                  |                                       |
|---------------------|--|----------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p1014[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 14 / п_зад_фикс. 14</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3010                      |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 14.  |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.  |                                  |                                       |
| <b>p1015[0...n]</b> | <b>СО: Фиксированное задание числа оборотов 15 / п_зад_фикс. 15</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 1021, 3010                |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного задания числа оборотов/скорости 15.  |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023, r1024, r1197  |                                  |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.  |                                  |                                       |
| <b>p1016</b>        | <b>Режим фиксированного задание скорости / п_зад_пост режим</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                     | Тип данн. Integer16                   |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -                  | Динам. индекс -                       |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>2                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>1             |
| <b>Описание:</b>    | Установка режима для выбора фиксированного задания скоростей.  |                                  |                                       |
| <b>Параметр:</b>    | 1: Прямой выбор<br>2: Выбор, двоичная кодировка  |                                  |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | По p1016 = 1:<br>В этом режиме фиксированного задания скорости устанавливается через p1001 ... p1004.<br>По p1016 = 2:<br>В этом режима постоянное задание скорости устанавливается через p1001 ... p1015.   |                                  |                                       |
| <b>p1020[0...n]</b> | <b>ВІ: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 0 / п_зад_фикс. бит 0</b>  |                                  |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                     | Тип данн. U32 / Binary                |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -                  | Динам. индекс CDS, p0170              |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: 2505                      |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения числа оборотов.   |                                  |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | Выбор желаемого фиксированного задания числа оборотов через p1020 ... p1023.<br>Индикация номера актуального фиксированного задания числа оборотов в r1197.<br>Установка значений для фиксированного задания числа оборотов 1 ... 15 через p1001 ... p1015.<br>См. также: p1021, p1022, p1023, r1197 |                                  |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).   |                                  |                                       |

|                     |  |                           |  |
|---------------------|--|---------------------------|--|
| <b>p1021[0...n]</b> | <b>Вl: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 1 / n_зад._фикс. бит 1</b>   |                           |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary    |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170  |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2505          |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| -                   | -  | 0                         |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения числа оборотов.   |                           |  |
| <b>Зависимость:</b> | Выбор желаемого фиксированного задания числа оборотов через p1020 ... p1023.<br>Индикация номера актуального фиксированного задания числа оборотов в r1197.<br>Установка значений для фиксированного задания числа оборотов 1 ... 15 через p1001 ... p1015.<br>См. также: p1020, p1022, p1023, r1197 |                           |  |
| <b>Примеч:</b>      | Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).   |                           |  |
| <b>p1022[0...n]</b> | <b>Вl: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 2 / n_зад._фикс. бит 2</b>   |                           |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary    |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170  |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2505          |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| -                   | -  | 0                         |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения числа оборотов.   |                           |  |
| <b>Зависимость:</b> | Выбор желаемого фиксированного задания числа оборотов через p1020 ... p1023.<br>Индикация номера актуального фиксированного задания числа оборотов в r1197.<br>Установка значений для фиксированного задания числа оборотов 1 ... 15 через p1001 ... p1015.<br>См. также: p1020, p1021, p1023, r1197 |                           |  |
| <b>Примеч:</b>      | Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).   |                           |  |
| <b>p1023[0...n]</b> | <b>Вl: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 3 / n_зад._фикс. бит 3</b>   |                           |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary    |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170  |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2505          |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| -                   | -  | 0                         |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения числа оборотов.   |                           |  |
| <b>Зависимость:</b> | Выбор желаемого фиксированного задания числа оборотов через p1020 ... p1023.<br>Индикация номера актуального фиксированного задания числа оборотов в r1197.<br>Установка значений для фиксированного задания числа оборотов 1 ... 15 через p1001 ... p1015.<br>См. также: p1020, p1021, p1022, r1197 |                           |  |
| <b>Примеч:</b>      | Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).   |                           |  |
| <b>r1024</b>        | <b>СО: Эффективное фиксированное задание числа оборотов / n_зад._фикс. акт.</b>  |                           |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: p2000  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: 3_1      | Выб.ед.изм.: p0505   | Функц.план: 1550, 3010    |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| - [1/мин]           | - [1/мин]  | - [1/мин]                 |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация выбранного и эффективного фиксированного задания числа оборотов.<br>Это задание является исходным значением для фиксированных заданий числа оборотов и должно иметь соответствующее дальнейшее подключение (к примеру, к главному заданию).  |                           |  |

**Зависимость:** Выбор желаемого фиксированного задания числа оборотов через p1020 ... p1023.  
Индикация номера актуального фиксированного задания числа оборотов в r1197.  
Установка значений для фиксированного задания числа оборотов 1 ... 15 через p1001 ... p1015.  
См. также: p1070, r1197

**Примеч:** Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).

---

**r1025.0**      **ВО: Постоянное задание скорости, состояние / п\_зад\_пост сост**

|                |                 |                     |
|----------------|-----------------|---------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -       |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.       |
| -              | -               | -                   |

**Описание:** Индикация состояния при выборе постоянных заданий скорости

|                 |           |                                     |                 |                 |           |
|-----------------|-----------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                    | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                 | т         |                                     |                 |                 |           |
|                 | 00        | Постоянное задание скорости выбрано | Да              | Нет             | -         |

**Зависимость:** См. также: p1016

**Примеч:** По биты 00:  
При прямом выборе постоянных заданий скорости (p1016 = 1) устанавливается этот бит, если выбрано минимум 1 постоянное задание скорости.

---

**p1030[0...n]**      **Моторпотенциометр, конфигурация / Конфигурация МОП**

|                |                 |                          |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16     |
| Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180 |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3020         |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.            |
| -              | -               | 0000 0110 bin            |

**Описание:** Установка конфигурации для моторпотенциометра.

|                 |           |  |                 |                 |           |
|-----------------|-----------|--|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                                     | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                 | т         |  |                 |                 |           |
|                 | 00        | Сохранение активно                                   | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | Автоматический режим, активен задатчик интенсивности | Да              | Нет             | -         |
|                 | 02        | Начальное сглаживание активно                        | Да              | Нет             | -         |
|                 | 03        | Сохранение в NVRAM активно                           | Да              | Нет             | -         |
|                 | 04        | Задатчик интенсивности активен всегда                | Да              | Нет             | -         |

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** По биты 00:  
0: задание для моторпотенциометра не сохраняется и после ВКЛ задается через p1040.  
1: задание для моторпотенциометра сохраняется после ВЫКЛ и после ВКЛ устанавливается на сохраненное значение. Для энергонезависимого сохранения установить Бит 03 = 1.

По биты 01:  
0: без задатчика интенсивности в автоматическом режиме (время разгона/торможения = 0).  
1: с задатчиком интенсивности в автоматическом режиме.  
В ручном режиме (0-сигнал через BI: p1041) задатчик интенсивности активен всегда.

По биты 02:  
0: без начального сглаживания.  
1: с начальным сглаживанием. Установленное время разгона и торможения соответственно превышает.  
С помощью начального сглаживания возможна точная задача небольших изменений (прогрессивная реакция на нажатия клавиш).



Рывок для начального сглаживания не зависит от времени разгона и зависит только от установленной макс. скорости (p1082). Он рассчитывается следующим образом:

$$r = 0.01 \% * p1082 [1/c] / 0.13^2 [c^2]$$

Рывок действует до достижения макс. ускорения ( $a_{max} = p1082 [1/c] / p1047 [c]$ ), после выполняется линейное движение с постоянным ускорением. Чем выше макс. ускорение (чем меньше p1047), тем больше увеличивается время разгона по сравнению с установленным временем разгона.

По биту 03:

0: энергонезависимое сохранение деактивировано.

1: задание для моторпотенциометра сохраняется энергонезависимо (при Бит 00 = 1).

По биту 04:

При установленном бите независимо от разрешения импульсов рассчитывается задатчик интенсивности. В r1050 всегда стоит текущее выходное значение моторпотенциометра.

| <b>p1035[0...n] BI: Моторпотенциометр задание выше / МОП выше</b> |   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2505, 3020   |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | 0                        |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для непрерывного увеличения задания для моторпотенциометра. Изменение задания (CO: r1050) зависит от установленного времени разгона (p1047) и длительности подаваемого сигнала (BI: p1035). |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1036  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                 |                          |

| <b>p1035[0...n] BI: Моторпотенциометр задание выше / МОП выше</b> |   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_DP   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN   | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2505, 3020   |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | [0] 2090.13              |
|   |   |                 | [1] 0                    |
|   |   |                 | [2] 0                    |
|   |   |                 | [3] 0                    |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для непрерывного увеличения задания для моторпотенциометра. Изменение задания (CO: r1050) зависит от установленного времени разгона (p1047) и длительности подаваемого сигнала (BI: p1035). |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1036  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                 |                          |

| <b>p1036[0...n] BI: Моторпотенциометр задание ниже / МОП ниже</b> |  |                 |                          |
|---|--|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2505, 3020   |
|   | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -  | -               | 0                        |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для непрерывного уменьшения задания для моторпотенциометра. Изменение задания (CO: r1050) зависит от установленного времени торможения (p1048) и длительности подаваемого сигнала (BI: p1036). |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1035   |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                 |                          |

|                     |  |                          |                           |
|---------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| <b>p1036[0...n]</b> | <b>ВI: Моторпотенциометр задание ниже / МОП ниже</b>   |                          |                           |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / Binary    |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо Т  | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 2505, 3020    |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -  | -                        | [0] 2090.14               |
|                     |  |                          | [1] 0                     |
|                     |  |                          | [2] 0                     |
|                     |  |                          | [3] 0                     |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для непрерывного уменьшения задания для моторпотенциометра. Изменение задания (СО: r1050) зависит от установленного времени торможения (p1048) и длительности подаваемого сигнала (ВI: p1036). |                          |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1035   |                          |                           |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                          |                           |
| <b>p1037[0...n]</b> | <b>Моторпотенциометр макс. число оборотов / n_макс МОП</b>   |                          |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,5 | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, Т   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 3020          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -210000.000 [1/мин]  | 210000.000 [1/мин]       | 0.000 [1/мин]             |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. числа оборотов/скорости для моторпотенциометра.  |                          |                           |
| <b>Примеч:</b>      | При вводе в эксплуатацию этот параметр автоматически получает соответствующую предустановку. Выведенное моторпотенциометром задание ограничивается до этого значения (см. функциональную схему 3020).                      |                          |                           |
| <b>p1038[0...n]</b> | <b>Моторпотенциометр мин. число оборотов / n_мин МОП</b>   |                          |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,5 | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, Т   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 3020          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -210000.000 [1/мин]  | 210000.000 [1/мин]       | 0.000 [1/мин]             |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. числа оборотов/скорости для моторпотенциометра.   |                          |                           |
| <b>Примеч:</b>      | При вводе в эксплуатацию этот параметр автоматически получает соответствующую предустановку. Выведенное моторпотенциометром задание ограничивается до этого значения (см. функциональную схему 3020).                      |                          |                           |
| <b>p1039[0...n]</b> | <b>ВI: Моторпотенциометр инверсия / МОП инв</b>  |                          |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / Binary    |
|                     | Изменяемо Т  | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3020          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -  | -                        | 0                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для инверсии мин. числа оборотов/скорости или макс. числа оборотов/скорости для моторпотенциометра.  |                          |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1037, p1038  |                          |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Инверсия действует только при активном "Моторпотенциометр выше" или "Моторпотенциометр ниже"   |                          |                           |

|                                   |   |                                       |  |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| <b>p1040[0...n]</b>               | <b>Моторпотенциометр стартовое значение / МОП стартовое зн.</b>   |                                       |  |
| Ур. доступа: 2                    | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32             |  |
| Изменяемо U, T                    | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180              |  |
| Гр.ед.изм: 3_1                    | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3020                      |  |
| <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |  |
| <b>Описание:</b>                  | Установка стартового значения для моторпотенциометра. Это стартовое значение активируется после включения привода.  |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>               | Действует только при p1030.0 = 0.<br>См. также: p1030   |                                       |  |
| <b>p1041[0...n]</b>               | <b>BI: Моторпотенциометр ручной/автоматический / МОП ручной/авто</b>  |                                       |  |
| Ур. доступа: 3                    | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary                |  |
| Изменяемо T                       | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170              |  |
| Гр.ед.изм: -                      | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3020                      |  |
| <b>Min</b><br>-                   | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |  |
| <b>Описание:</b>                  | Установка источника сигнала для переключения с ручного на автоматический режим для моторпотенциометра.<br>В ручном режиме задание через два сигнала регулируется выше и ниже. В автоматическом режиме задание должно быть подключено через коннекторный вход. |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>               | См. также: p1030, p1035, p1036, p1042   |                                       |  |
| <b>Примеч:</b>                    | В автоматическом режиме можно настроить эффективность внутреннего задатчика интенсивности.  |                                       |  |
| <b>p1042[0...n]</b>               | <b>CI: Моторпотенциометр, режим автоматический, задание / МОП задание Авто</b>  |                                       |  |
| Ур. доступа: 3                    | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо T                       | Нормализация: p2000   | Динам. индекс CDS, p0170              |  |
| Гр.ед.изм: -                      | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3020                      |  |
| <b>Min</b><br>-                   | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |  |
| <b>Описание:</b>                  | Установка источника сигнала для задания моторпотенциометра в автоматическом режиме.   |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>               | См. также: p1041  |                                       |  |
| <b>p1043[0...n]</b>               | <b>BI: Моторпотенциометр применить уставку / МОП прим.уст.знач.</b>   |                                       |  |
| Ур. доступа: 3                    | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary                |  |
| Изменяемо T                       | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170              |  |
| Гр.ед.изм: -                      | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3020                      |  |
| <b>Min</b><br>-                   | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |  |
| <b>Описание:</b>                  | Установка источника сигнала для применения уставки моторпотенциометра.  |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>               | См. также: p1044  |                                       |  |
| <b>Примеч:</b>                    | Уставка (CI: p1044) активируется при фронте 0/1 команды установки (BI: p1043)   |                                       |  |
| <b>p1044[0...n]</b>               | <b>CI: Моторпотенциометр, уставка / МОП установ.зн.</b>   |                                       |  |
| Ур. доступа: 3                    | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо T                       | Нормализация: p2000   | Динам. индекс CDS, p0170              |  |
| Гр.ед.изм: -                      | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3020                      |  |
| <b>Min</b><br>-                   | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |  |
| <b>Описание:</b>                  | Установка источника сигнала для уставки моторпотенциометра.   |                                       |  |

**Зависимость:** См. также: p1043  
**Примеч:** Уставка (Cl: p1044) активируется при фронте 0/1 команды установки (Bl: p1043)

---

|                         |   |                                   |  |
|-------------------------|---|-----------------------------------|--|
| <b>r1045</b>            | <b>СО: Моторпотенциометр, задание числа об. перед ЗИ / МОП n_зад доЗИ</b> |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2000  | <b>Динам. индекс</b> -            |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 3020           |  |
| <b>Min</b><br>- [1/мин] | <b>Max</b><br>- [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |  |

**Описание:** Индикация эффективного задания перед внутренним задатчиком интенсивности моторпотенциометра.

---

|                         |   |                                    |  |
|-------------------------|---|------------------------------------|--|
| <b>p1047[0...n]</b>     | <b>Моторпотенциометр, время разгона / МОП время разгона</b> |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -                                      | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                       | <b>Функц.план:</b> 3020            |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с] | <b>Max</b><br>1000.000 [с]                                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.000 [с] |  |

**Описание:** Установка времени разгона для внутреннего задатчика интенсивности для моторпотенциометра. За это время задание изменяется с нуля до границы числа оборотов/скорости (p1082) (если начальное сглаживание не активировано).

**Зависимость:** См. также: p1030, p1048, p1082

**Примеч:** Время разгона при активированном начальном сглаживании (p1030.2) соответственно увеличивается.

---

|                         |  |                                    |  |
|-------------------------|--|------------------------------------|--|
| <b>p1048[0...n]</b>     | <b>Моторпотенциометр, время торможения / МОП время торм.</b> |                                    |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -                                       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 3020            |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с] | <b>Max</b><br>1000.000 [с]                                   | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.000 [с] |  |

**Описание:** Установка времени торможения для внутреннего задатчика интенсивности моторпотенциометра. За это время задание изменяется с границы числа оборотов/скорости (p1082) до нуля (если начальное сглаживание не активировано).

**Зависимость:** См. также: p1030, p1047, p1082

**Примеч:** Время торможения при активированном начальном сглаживании (p1030.2) соответственно увеличивается.

---

|                         |   |                                   |  |
|-------------------------|---|-----------------------------------|--|
| <b>r1050</b>            | <b>СО: Моторпотенциометр, задание после задатчика интенсивности / МОП зад. после ЗИ</b> |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2000  | <b>Динам. индекс</b> -            |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 1550, 3020     |  |
| <b>Min</b><br>- [1/мин] | <b>Max</b><br>- [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |  |

**Описание:** Индикация эффективного задания после внутреннего задатчика интенсивности моторпотенциометра. Это задание является выходным значением моторпотенциометра и должно иметь соответствующее дальнейшее подключение (к примеру, к главному заданию).

**Зависимость:** См. также: p1070

**Примеч:** При работе "С задатчиком интенсивности" после ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3 или при сигнале 0 через Bl: p0852 (заблокировать работу, стереть импульсы) выход задатчика интенсивности (r1050) устанавливается на стартовое значение (конфигурация через p1030.0).

|                     |  |                     |                                 |
|---------------------|--|---------------------|---------------------------------|
| <b>p1051[0...n]</b> | <b>CI: Граница частоты вращения ЗИ положительное направление вращения / n_гран ЗИ полож</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3050                |
|                     | Min  | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                   | 1083[0]                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для границы числа оборотов положительного направления на входе задатчика интенсивности.  |                     |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | При снижении ограничения действует время торможения ВЫКЛЗ (p1135).   |                     |                                 |
| <b>p1052[0...n]</b> | <b>CI: Граница частоты вращения ЗИ отрицательное направление вращения / n_гран ЗИ отриц</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3050                |
|                     | Min  | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                   | 1086[0]                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для границы числа оборотов отрицательного направления на входе задатчика интенсивности.  |                     |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | При снижении ограничения действует время торможения ВЫКЛЗ (p1135).   |                     |                                 |
| <b>p1055[0...n]</b> | <b>BI: Набор, бит 0 / Набор, бит 0</b>   |                     |                                 |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary          |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс CDS, p0170        |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 2501, 3030          |
|                     | Min  | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для режима Jog 1.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0840, p1058  |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | Через BI: p1055 или BI: p1056 разрешается режим Jog приволf.<br>Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" может быть подана через BI: p0840 или через BI: p1055/p1056.<br>Только включающий источник сигнала может выполнять и последующее отключение. |                     |                                 |
| <b>p1055[0...n]</b> | <b>BI: Набор, бит 0 / Набор, бит 0</b>   |                     |                                 |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary          |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 2501, 3030          |
|                     | Min  | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                   | [0] 0                           |
|                     |  |                     | [1] 722.0                       |
|                     |  |                     | [2] 0                           |
|                     |  |                     | [3] 0                           |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для режима Jog 1.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0840, p1058  |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | Через BI: p1055 или BI: p1056 разрешается режим Jog приволf.<br>Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" может быть подана через BI: p0840 или через BI: p1055/p1056.<br>Только включающий источник сигнала может выполнять и последующее отключение. |                     |                                 |

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p1056[0...n]</b> | <b>Вl: Набор, бит 1 / Набор, бит 1</b>   |                 |                          |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 3030   |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                     | -  | -               | 0                        |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для режима Jog 2.  |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0840, p1059  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>    | Через Вl: p1055 или Вl: p1056 разрешается режим Jog приволf.<br>Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" может быть подана через Вl: p0840 или через Вl: p1055/p1056.<br>Только включающий источник сигнала может выполнять и последующее отключение. |                 |                          |

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p1056[0...n]</b> | <b>Вl: Набор, бит 1 / Набор, бит 1</b>   |                 |                          |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501, 3030   |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                     | -  | -               | [0] 0                    |
|                     |  |                 | [1] 722.1                |
|                     |  |                 | [2] 0                    |
|                     |  |                 | [3] 0                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для режима Jog 2.  |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0840, p1059  |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>    | Через Вl: p1055 или Вl: p1056 разрешается режим Jog приволf.<br>Команда "ВКЛ/ВЫКЛ1" может быть подана через Вl: p0840 или через Вl: p1055/p1056.<br>Только включающий источник сигнала может выполнять и последующее отключение. |                 |                          |

|                     |  |                    |                           |
|---------------------|--|--------------------|---------------------------|
| <b>p1058[0...n]</b> | <b>Набор 1, задание числа оборотов / Jog 1 n_зад.</b>  |                    |                           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -       | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -    | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505 | Функц.план: 1550, 3030    |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>         | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -210000.000 [1/мин]  | 210000.000 [1/мин] | 150.000 [1/мин]           |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов/скорости для режима Jog 1. JOG запускается уровнем и позволяет выполнять инкрементальное перемещение двигателя. |                    |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1055, p1056  |                    |                           |

|                     |  |                    |                           |
|---------------------|--|--------------------|---------------------------|
| <b>p1059[0...n]</b> | <b>Набор 2, задание числа оборотов / Jog 2 n_зад.</b>  |                    |                           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -       | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -    | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505 | Функц.план: 1550, 3030    |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>         | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -210000.000 [1/мин]  | 210000.000 [1/мин] | -150.000 [1/мин]          |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов/скорости для режима Jog 2. JOG запускается уровнем и позволяет выполнять инкрементальное перемещение двигателя. |                    |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1055, p1056  |                    |                           |

|                     |  |                                  |  |
|---------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>p1063[0...n]</b> | <b>Граница числа оборотов, канал задания / n_пред.задан.</b>   |                                  |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32                                      |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                  | Динам. индекс DDS, p0180                                       |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3040   |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>210000.000 [1/мин]                     |
| <b>Описание:</b>    | Установка действующей в канале задания границы числа оборотов/скорости.  |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1082, p1083, p1085, p1086, p1088   |                                  |  |
| <b>p1070[0...n]</b> | <b>СI: Главное задание / Главное задание</b>   |                                  |  |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                     | Тип данн. U32 / FloatingPoint32                                |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс CDS, p0170                                       |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: 1550, 3030   |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 755[0]<br>[1] 0<br>[2] 0<br>[3] 0  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для главного задания.<br>Примеры:<br>r1024: эфф. фиксированное задание числа оборотов<br>r1050: моторпотенциометр, задание после задатчика интенсивности |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1071, r1073, r1078   |                                  |  |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                                  |  |
| <b>p1070[0...n]</b> | <b>СI: Главное задание / Главное задание</b>   |                                  |  |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                     | Тип данн. U32 / FloatingPoint32                                |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс CDS, p0170                                       |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: 1550, 3030   |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 2050[1]<br>[1] 0<br>[2] 0<br>[3] 0 |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для главного задания.<br>Примеры:<br>r1024: эфф. фиксированное задание числа оборотов<br>r1050: моторпотенциометр, задание после задатчика интенсивности |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1071, r1073, r1078   |                                  |  |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                                  |  |
| <b>p1071[0...n]</b> | <b>СI: Главное задание, масштабирование / Гл.задание масштаб</b>   |                                  |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                     | Тип данн. U32 / FloatingPoint32                                |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT            | Динам. индекс CDS, p0170                                       |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: 1550, 3030   |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>1                                      |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для масштабирования главного задания.  |                                  |  |

|                     |   |                         |                                   |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>r1073</b>        | <b>СО: Главное задание, эффективное / Гл.задание эфф.</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 3030                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. главного задания.<br>Значение показывает главное задание после масштабирования.  |                         |                                   |
| <b>r1075[0...n]</b> | <b>СI: Доп. задание / Дополн. задание</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. U32 / FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс CDS, p0170          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1550, 3030            |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-         | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для дополнительного задания.  |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1076, r1077, r1078  |                         |                                   |
| <b>r1076[0...n]</b> | <b>СI: Доп. задание, масштабирование / Доп.задание маш.</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. U32 / FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс CDS, p0170          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1550, 3030            |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-         | <b>Уст.по умолч.</b><br>1         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для масштабирования дополнительного задания.  |                         |                                   |
| <b>r1077</b>        | <b>СО: Доп. задание, эффективное / Доп.задание эфф.</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 3030                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. дополнительного задания. Значение показывает дополнительное задание после масштабирования.   |                         |                                   |
| <b>r1078</b>        | <b>СО: Общее задание, эффективное / Общ.задание эфф.</b>  |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: 3030                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. общего задания.<br>Значение показывает сумму эфф. задания и доп. задания.  |                         |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Если постоянное задание скорости это источник для задания скорости, то при активированном аварийном режиме (r3889.0 = 1) отображается постоянное задание скорости 15. |                         |                                   |



|                     |   |                                  |   |
|---------------------|---|----------------------------------|---|
| <b>p1080[0...n]</b> | <b>Мин. число оборотов / n_мин</b>  |                                  |   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -              | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1), T  | <b>Нормализация:</b> -           | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180                 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3050                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>19500.000 [1/мин]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин]           |
| <b>Описание:</b>    | Установка наименьшей возможной частоты вращения двигателя.<br>Падение ниже этого значения при работе невозможно.  |                                  |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1106  |                                  |   |
| <b>Внимание:</b>    | Действующая мин. скорость формируется из p1080 и p1106.   |                                  |   |
| <b>Примеч:</b>      | Значение параметра действует для обоих направлений двигателя.<br>Двигатель, в исключительных случаях, может работать и ниже этого значения (к примеру, реверс).   |                                  |   |
| <b>p1082[0...n]</b> | <b>Макс. число оборотов / n_макс</b>  |                                  |   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1), T  | <b>Нормализация:</b> -           | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180                 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505        | <b>Функц.план:</b> 3020, 3050, 3060, 3070, 3095 |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1500.000 [1/мин]        |
| <b>Описание:</b>    | Установка наибольшей возможной частоты вращения.<br>Пример:<br>Асинхронный двигатель p0310 = 50 / 60 Гц без выходного фильтра и силовой частью блочного формата<br>p1082 <= 60 x 240 Гц / r0313 (векторное управление)<br>p1082 <= 60 x 650 Гц / r0313 (U/f-управление)   |                                  |   |
| <b>Зависимость:</b> | Для векторного управления макс. скорость ограничена до 60.0 / (8.333 x 500 мкс x r0313). Это видно по снижению в r1084. Из-за возможности переключения режима работы p1300, p1082 при этом не изменяется.<br>Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3), то макс. скорость ограничивается согласно макс. допустимой выходной частоте фильтра (см. паспорт фильтра). При использовании синусоидальных фильтров (p0230 = 3, 4) макс. скорость r1084 ограничивается до 70 % резонансной частоты емкости фильтра и паразитной индуктивности двигателя.<br>Для дросселей и фильтров dU/dt выполняется ограничение до 120 Гц / r0313.<br>См. также: p0230, r0313, p0322  |                                  |   |
| <b>Внимание:</b>    | После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.  |                                  |   |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр действует для обоих направлений двигателя.<br>Параметр действует ограничительно и является исходной величиной для всех времен разгона и торможения (к примеру, ramпы торможения, задатчик интенсивности, моторпотенциометр).<br>Т.к. параметр является составной частью быстрого ввода в эксплуатацию (p0010 = 1), то при изменении p0310, p0311, p0322 он соответственно предустанавливается.<br>Следующие ограничения действуют для p1082 всегда:<br>p1082 <= 60 x минимум (15 x p0310, 650 Гц) / r0313<br>p1082 <= 60 x макс. частота модуляции силовой части / (k x r0313), где k = 12 (векторное управление), k = 6.5 (управление U/f)<br>Значение параметра при автоматическом вычислении (p0340 = 1, p3900 > 0) предустанавливается на макс. скорость двигателя (p0322). При p0322 = 0 предустановка на ном. скорость двигателя (p0311). У асинхронных двигателей для предустановки используется синхронная скорость холостого хода (p0310 x 60 / r0313).<br>Для синхронных двигателей дополнительно действует:<br>При автоматическом вычислении (p0340, p3900) p1082 ограничивается до скоростей, при которых ЭДС не превышает напряжения промежуточного контура.<br>Т.к. p1082 предлагается при быстром вводе в эксплуатацию (p0010 = 1), то значение при выходе через p3900 > 0 не изменяется. |                                  |   |

|                     |   |                                  |   |
|---------------------|---|----------------------------------|---|
| <b>r1083[0...n]</b> | <b>СО: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / n_пред.пол.</b>                         |                                  |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32                   |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180                    |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3050                            |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>210000.000 [1/мин]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. числа оборотов для положительного направления.  |                                  |   |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение ВICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |   |
| <b>r1084</b>        | <b>СО: Граница числа оборотов, положительное действие / n_пред.пол.эфф.</b>                                 |                                  |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32                   |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000              | Динам. индекс -                             |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3050, 3095                      |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. положительной границы числа оборотов.  |                                  |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1082, r1083, p1085  |                                  |   |
| <b>p1085[0...n]</b> | <b>СИ: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / n_пред.пол.</b>                         |                                  |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                     | Тип данн. U32 / FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: p2000              | Динам. индекс CDS, p0170                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                   | Функц.план: 3050                            |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                  | <b>Уст.по умолч.</b><br>1083[0]             |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для границы числа оборотов положительного направления.                          |                                  |   |
| <b>p1086[0...n]</b> | <b>СО: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / n_пред.отр.</b>                         |                                  |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32                   |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000              | Динам. индекс DDS, p0180                    |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3050                            |
|                     | <b>Min</b><br>-210000.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>0.000 [1/мин]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>-210000.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка границы числа оборотов для отрицательного направления.  |                                  |   |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение ВICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                                  |   |
| <b>r1087</b>        | <b>СО: Граница числа оборотов, отрицательное действие / n_пред.отр.эфф.</b>                                 |                                  |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                     | Тип данн. FloatingPoint32                   |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000              | Динам. индекс -                             |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505               | Функц.план: 3050, 3095                      |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]   | <b>Max</b><br>- [1/мин]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. отрицательной границы числа оборотов.  |                                  |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1082, p1086, p1088  |                                  |   |

|                     |   |                     |                                 |
|---------------------|---|---------------------|---------------------------------|
| <b>p1088[0...n]</b> | <b>Cl: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / n_пред.отр.</b>                                 |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3050                |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | -   | -                   | 1086[0]                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для границы числа оборотов/скорости отрицательного направления.                         |                     |                                 |
| <b>p1091[0...n]</b> | <b>Число оборотов пропуска 1 / n_пропуск 1</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050                |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0.000 [1/мин]   | 210000.000 [1/мин]  | 0.000 [1/мин]                   |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов пропуска 1.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1092, p1093, p1094, p1101   |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | Полосы пропуска при необходимости могут делаться не действительными через последующие ограничения в канале задания. |                     |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Число оборотов пропуска может использоваться для недопущения механических эффектов резонанса.                       |                     |                                 |
| <b>p1092[0...n]</b> | <b>Число оборотов пропуска 2 / n_пропуск 2</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050                |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0.000 [1/мин]   | 210000.000 [1/мин]  | 0.000 [1/мин]                   |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов пропуска 2.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1091, p1093, p1094, p1101   |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | Полосы пропуска при необходимости могут делаться не действительными через последующие ограничения в канале задания. |                     |                                 |
| <b>p1093[0...n]</b> | <b>Число оборотов пропуска 3 / n_пропуск 3</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050                |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0.000 [1/мин]   | 210000.000 [1/мин]  | 0.000 [1/мин]                   |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов пропуска 3.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1091, p1092, p1094, p1101   |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | Полосы пропуска при необходимости могут делаться не действительными через последующие ограничения в канале задания. |                     |                                 |
| <b>p1094[0...n]</b> | <b>Число оборотов пропуска 4 / n_пропуск 4</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050                |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0.000 [1/мин]   | 210000.000 [1/мин]  | 0.000 [1/мин]                   |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов пропуска 4.  |                     |                                 |

**Зависимость:** См. также: p1091, p1092, p1093, p1101

**Внимание:** Полосы пропуска при необходимости могут делаться не действительными через последующие ограничения в канале задания.

|                     |   |                                 |  |
|---------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>r1098[0...n]</b> | <b>С1: Пропускаемая частота вращения, масштабирование / n_пропуск масштаб</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 3050                |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -   | 1                               |  |

**Описание:** Установка источника сигналов для масштабирования пропускаемых частот вращения.

**Зависимость:** См. также: p1091, p1092, p1093, p1094

|                |  |                      |  |
|----------------|--|----------------------|--|
| <b>r1099.0</b> | <b>CO/BO: Полоса пропуска слово состояния / Полоса пропуск ZSW</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -              | -  | -                    |  |

**Описание:** Индикация и BICO-выход для полос пропуска.

| Бит.поле | Би    | Имя сигн.         | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|----------|-------|-------------------|----------|----------|------|
| 00       | r1170 | в полосе пропуска | Да       | Нет      | 3050 |

**Зависимость:** См. также: r1170

**Примеч:** По биты 00:

При установленном бите заданная частота вращения после задатчика интенсивности (r1170) лежит в пределах полосы пропуска.

Сигнал может использоваться для переключения блока данных привода (DDS, Drive Data Set).

|                     |   |                           |  |
|---------------------|---|---------------------------|--|
| <b>r1101[0...n]</b> | <b>Число оборотов пропуска, ширина диапазона / n_пропуск полоса</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: p2000   | Динам. индекс DDS, p0180  |  |
| Гр.ед.изм: 3_1      | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050          |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.             |  |
| 0.000 [1/мин]       | 210000.000 [1/мин]  | 0.000 [1/мин]             |  |

**Описание:** Установка полосы пропуска для числа оборотов/скорости пропуска 1 до 4.

**Зависимость:** См. также: p1091, p1092, p1093, p1094

**Примеч:** Заданное число оборотов подавляется в диапазоне числа оборотов пропуска +/-p1101.

Стационарный режим в подавленном диапазоне числа оборотов невозможен. Диапазон пропуска перескакивается.

Пример:

p1091 = 600 и p1101 = 20

--> заданное число оборотов между 580 и 620 [1/мин] пропускается.



Для полос пропуска действует следующая характеристика гистерезиса:

Для увеличивающегося заданного числа оборотов действует:

r1170 < 580 [1/мин] и 580 [1/мин] <= r1114 <= 620 [1/мин] --> r1119 = 580 [1/мин]


Для уменьшающегося заданного числа оборотов действует:


r1170 > 620 [1/мин] и 580 [1/мин] <= r1114 <= 620 [1/мин] --> r1119 = 620 [1/мин]

|   |   |                     |                                 |
|---|---|---------------------|---------------------------------|
| <b>p1106[0...n]</b>   | <b>CI: Минимальная частота вращения, источник сигнала / n_мин ист_сигн</b>  |                     |                                 |
|   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|   | Изменяемо T   | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3050                |
|   | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|   | -   | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для наименьшей возможной скорости двигателя.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1080  |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>  | Действующая мин. скорость формируется из p1080 и p1106.   |                     |                                 |
| <b>p1108[0...n]</b>   | <b>VI: Общее задание, выбор / Общ.задание выбор</b>   |                     |                                 |
|   | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary          |
|   | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс CDS, p0170        |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3030                |
|   | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|   | -   | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для выбора общего задания.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | Выбор общего задания скорости автоматически соединяется со словом состояния технологического регулятора (r2349.4), если технологический регулятор выбирается (p2200 > 0) и работает в режиме p2251 = 0.<br>При активированной функции режима энергосбережения (p2398 = 1) выполняется соединение с r2399.7.<br>См. также: p1109 |                     |                                 |
| <b>Осторожно:</b>   | Если технологический регулятор должен выводить общее задание через p1109, то запрещено разрывать соединение с его словом состояния (r2349.4). Если активирована функция режима энергосбережения, то запрещено разрывать соединение со словом состояния r2399.   |                     |                                 |
|  |   |                     |                                 |
| <b>p1109[0...n]</b>   | <b>CI: Общее задание / Общ.задание</b>  |                     |                                 |
|   | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|   | Изменяемо T   | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3030                |
|   | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|   | -   | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для общего задания.<br>При p1108 = сигнал 1 общее задание загружается через p1109.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | Источник сигнала общего задания автоматически соединяется с выходом технологического регулятора (r2294), если технологический регулятор выбирается (p2200 > 0) и работает в режиме p2251 = 0.<br>При активированной функции режима энергосбережения (p2398 = 1) выполняется соединение r2397[0].<br>См. также: p1108            |                     |                                 |
| <b>Осторожно:</b>   | Если технологический регулятор должен выводить общее задание через p1109, то запрещено разрывать соединение с его выходом (r2294).<br>Если активирована функция режима энергосбережения, то запрещено разрывать соединение с заданием r2398[0].   |                     |                                 |
|  |   |                     |                                 |
| <b>p1110[0...n]</b>   | <b>VI: Блокировать отрицательное направление / Блок.отр.направл.</b>  |                     |                                 |
|   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary          |
|   | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс CDS, p0170        |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 2505, 3040          |
|   | Min   | Max                 | Уст.по умолч.                   |
|   | -   | -                   | 1                               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для блокировки отрицательного направления.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1111  |                     |                                 |

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p1111[0...n]</b> | <b>В1: Блокировать положительное направление / Блок.пол.направл.</b>   |                 |                          |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2505, 3040   |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.            |
|                     | -  | -               | 0                        |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для блокировки положительного направления. |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1110   |                 |                          |

|                     |   |                     |                           |
|---------------------|---|---------------------|---------------------------|
| <b>r1112</b>        | <b>СО: Задание числа оборотов, после мин. ограничения / n_зад. n. мин_огр</b> |                     |                           |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 3050          |
|                     | Min   | Max                 | Уст.по умолч.             |
|                     | - [1/мин]   | - [1/мин]           | - [1/мин]                 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация задания скорости после мин. ограничения.                            |                     |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1091, p1092, p1093, p1094, p1101                                  |                     |                           |

|   |   |                 |                                    |
|---|---|-----------------|------------------------------------|
| <b>p1113[0...n]</b>   | <b>В1: Инверсия задания / Инв.задания</b>   |                 |                                    |
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170           |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2441, 2442, 2505, 3040 |
|   | Min   | Max             | Уст.по умолч.                      |
|   | -   | -               | [0] 722.1                          |
|   |   |                 | [1] 0                              |
|   |   |                 | [2] 0                              |
|   |   |                 | [3] 0                              |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для инверсии задания.   |                 |                                    |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r1198  |                 |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | Если технологический регулятор используется как главное задание скорости (p2251 = 0), то при разрешенном технологическом регуляторе инверсия не должна выполняться через p1113, т.к. при этом могут возникнуть скачки в скорости и положительные обратные связи в регулирующем контуре. |                 |                                    |
|  |   |                 |                                    |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                 |                                    |

|   |   |                 |                                    |
|---|---|-----------------|------------------------------------|
| <b>p1113[0...n]</b>   | <b>В1: Инверсия задания / Инв.задания</b>   |                 |                                    |
| CU230P-2_DP   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary             |
| CU230P-2_PN   | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170           |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2441, 2442, 2505, 3040 |
|   | Min   | Max             | Уст.по умолч.                      |
|   | -   | -               | [0] 2090.11                        |
|   |   |                 | [1] 0                              |
|   |   |                 | [2] 0                              |
|   |   |                 | [3] 0                              |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для инверсии задания.   |                 |                                    |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r1198  |                 |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | Если технологический регулятор используется как главное задание скорости (p2251 = 0), то при разрешенном технологическом регуляторе инверсия не должна выполняться через p1113, т.к. при этом могут возникнуть скачки в скорости и положительные обратные связи в регулирующем контуре. |                 |                                    |
|  |   |                 |                                    |

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

|                         |   |                                     |  |
|-------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <b>r1114</b>            | <b>СО: Задание после ограничения направления / Задание после огр.</b> |                                     |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2000  | <b>Динам. индекс</b> -              |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 1550, 3040, 3050 |  |
| <b>Min</b><br>- [1/мин] | <b>Max</b><br>- [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]   |  |

**Описание:** Индикация задания числа оборотов/скорости после переключения и ограничения направления.

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
| <b>r1119</b>            | <b>СО: Задатчик интенсивности, задание на входе / ЗИ задание на вх.</b> |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                |  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> p2000  | <b>Динам. индекс</b> -                          |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 1550, 1690, 3050, 3060, 3070 |  |
| <b>Min</b><br>- [1/мин] | <b>Max</b><br>- [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]               |  |

**Описание:** Индикация задания на входе задатчика интенсивности.

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**Примеч:** На задание влияют другие функции, к примеру, число оборотов пропуска, мин. и макс. ограничения.

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p1120[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, время разгона / ЗИ время разгона</b> |                              |                                    |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> C(1), U, T                                     | <b>Нормализация:</b> -       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 3060, 3070      |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.000 [с] |

**Описание:** За это время задание числа оборотов от задатчика интенсивности движется от состояния покоя (задание = 0) до макс. числа оборотов (p1082).

**Зависимость:** См. также: p1082, p1123


**Примеч:** Время разгона может быть масштабировано через входной коннектор p1138.  
В течение измерения при вращении (p1960 > 0) выполняется согласование параметра. Поэтому двигатель при измерении при вращении может ускоряться быстрее, чем было изначально спараметрировано.  
При управлении U/f и векторном управлении без датчиков (см. p1300) время разгона в 0 сек не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p1120[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, время разгона / ЗИ время разгона</b> |                              |                                    |
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 1   | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(1), U, T                                     | <b>Нормализация:</b> -       | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 3060, 3070      |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.000 [с] |

**Описание:** За это время задание числа оборотов от задатчика интенсивности движется от состояния покоя (задание = 0) до макс. числа оборотов (p1082).

**Зависимость:** См. также: p1082, p1123

**Примеч:** Время разгона может быть масштабировано через входной коннектор p1138.  
В течение измерения при вращении (p1960 > 0) выполняется согласование параметра. Поэтому двигатель при измерении при вращении может ускоряться быстрее, чем было изначально спараметрировано.  
При управлении U/f и векторном управлении без датчиков (см. p1300) время разгона в 0 сек не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.

|   |   |                              |                                    |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p1121[0...n]</b>   | <b>Задатчик интенсивности, время торможения / ЗИ время тормож.</b>  |                              |                                    |
| PM230   | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32          |
| PM330   | Изменяемо C(1), U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: 3060, 3070             |
|   | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>30.000 [с] |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени торможения для задатчика интенсивности.<br>За это время задание частоты вращения от задатчика интенсивности движется от макс. частоты вращения (p1082) до состояния покоя (задание = 0).<br>Кроме этого, время торможения всегда действует при ВЫКЛ1. |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b>   | Параметр предустанавливается в зависимости от размера силовой части.<br>См. также: p1082, p1123   |                              |                                    |
| <b>Примеч:</b>  | При управлении U/f и векторном управлении без датчиков (см. p1300) время торможения в 0 сек не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.   |                              |                                    |
| <b>p1121[0...n]</b>   | <b>Задатчик интенсивности, время торможения / ЗИ время тормож.</b>  |                              |                                    |
| PM240   | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32          |
| PM250, PM260  | Изменяемо C(1), U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: 3060, 3070             |
|   | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.000 [с] |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени торможения для задатчика интенсивности.<br>За это время задание частоты вращения от задатчика интенсивности движется от макс. частоты вращения (p1082) до состояния покоя (задание = 0).<br>Кроме этого, время торможения всегда действует при ВЫКЛ1. |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1082, p1123   |                              |                                    |
| <b>Примеч:</b>  | При управлении U/f и векторном управлении без датчиков (см. p1300) время торможения в 0 сек не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.   |                              |                                    |
| <b>p1122[0...n]</b>   | <b>В1: Задатчик интенсивности, шунтировать / ЗИ шунтировать</b>   |                              |                                    |
|   | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -                 | Тип данн. U32 / Binary             |
|   | Изменяемо U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс CDS, p0170           |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: 2505                   |
|   | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-              | <b>Уст.по умолч.</b><br>0          |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для шунтирования задатчика интенсивности (время разгона и торможения = 0).  |                              |                                    |
| <b>Осторожно:</b>   | Если технологический регулятор работает в режиме p2251 = 0 (технологический регулятор как главное задание скорости) или если активирована функция режима энергосбережения, то запрещено разрывать соединение с их соответствующим словом состояния (r2349, r2399).      |                              |                                    |
|  |   |                              |                                    |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                              |                                    |
| <b>Примеч:</b>  | При векторном управлении без датчика шунтирование задатчика интенсивности не допускается, кроме косвенного шунтирования через соединение с r2349 или r2399.   |                              |                                    |



|                     |   |                              |                                   |
|---------------------|---|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1123[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности - мин. время разгона / ЗИ t_разг. мин</b>   |                              |                                   |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1         | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. времени разгона.<br>Выполняется внутреннее ограничение времени разгона (p1120) до этого мин. времени.  |                              |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1082  |                              |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.<br>При изменении макс. скорости p1082 заново вычисляется p1123.  |                              |                                   |
| <b>p1127[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности - мин. время торможения / ЗИ t_торм. мин</b>  |                              |                                   |
| PM230               | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1         | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM250, PM260        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. времени торможения.<br>Выполняется внутреннее ограничение времени торможения (p1121) до этого мин. времени.  |                              |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1082  |                              |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f и векторного управления без датчика (см. p1300) время торможения в 0 с не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.<br>При изменении макс. скорости p1082 заново вычисляется p1127.   |                              |                                   |
| <b>p1127[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности - мин. время торможения / ЗИ t_торм. мин</b>  |                              |                                   |
| PM240               | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1         | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>999999.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. времени торможения.<br>Выполняется внутреннее ограничение времени торможения (p1121) до этого мин. времени.  |                              |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1082  |                              |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Для управления U/f и векторного управления без датчика (см. p1300) время торможения в 0 с не имеет смысла. Установка должна ориентироваться на пусковой период (r0345) двигателя.<br>При изменении макс. скорости p1082 заново вычисляется p1127.<br>Если тормозной резистор подключен к промежуточному контуру (p0219 > 0), то мин. время торможения p1127 выбирается автоматически. |                              |                                   |
| <b>p1130[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, начальное время сглаживания / ЗИ t_нач_сглаж.</b>  |                              |                                   |
| PM230               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                 | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -              | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -               | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>30.000 [с]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени для начального сглаживания для расширенного задатчика интенсивности. Значение действует для разгона и торможения.   |                              |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания предотвращает резкую реакцию и не допускает вредных воздействий на механику.  |                              |                                   |

|                     |   |                          |                                   |
|---------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1130[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, начальное время сглаживания / ЗИ t_нач_сглаж.</b>  |                          |                                   |
| PM240               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM250, PM260        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени для начального сглаживания для расширенного задатчика интенсивности. Значение действует для разгона и торможения. |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания предотвращает резкую реакцию и не допускает вредных воздействий на механику.                                      |                          |                                   |
| <b>p1131[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, конечное время сглаживания / ЗИ t_кон_сглаж</b>  |                          |                                   |
| PM230               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени для конечного сглаживания для расширенного задатчика интенсивности. Значение действует для разгона и торможения.  |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания предотвращает резкую реакцию и не допускает вредных воздействий на механику.                                      |                          |                                   |
| <b>p1131[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, конечное время сглаживания / ЗИ t_кон_сглаж</b>  |                          |                                   |
| PM240               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM250, PM260        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени для конечного сглаживания для расширенного задатчика интенсивности. Значение действует для разгона и торможения.  |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания предотвращает резкую реакцию и не допускает вредных воздействий на механику.                                      |                          |                                   |
| <b>p1131[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, конечное время сглаживания / ЗИ t_кон_сглаж</b>  |                          |                                   |
| PM330               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>3.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени для конечного сглаживания для расширенного задатчика интенсивности. Значение действует для разгона и торможения.  |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания предотвращает резкую реакцию и не допускает вредных воздействий на механику.                                      |                          |                                   |
| <b>p1134[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, тип сглаживания / ЗИ тип сглаж.</b>  |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. Integer16               |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Установка реакции сглаживания на команду ВыКЛ1 или на уменьшение задания для расширенного задатчика интенсивности.                  |                          |                                   |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Постоянное сглаживание<br>1: Не постоянное сглаживание   |                          |                                   |

**Зависимость:** Не действует до начального времени сглаживания (p1130) > 0 сек.  
**Примеч:** p1134 = 0 (постоянное сглаживание)  
 Если в процессе разгона происходит уменьшение задания, то сначала выполняется и завершается конечное сглаживание. При конечном сглаживании выход задатчика интенсивности продолжает движение в направлении прежнего задания (выброс). После завершения конечного сглаживания выполняется движение в направлении нового задания.  
 p1134 = 1 (непостоянное сглаживание)  
 Если в процессе разгона происходит подавление задания, то происходит немедленное движение в направлении нового задания. При смене задания конечное сглаживание не действует.

---

**p1135[0...n] ВЫКЛ3 время торможения / ВЫКЛ3 t\_замедление**

|       |                             |                            |                                    |
|-------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| PM230 | <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|       | <b>Изменяемо</b> C(1), U, T | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 3060, 3070      |
|       | <b>Min</b><br>0.000 [c]     | <b>Max</b><br>5400.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>30.000 [c] |

**Описание:** Установка времени торможения по рампе с макс. числа оборотов до состояния покоя для команды ВЫКЛ3.  
**Зависимость:** Параметр предустанавливается в зависимости от размера силовой части.  
**Примеч:** Это время может быть превышено при достижении макс. напряжения промежуточного контура.

---

**p1135[0...n] ВЫКЛ3 время торможения / ВЫКЛ3 t\_замедление**

|              |                             |                            |                                   |
|--------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| PM240        | <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| PM250, PM260 | <b>Изменяемо</b> C(1), U, T | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 3060, 3070     |
|              | <b>Min</b><br>0.000 [c]     | <b>Max</b><br>5400.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [c] |

**Описание:** Установка времени торможения по рампе с макс. числа оборотов до состояния покоя для команды ВЫКЛ3.  
**Примеч:** Это время может быть превышено при достижении макс. напряжения промежуточного контура.

---

**p1135[0...n] ВЫКЛ3 время торможения / ВЫКЛ3 t\_замедление**

|       |                             |                            |                                   |
|-------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 2       | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|       | <b>Изменяемо</b> C(1), U, T | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -         | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 3060, 3070     |
|       | <b>Min</b><br>0.000 [c]     | <b>Max</b><br>5400.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>3.000 [c] |

**Описание:** Установка времени торможения по рампе с макс. числа оборотов до состояния покоя для команды ВЫКЛ3.  
**Зависимость:** Параметр предустанавливается в зависимости от размера силовой части.  
**Примеч:** Это время может быть превышено при достижении макс. напряжения промежуточного контура.


---


**p1136[0...n] ВЫКЛ3 начальное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛ3t\_нач\_зак**


|       |                         |                          |                                   |
|-------|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| PM230 | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|       | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> 3070           |
|       | <b>Min</b><br>0.000 [c] | <b>Max</b><br>30.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.000 [c] |


**Описание:** Установка начального времени сглаживания для ВЫКЛ3 для расширенного задатчика интенсивности.


|                     |  |                          |                                   |
|---------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1136[0...n]</b> | <b>ВЫКЛЗ начальное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛЗt_нач_зак</b>                                 |                          |                                   |
| PM240               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM250, PM260        | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]  | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка начального времени сглаживания для ВЫКЛЗ для расширенного задатчика интенсивности. |                          |                                   |
| <b>p1136[0...n]</b> | <b>ВЫКЛЗ начальное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛЗt_нач_зак</b>                                 |                          |                                   |
| PM330               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]  | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.500 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка начального времени сглаживания для ВЫКЛЗ для расширенного задатчика интенсивности. |                          |                                   |
| <b>p1137[0...n]</b> | <b>ВЫКЛЗ конечное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛЗt_кон_зак</b>                                  |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3070                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]  | <b>Max</b><br>30.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка конечного времени сглаживания для ВЫКЛЗ для расширенного задатчика интенсивности.  |                          |                                   |
| <b>p1138[0...n]</b> | <b>СI: Рампа разгона, масштабирование / Масш.рампы разгона</b>                               |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс CDS, p0170          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3060, 3070            |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>1         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для масштабирования ramпы разгона.                               |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1120   |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона устанавливается в p1120.   |                          |                                   |
| <b>p1139[0...n]</b> | <b>СI: Рампа торможения, масштабирование / Масш.рампы тормож.</b>                            |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс CDS, p0170          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 3060, 3070            |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>1         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для масштабирования ramпы торможения.                            |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1121   |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время торможения устанавливается в p1121.  |                          |                                   |


|   |  |                        |                                 |
|---|--|------------------------|---------------------------------|
| <b>p1140[0...n]</b>   | <b>Вl: Разрешить задатчик интенсивности/блокир. задатчик интенсивности / Разрешить ЗИ</b>  |                        |                                 |
| CU230P-2_BT   | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | <b>Изменяемо</b> T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2501         |
|   | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|   | -  | -                      | 1                               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Разрешить задатчик интенсивности/блокировать задатчик интенсивности".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 4 (STW1.4).<br>Вl: p1140 = 0-сигнал<br>Блокировать задатчик интенсивности (установить выход задатчика интенсивности на ноль).<br>Вl: p1140 = 1-сигнал<br>Разрешить задатчик интенсивности. |                        |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0054, p1141, p1142   |                        |                                 |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.   |                        |                                 |
|  |  |                        |                                 |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                        |                                 |

|   |  |                        |                                 |
|---|--|------------------------|---------------------------------|
| <b>p1140[0...n]</b>   | <b>Вl: Разрешить задатчик интенсивности/блокир. задатчик интенсивности / Разрешить ЗИ</b>  |                        |                                 |
| CU230P-2_DP   | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN   | <b>Изменяемо</b> T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
|   | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2501         |
|   | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|   | -  | -                      | [0] 2090.4                      |
|   |  |                        | [1] 1                           |
|   |  |                        | [2] 2090.4                      |
|   |  |                        | [3] 2090.4                      |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Разрешить задатчик интенсивности/блокировать задатчик интенсивности".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 4 (STW1.4).<br>Вl: p1140 = 0-сигнал<br>Блокировать задатчик интенсивности (установить выход задатчика интенсивности на ноль).<br>Вl: p1140 = 1-сигнал<br>Разрешить задатчик интенсивности. |                        |                                 |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0054, p1141, p1142   |                        |                                 |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.   |                        |                                 |
|  |  |                        |                                 |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                        |                                 |

| <b>p1141[0...n]</b>   | <b>VI: Продолж.задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности / ЗИ продолжить</b>   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | 1                        |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Продолжить задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 5 (STW1.5).<br>VI: p1141 = 0-сигнал<br>Заморозить задатчик интенсивности.<br>VI: p1141 = 1-сигнал<br>Продолжить задатчик интенсивности. |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0054, p1140, p1142  |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.  |                 |                          |
|  |   |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Задатчик интенсивности, независимо от состояния источника сигнала, активен в следующих случаях:<br>- ВЫКЛ1/ВЫКЛ3.<br>- выход задатчика интенсивности в диапазоне пропуска.<br>- выход задатчика интенсивности ниже мин. числа оборотов.   |                 |                          |

| <b>p1141[0...n]</b>   | <b>VI: Продолж.задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности / ЗИ продолжить</b>   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_DP   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN   | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | [0] 2090.5               |
|   |   |                 | [1] 1                    |
|   |   |                 | [2] 2090.5               |
|   |   |                 | [3] 2090.5               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Продолжить задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 5 (STW1.5).<br>VI: p1141 = 0-сигнал<br>Заморозить задатчик интенсивности.<br>VI: p1141 = 1-сигнал<br>Продолжить задатчик интенсивности. |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0054, p1140, p1142  |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.  |                 |                          |
|  |   |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Задатчик интенсивности, независимо от состояния источника сигнала, активен в следующих случаях:<br>- ВЫКЛ1/ВЫКЛ3.<br>- выход задатчика интенсивности в диапазоне пропуска.<br>- выход задатчика интенсивности ниже мин. числа оборотов.   |                 |                          |

| <b>p1142[0...n] BI: Разрешить задание/блокировать задание / Разреш. задание</b>   |   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| CU230P-2_HVAC   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | 1                        |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Разрешить задание/блокировать задание".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 6 (STW1.6).<br>BI: p1142 = 0-сигнал<br>Блокировать задание (установить вход задатчика интенсивности на ноль).<br>BI: p1142 = 1-сигнал<br>Разрешить задание. |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1140, p1141   |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.  |                 |                          |
|  |   |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                 |                          |
| <b>Примеч:</b>  | При активированном функциональном модуле "Управление по положению" (r0108.3 = 1) этот входной бинектор по умолчанию соединяется следующим образом:<br>BI: p1142 = 0-сигнал  |                 |                          |

| <b>p1142[0...n] BI: Разрешить задание/блокировать задание / Разреш. задание</b>     |   |                 |                          |
|---|---|-----------------|--------------------------|
| CU230P-2_DP   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN   | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2501         |
|   | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|   | -   | -               | [0] 2090.6               |
|   |   |                 | [1] 1                    |
|   |   |                 | [2] 2090.6               |
|   |   |                 | [3] 2090.6               |
| <b>Описание:</b>  | Установка источника сигнала для команды "Разрешить задание/блокировать задание".<br>Эта команда соответствует в профиле PROFIdrive управляющему слову 1 Бит 6 (STW1.6).<br>BI: p1142 = 0-сигнал<br>Блокировать задание (установить вход задатчика интенсивности на ноль).<br>BI: p1142 = 1-сигнал<br>Разрешить задание. |                 |                          |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1140, p1141   |                 |                          |
| <b>Осторожно:</b>   | При активированном "Приоритете управления на PC" этот бинекторный вход не действует.  |                 |                          |
|  |   |                 |                          |
| <b>Внимание:</b>  | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                 |                          |
| <b>Примеч:</b>  | При активированном функциональном модуле "Управление по положению" (r0108.3 = 1) этот входной бинектор по умолчанию соединяется следующим образом:<br>BI: p1142 = 0-сигнал  |                 |                          |

|                     |  |                     |                                 |
|---------------------|--|---------------------|---------------------------------|
| <b>p1143[0...n]</b> | <b>VI: Задатчик интенсивности, применить уставку / ЗИ прим.уст.знач.</b>   |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary          |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3060, 3070          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                     | -  | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для применения уставки задатчика интенсивности.  |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | Источник сигнала для уставки задатчика интенсивности устанавливается через параметры.<br>См. также: p1144  |                     |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Сигнал 0/1:<br>Выход задатчика интенсивности без задержки устанавливается на уставку задатчика интенсивности.<br>Сигнал 1:<br>Уставка задатчика интенсивности действует.<br>Сигнал 1/0:<br>Входное значение задатчика интенсивности действует. Выход задатчика интенсивности в течение времени разгона или торможения согласуется с входным значением.<br>Сигнал 0:<br>Действует входное значение задатчика интенсивности. |                     |                                 |
| <b>p1144[0...n]</b> | <b>CI: Задатчик интенсивности, уставка / ЗИ устан.значение</b>   |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3060, 3070          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                     | -  | -                   | 0                               |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для уставки задатчика интенсивности.   |                     |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | Источник сигнала для применения уставки устанавливается через параметры.<br>См. также: p1143   |                     |                                 |
| <b>p1145[0...n]</b> | <b>Задатчик интенсивности, интенсивность слежения / ЗИ интенс.слеж.</b>  |                     |                                 |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -     | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 3080                |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                     | 0.0  | 50.0                | 0.0                             |
| <b>Описание:</b>    | Установка слежения задатчика интенсивности.<br>Выходное значение задатчика интенсивности отслеживается согласно макс. возможному ускорению привода. Эталонным значением является отклонение на входе регулятора числа оборотов/скорости, которое необходимо для обеспечения запуска на границе момента вращения/силы двигателя.  |                     |                                 |
| <b>Внимание:</b>    | При активированном слежении за задатчиком интенсивности и слишком короткой установленной рампе разгона и торможения, возможны колебания при ускорении.<br>Метод устранения:<br>- Отключить слежение за задатчиком интенсивности (p1145 = 0).<br>- Увеличить рампу для разгона/торможения (p1120, p1121).   |                     |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | В режиме U/f слежение за задатчиком интенсивности не активно.  |                     |                                 |



|                     |  |                                |  |
|---------------------|--|--------------------------------|--|
| <b>p1148[0...n]</b> | <b>Задатч. интенс-ти, допуск для разгона и торможения активен / ЗИ доп. Р/Т акт</b>  |                                |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32                                  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                | Динам. индекс DDS, p0180                                   |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: 3060, 3070                                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]  | <b>Max</b><br>1000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>19.800 [1/мин]                     |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения допуска для состояния задатчика интенсивности (разгон активен, замедление активно). Если изменение входа задатчика интенсивности по сравнению с выходом не превышает введенного значения допуска, то это не влияет на биты состояния "Разгон активен" или "Замедление активно". |                                |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1199   |                                |  |
| <b>r1149</b>        | <b>СО: Задатчик интенсивности, ускорение / ЗИ ускорение</b>  |                                |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32                                  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2007            | Динам. индекс -  |
|                     | Гр.ед.изм: 39_1  | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: 3060, 3070                                     |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/c2]   | <b>Max</b><br>- [1/c2]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/c2]                           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ускорения задатчика интенсивности.   |                                |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1145   |                                |  |
| <b>r1170</b>        | <b>СО: Регулятор числа оборотов, задание, сумма / n_рег задан. сумма</b>   |                                |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32                                  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000            | Динам. индекс -  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: 1550, 1590, 1690, 1700, 1750, 3080, 5020, 6030 |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин]                          |
| <b>Описание:</b>    | Индикация задания числа оборотов после выбора задатчика интенсивности и сложения задания числа оборотов 1 (p1155) и задания числа оборотов 2 (p1160).  |                                |  |
| <b>r1197</b>        | <b>Задание числа оборотов, актуальный номер / n_зад_фикс. Nr акт</b>   |                                |  |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned32                                       |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -                | Динам. индекс -  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: 3010   |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                | <b>Уст.по умолч.</b><br>-                                  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация номера выбранного фиксированного задания числа оборотов/скорости.  |                                |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1020, p1021, p1022, p1023  |                                |  |
| <b>Примеч:</b>      | Если задание числа оборотов не выбрано (p1020 ... p1023 = 0, r1197 = 0), то r1024 = 0 (задание = 0).   |                                |  |
| <b>r1198.0...15</b> | <b>СО/ВО: Управляющее слово, канал задания / STW канал задания</b>   |                                |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned16                                       |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -                | Динам. индекс -  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: 1530, 2505                                     |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-                | <b>Уст.по умолч.</b><br>-                                  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация управляющего слова для канала задания.   |                                |  |

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                             | 1-сигнал | 0-сигнал | FP            |
|----------|----|---------------------------------------|----------|----------|---------------|
|          | т  |                                       |          |          |               |
|          | 00 | Фиксированное задание, бит 0          | Да       | Нет      | 3010          |
|          | 01 | Фиксированное задание, бит 1          | Да       | Нет      | 3010          |
|          | 02 | Фиксированное задание, бит 2          | Да       | Нет      | 3010          |
|          | 03 | Фиксированное задание, бит 3          | Да       | Нет      | 3010          |
|          | 05 | Блокировать отрицательное направление | Да       | Нет      | 3040          |
|          | 06 | Блокировать положительное направление | Да       | Нет      | 3040          |
|          | 11 | Инверсия задания                      | Да       | Нет      | 3040          |
|          | 13 | Моторпотенциометр, выше               | Да       | Нет      | 3020          |
|          | 14 | Моторпотенциометр, ниже               | Да       | Нет      | 3020          |
|          | 15 | Задатчик интенсивности, шунтировать   | Да       | Нет      | 3060,<br>3070 |

---

|                    |  |                              |  |
|--------------------|--|------------------------------|--|
| <b>r1199.0...8</b> | <b>СО/ВО: Задатчик интенсивности, слово состояния / ЗИ слово сост.</b> |                              |  |
| Ур. доступа: 4     | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16         |  |
| Изменяемо -        | Нормализация: -  | Динам. индекс -              |  |
| Гр.ед.изм: -       | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 1550, 3080, 8010 |  |
| Min                | Max  | Уст.по умолч.                |  |
| -                  | -  | -                            |  |

**Описание:** Индикация слова состояния для задатчика интенсивности (ЗИ).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                                    | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | т  |  |          |          |    |
|          | 00 | Запуск активен                               | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Торможение активно                           | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Задатчик интенсивности активен               | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Задатчик интенсивности установлен            | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Задатчик интенсивности остановлен            | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Активно слежение задатчика интенсивности     | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Активно макс. ограничение                    | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Задатчик интенсивности, положительный разгон | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Задатчик интенсивности, отрицательный разгон | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** По биту 02:  
Бит это логическая связь ИЛИ между битом 00 и битом 01.

---

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>r1200[0...n]</b> | <b>Рестарт на лету, режим работы / Рес.на лет.реж.раб</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. Integer16      |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1690         |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.            |  |
| 0                   | 4   | 0                        |  |

**Описание:** Установка режима работы для рестарта на лету.  
Рестарт на лету позволяет включать преобразователь на работающий двигатель. При этом выходная частота преобразователя изменяется до тех пор, пока актуальное число оборотов/скорость двигателя не будут найдены. После двигатель разгоняется с установкой задатчика интенсивности до задания.

**Параметр:**  
0: Рестарт налету не активен  
1: Рестарт на лету активен всегда (старт в напр. задания)  
4: Рестарт на лету всегда активен (старт только в напр. задания)

**Зависимость:** Различается рестарт на лету для управления U/f и векторного управления (p1300).  
 Рестарт на лету для управления U/f: p1202, p1203, r1204  
 Рестарт на лету для векторного управления: p1202, p1203, r1205  
 Рестарт на лету не может быть активирован для синхронных двигателей.  
 См. также: p1201

**Внимание:** Функция "Рестарт на лету" должна использоваться тогда, когда двигатель возможно еще вращается (к примеру, после короткого прерывания питания) или приводится в движение нагрузкой. В ином случае могут возникнуть отключения из-за тока перегрузки.

**Примеч:** Для p1200 = 1, 4 действует: Рестарт на лету активен после ошибок, ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3.  
 Для p1200 = 1 действует: поиск выполняется в обоих направлениях.  
 Для p1200 = 4 действует: поиск выполняется только в направлении задания.  
 Для управления U/f (p1300 < 20) действует:  
 Число оборотов может быть зарегистрировано только для значений выше приблизительно 5% ном. числа оборотов двигателя. При меньшем числе оборотов предполагается, что двигатель находится в состоянии покоя.  
 Если p1200 изменяется при вводе в эксплуатацию (p0010 > 0), то может случиться, что более невозможно будет установить старое значение. Это вызвано тем, что динамические границы p1200 изменились через параметры, которые были установлены при вводе в эксплуатацию (к примеру, p0300).

|                       |   |                                 |  |
|-----------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p1201[0...n]</b>   | <b>В1: Рестарт на лету, разрешение, источник сигнала / Рест.на лет_раз_ис</b> |                                 |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary   |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -            |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                     | -   | 1                               |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для разрешения функции "рестарт на лету".

**Зависимость:** См. также: p1200

**Примеч:** Отмена сигнала разрешения действует как p1200 = 0.

|                     |  |                        |                                  |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------------|
| <b>p1202[0...n]</b> | <b>Рестарт на лету, ток поиска / Рестарт I_поиск</b> |                        |                                  |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 3                                | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T                                | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -                                 | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
|                     | 10 [%]   | 400 [%]                | 90 [%]                           |


**Описание:** Установка тока поиска для функции "рестарт на лету".  
 Значение относится к току намагничивания двигателя.


**Зависимость:** Параметр предустанавливается в зависимости от размера силовой части.  
 См. также: r0331


**Осторожно:** Неправильно выбранное значение параметра может привести к неконтролируемому поведению двигателя.



**Примеч:** В режиме работы Управление U/f параметр служит пороговым значением для увеличения тока в начале рестарта на лету. После достижения порогового значения актуальный ток поиска устанавливается в зависимости от частоты на основе заданного напряжения.  
 Снижение тока поиска также может улучшить поведение рестарта на лету (к примеру, если инертность системы не очень высокая).

| <b>p1202[0...n] Рестарт на лету, ток поиска / Рестарт I_поиск</b>                 |  |                        |                                  |
|---|--|------------------------|----------------------------------|
| PM240   | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| PM250   | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| PM260, PM330  | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|   | <b>Min</b><br>10 [%]   | <b>Max</b><br>400 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%]  |
| <b>Описание:</b>  | Установка тока поиска для функции "рестарт на лету".<br>Значение относится к току намагничивания двигателя.  |                        |                                  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r0331   |                        |                                  |
| <b>Осторожно:</b>   | Неправильно выбранное значение параметра может привести к неконтролируемому поведению двигателя.   |                        |                                  |
|  |  |                        |                                  |
| <b>Примеч:</b>  | В режиме работы Управление U/f параметр служит пороговым значением для увеличения тока в начале рестарта на лету. После достижения порогового значения актуальный ток поиска устанавливается в зависимости от частоты на основе заданного напряжения.<br>Снижение тока поиска также может улучшить поведение рестарта на лету (к примеру, если инертность системы не очень высокая). |                        |                                  |

| <b>p1203[0...n] Рестарт на лету, коэффициент скорости поиска / Рес.на лет.v_по.ко</b> |   |                        |                                  |
|---|---|------------------------|----------------------------------|
| PM230   | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|   | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|   | <b>Min</b><br>10 [%]  | <b>Max</b><br>4000 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>150 [%]  |
| <b>Описание:</b>  | Установка коэффициента для скорости поиска при рестарте на лету.<br>Значение влияет на скорость, с которой изменяется выходная частота при рестарте на лету. Увеличение значения приводит к увеличению времени поиска.  |                        |                                  |
| <b>Осторожно:</b>   | Неправильно выбранное значение параметра может привести к неконтролируемому поведению двигателя.<br>Для векторного управления при слишком малом и слишком большом значении рестарт на лету может быть нестабильным.   |                        |                                  |
|    |   |                        |                                  |
| <b>Примеч:</b>  | Заводская установка параметра выбрана таким образом, чтобы вращающиеся стандартные синхронные двигатели могли бы выполнить рестарт на лету по возможности быстро.<br>Если при этой предустановке двигатель не найден (к примеру, для двигателей, которые ускоряются через активные нагрузки или для управления U/f и малой частоте вращения), то рекомендуется уменьшить скорость поиска (увеличить p1203). |                        |                                  |

| <b>p1203[0...n] Рестарт на лету, коэффициент скорости поиска / Рес.на лет.v_по.ко</b> |  |                        |                                  |
|---|--|------------------------|----------------------------------|
| PM240   | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| PM250   | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| PM260, PM330  | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|   | <b>Min</b><br>10 [%]   | <b>Max</b><br>4000 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%]  |
| <b>Описание:</b>  | Установка коэффициента для скорости поиска при рестарте на лету.<br>Значение влияет на скорость, с которой изменяется выходная частота при рестарте на лету. Увеличение значения приводит к увеличению времени поиска. |                        |                                  |
| <b>Осторожно:</b>   | Неправильно выбранное значение параметра может привести к неконтролируемому поведению двигателя.<br>Для векторного управления при слишком малом и слишком большом значении рестарт на лету может быть нестабильным.    |                        |                                  |
|    |  |                        |                                  |

**Примеч:** Заводская установка параметра выбрана таким образом, чтобы вращающиеся стандартные синхронные двигатели могли бы выполнить рестарт на лету по возможности быстро.  
Если при этой предустановке двигатель не найден (к примеру, для двигателей, которые ускоряются через активные нагрузки или для управления U/f и малой частоте вращения), то рекомендуется уменьшить скорость поиска (увеличить p1203).

**r1204.0...13 CO/VO: Рестарт на лету, управление U/f, состояние / Рестарт Uf сост**

|                       |                 |                      |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -                     | -               | -                    |

**Описание:** Индикация состояния для проверки контроля состояний при рестарте на лету с управлением U/f.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                             | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---------------------------------------|----------|----------|----|
|          | t  |                                       |          |          |    |
|          | 00 | Подводимый ток                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Нет прохождения тока                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Задача напряжения                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Напряжение уменьшено                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Запустить задатчик интенсивности      | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Ожидать выполнения                    | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Фильтр крутизны активен               | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Положительный подъем                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Ток < порог                           | Да       | Нет      | -  |
|          | 09 | Мин. тока                             | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Поиск в положительном направлении     | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Стоп после положительного направления | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Стоп после отрицательного направления | Да       | Нет      | -  |
|          | 13 | Нет результата                        | Да       | Нет      | -  |

**r1205.0...15 CO/VO: Рестарт на лету, векторное управление, состояние / Рестарт-вектор-сос**

|                       |                 |                      |
|-----------------------|-----------------|----------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -                     | -               | -                    |

**Описание:** Индикация состояния для проверки контроля состояний при рестарте на лету с управлением Vektor.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | t  |  |          |          |    |
|          | 00 | Цель адаптации скорости - удерживать угол                | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Цель адаптации скорости - установить усиление на 0       | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Разрешить канал Isd                                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Управление по скорости выключено                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Шунтирующая ветвь включена                               | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Специальная трансформация активна                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Цель адаптации скорости - установить И-составляющую на 0 | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Управление током вкл                                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 08 | Isd_зад = 0 A  | Да       | Нет      | -  |
|          | 09 | Удержание частоты  | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Поиск в положительном направлении                        | Да       | Нет      | -  |

|    |  |    |     |   |
|----|--|----|-----|---|
| 11 | Поиск запущен                            | Да | Нет | - |
| 12 | Подводимый ток                           | Да | Нет | - |
| 13 | Поиск отменен                            | Да | Нет | - |
| 14 | Цель адаптации скорости - отклонение = 0 | Да | Нет | - |
| 15 | Управление числом оборотов активировано  | Да | Нет | - |

**Примеч:** По биту 00 ... 09:  
Служат для управления внутренними процессами при рестарте на лету.  
В зависимости от типа двигателя (p0300) число активных битов варьируется.  
По биту 10 ... 15:  
Служат для наблюдения за процессом рестарта на лету.

### p1206[0...9] **Ошибки без автоматического повторного включения / Ошибки без авт AR**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>65535    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |

**Описание:** Установка ошибок, при которых автоматическое повторное включение не должно действовать.  
**Зависимость:** Установка действует только для p1210 = 6, 16.  
См. также: p1210

### p1210 **Автоматический рестарт, режим / WEA режим**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>26       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка режима автоматики повторного включения (AR).  
Для активации установки параметры должны быть сохранены в энегонезависимую память p0971 = 1.

**Параметр:**  
0: Блокировать автоматику повторного включения  
1: Квитирование всех ошибок без повторного включения  
4: Повторное включ.после отказа сет.питания без повторн. поп. пуска  
6: Повторное включ.после отказа сет.питания с повторн. попыт. пуска  
14: Повторное включ. после отказа питания после ручного квитирования  
16: Повторное включ. после ошибки после ручного квитирования  
26: Квитирование всех ошибок и повторное включение командой ВКЛ

**Зависимость:** Для автоматического перезапуска необходима активная команда ВКЛ (к примеру, через цифровой вход).  
Если при p1210 > 1 активная команда ВКЛ отсутствует, то автоматический перезапуск отменяется.  
При работе панели оператора в LOCAL Mode автоматическое включение не выполняется.  
При p1210 = 14, 16 условием автоматического повторного включения является ручное квитирование.  
См. также: p0840, p0857, p1267

**Опасно:** При активированной автоматике повторного включения (p1210 > 1) привод при наличии команды ВКЛ (см. p0840) включается и разгоняется, как только появляется возможность квитирования возможно имеющихся сообщений об ошибках. Это происходит и после восстановления питания или запуска управляющего модуля, если снова имеется напряжение промежуточного контура. Этот автоматический процесс включения прерывается только отменой команды ВКЛ.

**Осторожно:** Изменение применяется только в состоянии "Инициализация" (r1214.0) и "Ожидание ошибки" (r1214.1).  
Поэтому при наличии ошибок параметр не может быть изменен.  
При p1210 > 1 двигатель запускается автоматически.



**Примеч:** По r1210 = 1:  
 Все имеющиеся ошибки квитируются автоматически. Если после успешного квитиования ошибки возникают снова, то и они снова квитируются автоматически. r1211 не влияет на число попыток квитиования.  
 По r1210 = 4:  
 Автоматический перезапуск выполняется только в том случае, если возникла ошибка F30003 на силовой части. Если имеются и другие ошибки, то они также квитируются и при успехе попытка запуска продолжается. Исчезновение напряжения питания 24 В управляющего модуля интерпретируется как отказ питания.  
 По r1210 = 6:  
 Автоматический перезапуск выполняется при возникновении любой ошибки.  
 По r1210 = 14:  
 Как r1210 = 4. Но имеющиеся ошибки должны быть квитиованы вручную.  
 По r1210 = 16:  
 Как r1210 = 6. Но имеющиеся ошибки должны быть квитиованы вручную.  
 По r1210 = 26:  
 Как при r1210 = 6. Как при r1210 = 6. Команда включения в этом режиме может быть подана с задержкой. С ВЫКЛ2 или ВЫКЛ3 повторное включение отменяется.

---

**r1211 Автоматический рестарт, попытки запуска / WEA попытки пуска**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| 0                     | 10                     | 3                           |

**Описание:** Установка попыток пуска автоматики повторного включения для r1210 = 4, 6, 14, 16, 26.  
**Зависимость:** См. также: r1210, r1214  
**Осторожно:** Изменение применяется только в состоянии "Инициализация" (r1214.0) и "Ожидание ошибки" (r1214.1).  
**Внимание:** После возникновения ошибки F07320 команда включения должна быть отменена и все ошибки квитиованы, чтобы активировать автоматику повторного включения.  
 После полного отказа питания (Blackout) пусковой счетчик при восстановлении питания всегда начинает отсчет со значения до отказа питания и сразу же уменьшает его при попытке пуска на 1. Если незадолго до отказа питания через автоматику повторного включения предпринимается очередная попытка квитиования, к примеру, если CU при отключении питания остается активным дольше, чем r1212 / 2, то при этом пусковой счетчик уже однократно декрементируется. В этом случае пусковой счетчик всего уменьшается на значение 2 соответственно.  
**Примеч:** Попытка запуска начинается сразу же при возникновении ошибки. Перезапуск считается завершенным, если двигатель намагничен (r0056.4 = 1) и дополнительное время ожидания в 1 с истекло.  
 Пока остается ошибка, с интервалом из r1212/2 создается команда квитиования. При успешном квитиовании пусковой счетчик декрементируется. Если после до завершения перезапуска снова возникает ошибка, то процесс квитиования начинается заново.  
 Если после возникновения нескольких ошибок число спараметрированных попыток запуска израсходовано, то создается ошибка F07320. После успешной попытки запуска, т.е. до завершения этапа намагничивания ошибок более не возникало, пусковой счетчик через 1 с снова сбрасывается на значение параметра. Для вновь возникших ошибок снова доступно спараметрированное число попыток запуска.  
 Всегда выполняется как минимум одна попытка запуска.  
 После отказа питания сразу же выполняется квитиование и включение при восстановлении питания. Если между успешным квитиованием сбоя сети и восстановлением питания возникает еще одна ошибка, то и ее квитиование в свою очередь приводит к декрементированию пускового счетчика.  
 При r1210 = 26 пусковой счетчик декрементируется в том случае, если после успешного квитиования ошибки имеет место команда включения.

**p1212 Автоматический рестарт, время ожидания, попытка запуска / WEA t\_ожид.пуска**

|                       |                          |                                  |
|-----------------------|--------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>0.1 [c] | <b>Max</b><br>1000.0 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.0 [c]  |

**Описание:** Установка времени ожидания до повторного включения.

**Зависимость:** Установка этого параметра действует при p1210 = 4, 6, 26.

При p1210 = 1 действует:

только автоматическое квитирование ошибок в середине времени ожидания, повторное включение отсутствует.

См. также: p1210, r1214

**Внимание:** Изменение применяется только в состоянии "Инициализация" (r1214.0) и "Ожидание ошибки" (r1214.1).

**Примеч:** Автоматическое квитирование ошибок и выполняется по истечении половины и всего времени ожидания соответственно.

Если причина ошибки не устранена в первой половине времени ожидания, то квитирование в течение времени ожидания более невозможно.

**p1213[0...1] Автоматический рестарт, время контроля / AR t\_контр.**

|                       |                           |   |
|-----------------------|---------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                    |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -                              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -                                |
| <b>Min</b><br>0.0 [c] | <b>Max</b><br>10000.0 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 60.0 [c]<br>[1] 0.0 [c] |

**Описание:** Установка времени контроля автоматики повторного включения (AR).

**Индекс:**  
[0] = Рестарт  
[1] = Сбросить пусковой счетчик

**Зависимость:** См. также: p1210, r1214

**Осторожно:** Изменение применяется только в состоянии "Инициализация" (r1214.0) и "Ожидание ошибки" (r1214.1).

**Внимание:** После возникновения ошибки F07320 команда включения должна быть отменена и все ошибки квитированы, чтобы активировать автоматику повторного включения.

**Примеч:** Индекс 0:

Время контроля начинается при обнаружении ошибок. Если автоматические квитирования не удались, то время контроля продолжается. Если по истечении времени контроля снова не произошло успешного запуска привода (рестарт на лету и намагничивание двигателя должны быть завершены: r0056.4 = 1), то сигнализируется ошибка F07320.

При p1213 = 0 контроль деактивирован. Если время в p1213 устанавливается меньшим, чем сумма из p1212, времени намагничивания r0346 и дополнительного времени ожидания из-за рестарта на лету, то ошибка F07320 также создается при каждом процессе повторного включения. Если при p1210 = 1 время в p1213 устанавливается меньшим, чем p1212, то ошибка F07320 также создается при каждом процессе повторного включения.

Необходимо увеличить время контроля, если возникающие ошибки не могут быть сразу успешно квитированы (к примеру, в случае длительно остающихся ошибок).

При p1210 = 14, 16 ручное квитирование имеющихся ошибок должно быть выполнено в течение времени в p1213[0]. Иначе по истечении установленного времени создается ошибка F07320.

Индекс 1:

Пусковой счетчик (см. r1214) снова устанавливается на начальное значение p1211 только, если после успешного повторного включения истекло время в p1213[1]. Время ожидания не действует при квитировании ошибок без автоматического повторного включения (p1210 = 1). После отказа питания (Blackout) время ожидания начинается только после восстановления питания и запуска управляющего модуля. Пусковой счетчик устанавливается на p1211, если возникла F07320, команда включения отменяется и ошибка квитирована.



Если начальное значение r1211 или режим r1210 изменяется, то пусковой счетчик обновляется сразу же. При r1210 = 26 успешное квитирование ошибки и команда включения должны быть выполнены в течение времени в r1213[0]. Иначе по истечении установленного времени создается ошибка F07320.

**r1214.0...15**

**СО/ВО: Автоматический рестарт, состояние / WEA состояние**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:**

Индикация состояния автоматики повторного включения (AR).

**Бит.поле**

| <b>Бит</b> | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|------------|--|-----------------|-----------------|-----------|
| 00         | Инициализация  | Да              | Нет             | -         |
| 01         | Ожидание ошибки  | Да              | Нет             | -         |
| 02         | Повторный пуск активен                                     | Да              | Нет             | -         |
| 03         | Установить команду квитирования                            | Да              | Нет             | -         |
| 04         | Квитировать ошибки   | Да              | Нет             | -         |
| 05         | Рестарт  | Да              | Нет             | -         |
| 06         | Время ожидания выполняется после автоматического включения | Да              | Нет             | -         |
| 07         | Ошибка   | Да              | Нет             | -         |
| 10         | Действующая ошибка   | Да              | Нет             | -         |
| 12         | Пусковой счетчик Бит 0                                     | Вкл             | ВЫК             | -         |
| 13         | Пусковой счетчик Бит 1                                     | Вкл             | ВЫК             | -         |
| 14         | Пусковой счетчик Бит 2                                     | Вкл             | ВЫК             | -         |
| 15         | Пусковой счетчик Бит 3                                     | Вкл             | ВЫК             | -         |

**Примеч:**

По биту 00:  
Состояние для индикации однократной инициализации после POWER ON.

По биту 01:  
Состояние, в котором автоматический рестарт ожидает ошибки (базовое состояние).

По биту 02:  
Базовая индикация, что ошибка была обнаружена и перезапуск или квитирование запущены.

По биту 03:  
Индикация команды квитирования в состоянии "Квитировать ошибки" (Бит 4 = 1). При Бит 5 = 1 или Бит 6 = 1 команда квитирования отображается непрерывно.

По биту 04:  
Состояние, в котором будут квитированы имеющиеся ошибки. При успешном квитировании происходит выход из состояния. Переход в следующее состояние осуществляется только после того, если после команды квитирования (Бит 3 = 1) сигнализируется, что ошибки отсутствуют.

По биту 05:  
Состояние, в котором привод включается автоматически (только при r1210 = 4, 6).

По биту 06:  
Состояние, в котором после включение выполняется ожидание завершения попытки запуска (окончания намагничивания).

При r1210 = 1 этот сигнал устанавливается непосредственно после успешного квитирования ошибок.

По биту 07:  
Состояние, принимаемое в рамках автоматики повторного включения при возникновении ошибки. Оно сбрасывается лишь после квитирования ошибки и отмены команды включения.

По биту 10:  
При активной автоматике повторного включения отображается r1214.7, в иных случаях активная ошибка r2139.3.

По биту 12 ... 15:  
Актуальное состояние пускового счетчика (двоичная кодировка).

Дополнительно по биту 04:  
При r1210 = 26 в этом состоянии выполняется ожидание наличия команды включения.

| p1226[0...n]               | Определение состояния покоя, порог числа оборотов / n_покоя n_порог  |                                       |  |
|----------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2      | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32             |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180              |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | Выб.ед.изм.: p0505   | Функц.план: 2701                      |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.00 [1/мин] |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка порога числа оборотов для определения состояния покоя.<br>Действует на контроль фактического и задания.<br>При торможении с ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3 при числе оборотов ниже этого порога определяется состояние покоя.   |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: p1227   |                                       |  |
| <b>Осторожно:</b>          | Для регулирования скорости и момента вращения без датчика действует:<br>Если p1226 устанавливается на значения ниже приблизительно 1 % ном. скорости двигателя, границы переключения модели векторного управления должны быть увеличены, чтобы гарантировать безопасное отключение (см. p1755, p1750 бит 7).   |                                       |  |
| <b>Внимание:</b>           | По причине совместимости с прежними версиями микропрограммного обеспечения, значение параметра ноль в индексе 1 до 31 при запуске управляющего модуля заменяется на значение параметра в индексе 0.  |                                       |  |
| <b>Примеч:</b>             | Состояние покоя определяется в следующих случаях:<br>- Фактическое значение частоты вращения упало ниже порога частоты вращения в p1226 и запущенное после этого время в r1228 истекло.<br>- Задание частоты вращения упало ниже порога частоты вращения в p1226 и запущенное после этого время в r1227 истекло.<br>При регистрации фактического значения возникает измерительный шум. Поэтому при слишком маленьком пороге частоты вращения состояние покоя не может быть определено.   |                                       |  |
| p1227                      | Определение состояния покоя, время контроля / n_покоя t_контр.   |                                       |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32             |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс -                       |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -                         |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]    | <b>Max</b><br>300.000 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>300.000 [с]   |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка времени контроля для определения состояния покоя.<br>При торможении с ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3 по истечении этого времени определяется состояние покоя, после того как заданное число оборотов вышло за нижнюю границу p1226 (см. также p1145).   |                                       |  |
| <b>Зависимость:</b>        | Параметр предустанавливается в зависимости от размера силовой части.<br>См. также: p1226   |                                       |  |
| <b>Внимание:</b>           | При p1145 > 0.0 (слежение за ЗИ), в зависимости от установленного значения, задание не становится равным нулю. Поэтому возможно превышение времени контроля в p1227. Для приводного двигателя в этом случае стирание импульсов не выполняется.   |                                       |  |
| <b>Примеч:</b>             | Состояние покоя определяется в следующих случаях:<br>- Фактическое значение частоты вращения упало ниже порога частоты вращения в p1226 и запущенное после этого время в r1228 истекло.<br>- Задание частоты вращения упало ниже порога частоты вращения в p1226 и запущенное после этого время в r1227 истекло.<br>При p1227 = 300.000 с действует:<br>Контроль отключен.<br>При p1227 = 0.000 с действует:<br>При ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3 и времени торможения = 0 импульсы сразу же гасятся и двигатель "выбегает".<br>После первого запуска управляющего модуля или заводской установки параметр предустанавливается согласно силовой части. |                                       |  |

|                     |  |                           |                                   |
|---------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1228</b>        | <b>Стирание импульсов, время задержки / Удаление имп t_зад</b>   |                           |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -           | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]  | <b>Max</b><br>299.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.010 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени задержки для гашения импульсов.<br>После ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3 импульсы гасятся, если выполнено как минимум одно из следующих условий:<br>- Фактическое значение скорости упало ниже порога в p1226 и запущенное после этого время в p1228 истекло.<br>- Задание скорости упало ниже порога в p1226 и запущенное после этого время в p1227 истекло.  |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1226, p1227  |                           |                                   |
| <b>p1230[0...n]</b> | <b>В1: Торможение постоянным током, активация / DC-торм акт</b>  |                           |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -              | Тип данн. U32 / Binary            |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -           | Динам. индекс CDS, p0170          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 7017                  |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-           | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для активации торможения постоянным током.   |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1231, p1232, p1233, p1234, r1239   |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Сигнал 1: торможение постоянным током активировано.<br>Сигнал 0: торможение постоянным током деактивировано.   |                           |                                   |
| <b>p1231[0...n]</b> | <b>Торможение на постоянном токе, конфигурация / DCBRK конфиг</b>  |                           |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -              | Тип данн. Integer16               |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -           | Динам. индекс MDS, p0130          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 7014, 7016, 7017      |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>14          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Установка для активации торможения постоянным током.   |                           |                                   |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет функции<br>4: Торможение на постоянном токе<br>5: Торможение на постоянном токе при ВЫКЛ1/ВЫКЛ3<br>14: Торможение на постоянном токе ниже стартовой скорости  |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0300, p1232, p1233, p1234, r1239   |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | DCBRK: DC Brake (торможение постоянным током)<br>По p1231 = 4:<br>Как только критерий активации выполнен, функция активируется.<br>- Функция может быть сменена через реакцию ВЫКЛ2.<br>Критерий активации (один из следующих критериев выполнен):<br>- Входной бинектор p1230 = 1-сигнал (торможение постоянным током, активация; в зависимости от режима работы).<br>- Привод не в состоянии "S4: работа" или в "S5x" (см. функциональную схему 2610).<br>- Нет внутреннего разрешения импульсов (r0046.19 = 0).<br>Торможение постоянным током может быть отменено только в том случае (p1231 = 0), если оно не используется как реакция на ошибку в p2101. |                           |                                   |

По p1231 = 5:

При наличии команды ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3 торможение постоянным током активируется. Входной бинектор p1230 не действует. Если скорость привода еще превышает порог скорости p1234, то сначала выполняется торможение до этого порога, размагничивание (см. p0347) и после на время p1233 происходит переключение на торможение постоянным током. После выполняется выключение. Если скорость привода при ВЫКЛ1 ниже p1234, то сразу же выполняется размагничивание и переход на торможение постоянным током. Преждевременная отмена команды ВЫКЛ1 ведет к переходу в обычный режим. Если двигатель еще вращается, то должен быть активирован "рестарт на лету".

Торможение постоянным током через реакцию на ошибку как и прежде остается возможным.

По p1231 = 14:

Дополнительно к функции при p1231 = 5 обрабатывается входной бинектор p1230.

Только при наличии сигнала 1 на входном бинекторе p1230, торможение постоянным током активируется автоматически при падении ниже порога скорости p1234.

Это же имеет место при отсутствии команды ВЫКЛ. После размагничивания и по истечении интервала времени p1233 снова выполняется переход в обычный режим или отключение (при ВЫКЛ1/ВЫКЛ3).

Если на входном бинекторе подается сигнал p1230 = 0, то при ВЫКЛ1 и ВЫКЛ3 торможение на постоянном токе не выполняется.

| p1232[0...n]          | Торможение на постоянном токе - тормозной ток / DCBRK I_тормоз  |                           |  |
|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | Рассчитано p0340 = 1  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS, p0130  |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7017          |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| 0.00 [Аэфф.]          | 10000.00 [Аэфф.]  | 0.00 [Аэфф.]              |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка тока торможения для торможения постоянным током.  |                           |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1230, p1231, p1233, p1234, r1239, p1345, p1346  |                           |  |
| <b>Примеч:</b>        | Изменение тормозного тока начинает действовать при следующем включении торможения постоянным током.   |                           |  |
|                       | Значение для p1232 задается в 3-фазной системе как эффективное значение. Уровень тормозного тока идентичен выходному току такой же величины при нулевой частоте (см. r0067, r0068, r0640). Тормозной ток подвергается внутреннему ограничению до r0067. |                           |  |
|                       | Для регулятора тока используются установки параметров p1345 и p1346 (ограничительный регулятор I_max).  |                           |  |
| p1233[0...n]          | Торможение на постоянном токе - продолжительность / DCBRK продолж.  |                           |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS, p0130  |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7017          |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| 0.0 [с]               | 3600.0 [с]  | 1.0 [с]                   |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка продолжительности для торможения постоянным током (как реакция на ошибку).  |                           |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1230, p1231, p1232, p1234, r1239  |                           |  |
| p1234[0...n]          | Торможение на постоянном токе - пусковая частота вращения / DCBRK n_старт   |                           |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс MDS, p0130  |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7017          |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| 0.00 [1/мин]          | 210000.00 [1/мин]   | 210000.00 [1/мин]         |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка пусковой частоты вращения для торможения постоянным током.  |                           |  |
|                       | При падении фактической частоты вращения ниже этого порога активируется торможение постоянным током.  |                           |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1230, p1231, p1232, p1233, r1239  |                           |  |

|                     |  |   |                      |                 |           |
|---------------------|--|---|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>r1239.8...13</b> | <b>CO/VO: Торможение на постоянном токе, слово состояния / DCBRK ZSW</b> |   |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |                 |           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | Min  | Max   | Уст.по умолч.        |                 |           |
|                     | -  | -   | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Слово состояния торможения постоянным током.                             |   |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т  |   |                      |                 |           |
|                     | 08   | Торможение постоянным током активно                             | Да                   | Нет             | 7017      |
|                     | 10   | Торможение на постоянном токе готово                            | Да                   | Нет             | 7017      |
|                     | 11   | Торможение на постоянном токе<br>выбрано                        | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 12   | Торможение на постоянном токе -<br>внутренняя блокировка выбора | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 13   | Торможение на постоянном токе при<br>ВЫКЛ1/ВЫКЛ3                | Да                   | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1231, r1232, r1233, r1234                                    |   |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | По биту 12, 13:<br>Действует только при r1231 = 14.                      |   |                      |                 |           |

|                     |  |                 |                          |  |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|--|
| <b>r1240[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, конфигурация (векторное управление) / Vdc_reg конфиг Vec</b>   |                 |                          |  |
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16      |  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180 |  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6220         |  |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.            |  |
|                     | 0  | 3               | 1                        |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации регулятора или контроля для напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc) в режиме регулирования. Для управления U/f: см. r1280.  |                 |                          |  |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Блокировать рег-тор Vdc<br>1: Разрешить регулятор Vdc_max<br>3: Разрешить регулятор Vdc_min и регулятор Vdc_max   |                 |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r1245   |                 |                          |  |
| <b>Внимание:</b>    | При слишком большом значении в r1245 возможно отрицательное воздействие на обычную работу.   |                 |                          |  |
| <b>Примеч:</b>      | r1240 = 1, 3:<br>При достижении специфицированной для силовой части границы напряжения промежуточного контура действует:<br>- Регулятор Vdc_max ограничивает рекуперированную энергию, чтобы напряжение промежуточного контура при торможении оставалось бы ниже макс. напряжения промежуточного контура.<br>- Время торможения автоматически увеличивается. Если несмотря на активированный регулятор Vdc_max возникают ошибки перенапряжения, то при необходимости увеличить время торможения в r1121.<br>- Установить наименьшее возможное входное напряжение r0210 согласно напряжению питающей сети (избегать при этом A07401).<br>r1240 = 3:<br>При достижении уровня включения регулятора Vdc_min (r1245) действует:<br>- Регулятор Vdc_min ограничивает забираемую из промежуточного контура энергию, чтобы поддерживать напряжение промежуточного контура при разгоне на уровне выше мин. напряжения промежуточного контура.<br>- Торможение двигателя для использования его кинетической энергии для буферизации промежуточного контура.<br>- Нельзя использовать регулятор Vdc_min при длительном напряжении сети ниже 380 В (при необходимости уменьшить r1247). |                 |                          |  |

| <b>p1240[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, конфигурация (векторное управление) / Vdc_reg конфиг Vec</b>  |                 |                           |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------|
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6220          |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>3 | <b>Уст.по умолч.</b><br>1 |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации регулятора или контроля для напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc) в режиме регулирования. Для управления U/f: см. p1280.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Блокировать рег-тор Vdc<br>1: Разрешить регулятор Vdc_max<br>2: Разрешить регулятор Vdc_min (кинетическая буферизация)<br>3: Разрешить регулятор Vdc_min и регулятор Vdc_max   |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1245  |                 |                           |
| <b>Внимание:</b>    | При слишком большом значении в p1245 возможно отрицательное воздействие на обычную работу.  |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | p1240 = 1, 3:<br>При достижении специфицированной для силовой части границы напряжения промежуточного контура действует:<br>- Регулятор Vdc_max ограничивает рекуперированную энергию с тем, чтобы удерживать напряжение промежуточного контура при торможении ниже макс. напряжения промежуточного контура.<br>- Время торможения увеличивается автоматически.<br>p1240 = 2, 3:<br>При достижении уровня включения регулятора Vdc_min (p1245) действует:<br>- Регулятор Vdc_min ограничивает забираемую из промежуточного контура энергию, чтобы удерживать напряжение промежуточного контура при ускорениях выше мин. напряжения промежуточного контура.<br>- Торможение двигателя для использования его кинетической энергии для буферизации промежуточного контура. |                 |                           |
|                     | Если тормозной резистор подключен к промежуточному контуру (p0219 > 0), то Vdc_max-регулирование отключается автоматически.   |                 |                           |

| <b>r1242</b>     | <b>Регулятор Vdc_max, уровень включения / Vdc_max.уров.вкл.</b>  |                     |                               |
|------------------|--|---------------------|-------------------------------|
| PM230            | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32     |
| PM240, PM330     | Изменяемо -  | Нормализация: p2001 | Динам. индекс -               |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 6220              |
|                  | <b>Min</b><br>- [В]  | <b>Max</b><br>- [В] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В] |
| <b>Описание:</b> | Индикация уровня включения для регулятора Vdc_max.<br>Если p1254 = 0 (автоматическая регистрация уровня включения = Выкл), то действует:<br>$r1242 = 1.15 * \sqrt{2} * p0210$ (напряжение питающей сети)<br>PM230: r1242 ограничивается до Vdc_max - 50.0 В.<br>Если p1254 = 1 (автоматическая регистрация уровня включения = Вкл), то действует:<br>$r1242 = Vdc\_max - 50.0 \text{ В}$ (Vdc_max: порог перенапряжения силовой части)<br>$r1242 = Vdc\_max - 25.0 \text{ В}$ (для силовых частей 230 В) |                     |                               |
| <b>Примеч:</b>   | Регулятор Vdc_max снова отключается только после падения напряжения промежуточного контура ниже порога $0.95 * r1242$ и выход регулятора ноль.   |                     |                               |

|                     |   |                          |                                 |
|---------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| <b>p1243[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_max, динамический коэффициент / Vdc_макс.дин.коэф.</b>   |                          |                                 |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6220                |
|                     | <b>Min</b><br>1 [%]   | <b>Max</b><br>10000 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка динамического коэффициента для регулятора напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc_max).</p> <p>100 % означает, что p1250, p1251 и p1252 (усиление, постоянная времени интегрирования и время предварения) используются согласно их базовым установкам, базирующимся на теоретической оптимизации регулятора.</p> <p>Если требуется дополнительная оптимизация, то это возможно через динамический коэффициент. При этом p1250, p1251, p1252 оцениваются с помощью динамического коэффициента p1243.</p> |                          |                                 |

|                     |  |                       |                                |
|---------------------|--|-----------------------|--------------------------------|
| <b>p1245[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, уровень включения (кинетическая буферизация) / Vdc_мин уров.вкл</b>  |                       |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>65 [%]   | <b>Max</b><br>150 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>73 [%] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка уровня включения для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).</p> <p>Значение получается следующим образом:</p> $r1246[V] = p1245[\%] * \sqrt{2} * p0210$ |                       |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0210   |                       |                                |
| <b>Внимание:</b>    | При слишком большом значении возможно отрицательное воздействие на обычную работу привода.   |                       |                                |



|                     |  |                       |                                |
|---------------------|--|-----------------------|--------------------------------|
| <b>p1245[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, уровень включения (кинетическая буферизация) / Vdc_мин уров.вкл</b>  |                       |                                |
| PM240               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM330               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>65 [%]   | <b>Max</b><br>150 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>76 [%] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка уровня включения для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).</p> <p>Значение получается следующим образом:</p> $r1246[V] = p1245[\%] * \sqrt{2} * p0210$ |                       |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0210   |                       |                                |
| <b>Внимание:</b>    | При слишком большом значении возможно отрицательное воздействие на обычную работу привода.   |                       |                                |



|                     |   |                          |                                |
|---------------------|---|--------------------------|--------------------------------|
| <b>r1246</b>        | <b>Регулятор Vdc_min, уровень включения (кинетическая буферизация) / Vdc_min уров.вкл</b>   |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо -   | Нормализация: p2001      | Динам. индекс -                |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6220               |
|                     | Min<br>- [В]  | Max<br>- [В]             | Уст.по умолч.<br>- [В]         |
| <b>Описание:</b>    | Индикация уровня включения для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).   |                          |                                |
| <b>Примеч:</b>      | Регулятор Vdc_min снова отключается только как, напряжение промежуточного контура превысит порог 1.05 * p1246 и выход регулятора ноль.  |                          |                                |
| <b>p1247[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, динамич. коэффиц. (кинетическая буферизация) / Vdc_min дин.коэф.</b>  |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6220               |
|                     | Min<br>1 [%]  | Max<br>10000 [%]         | Уст.по умолч.<br>300 [%]       |
| <b>Описание:</b>    | Установка динамического коэффициента для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация). 100 % означает, что p1250, p1251 и p1252 (усиление, постоянная времени интегрирования и время предвращения) используются согласно их базовым установкам, базирующимся на теоретической оптимизации регулятора.<br>Если требуется дополнительная оптимизация, то это возможно через динамический коэффициент. При этом p1250, p1251, p1252 оцениваются с помощью динамического коэффициента p1247. |                          |                                |
| <b>p1249[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_max, порог числа оборотов / Vdc_max n_порог</b>  |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: -                  |
|                     | Min<br>0.00 [1/мин]   | Max<br>210000.00 [1/мин] | Уст.по умолч.<br>10.00 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка нижнего порога числа оборотов для регулятора Vdc_max.<br>При выходе за нижнюю границу регулирование Vdc_max отключается и число оборотов управляется через задатчик интенсивности.  |                          |                                |
| <b>Примеч:</b>      | С помощью увеличения порога числа оборотов и установки времени конечного сглаживания в задатчике интенсивности (p1131), при быстром процессе торможения, при котором было активно слежение задатчика интенсивности, можно не допустить вращения привода в противоположном направлении. Это поддерживается динамической установкой регулятора числа оборотов.  |                          |                                |
| <b>p1249[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_max, порог числа оборотов / Vdc_max n_порог</b>  |                          |                                |
| PM250               | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM260               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: -                  |
|                     | Min<br>0.00 [1/мин]   | Max<br>210000.00 [1/мин] | Уст.по умолч.<br>10.00 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка нижнего порога числа оборотов для регулятора Vdc_max.<br>При выходе за нижнюю границу регулирование Vdc_max отключается и число оборотов управляется через задатчик интенсивности.  |                          |                                |
| <b>Примеч:</b>      | С помощью увеличения порога числа оборотов и установки времени конечного сглаживания в задатчике интенсивности (p1131), при быстром процессе торможения, при котором было активно слежение задатчика интенсивности, можно не допустить вращения привода в противоположном направлении. Это поддерживается динамической установкой регулятора числа оборотов.  |                          |                                |



|                     |   |                          |                                |
|---------------------|---|--------------------------|--------------------------------|
| <b>p1250[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, П-усиление / Vdc_per Kp</b>   |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00     | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00   |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления для регулятора напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc_min, регулятор Vdc_max).                           |                          |                                |
| <b>Зависимость:</b> | Эфф. П-усиление получается с учетом p1243 (динамический коэффициент регулятора Vdc_max) и емкости промежуточного контура силовой части. |                          |                                |
| <b>p1251[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, постоянная времени интегрирования / Vdc_per Tn</b>  |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6220               |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования для регулятора напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc_min, регулятор Vdc_max).    |                          |                                |
| <b>Зависимость:</b> | Эфф. постоянная времени интегрирования получается с учетом p1243 (динамический коэффициент регулятора Vdc_max).                         |                          |                                |
| <b>Примеч:</b>      | p1251 = 0: И-составляющая деактивирована.   |                          |                                |
| <b>p1252[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, время предварения / Vdc_per t_предв.</b>  |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32      |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6220               |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени предварения для регулятора напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc_min, регулятор Vdc_max).       |                          |                                |
| <b>Зависимость:</b> | Эфф. время предварения получается с учетом p1243 (динамический коэффициент регулятора Vdc_max).   |                          |                                |
| <b>p1254</b>        | <b>Регулятор Vdc_max, автоматическая регистрация, уровень ВКЛ / Vdc_max рег.урВКЛ</b>   |                          |                                |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Integer16            |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0      |
| <b>Описание:</b>    | Активирует/деактивирует автоматическую регистрацию уровня включения для регулятора Vdc_max.   |                          |                                |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Автоматическая регистрация заблокирована<br>1: Автоматическая регистрация разрешена  |                          |                                |

|                     |   |                                 |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p1254</b>        | <b>Регулятор Vdc_max, автоматическая регистрация, уровень ВКЛ / Vdc_max рег.урВКЛ</b>   |                                 |                                       |
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. Integer16                   |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс -                       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>1             |
| <b>Описание:</b>    | Активирует/деактивирует автоматическую регистрацию уровня включения для регулятора Vdc_max.   |                                 |                                       |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Автоматическая регистрация заблокирована<br>1: Автоматическая регистрация разрешена  |                                 |                                       |
| <b>p1255[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, порог времени / Vdc_min t_порог.</b>  |                                 |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>1800.000 [с]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]     |
| <b>Описание:</b>    | Установка порога времени для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).<br>При превышении выводится ошибка, которая может быть спараметрирована на необходимую реакцию.<br>Условие: p1256 = 1.  |                                 |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Если спараметрирован порог времени, то должен быть активирован и регулятор Vdc_max (p1240 = 3), чтобы привод при завершении регулирования Vdc_min, из-за превышения времени, и при реакции на ошибку ВЫКЛЗ, не отключался бы с перенапряжением. Также можно увеличить время торможения ВЫКЛЗ p1135. |                                 |                                       |
| <b>p1256[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, реакция (кинетическая буферизация) / Vdc_min реакция</b>  |                                 |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. Integer16                   |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |
| <b>Описание:</b>    | Установка реакции для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).  |                                 |                                       |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Поддержка Vdc до мин. напряжения, n<p1257 -> F07405<br>1: Поддержка Vdc до мин. напряж., n<p1257->F07405, t>p1255->F07406  |                                 |                                       |
| <b>p1257[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, порог числа оборотов / Vdc_min n_порог</b>  |                                 |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1            | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.00 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка порога числа оборотов для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).<br>При выходе за нижнюю границу выводится ошибка, которая может быть спараметрирована на необходимую реакцию.  |                                 |                                       |
| <b>r1258</b>        | <b>СО: Регулятор Vdc, выход / Vdc_рег выход</b>   |                                 |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM240, PM330        | Изменяемо -   | Нормализация: p2002             | Динам. индекс -                       |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 6220                      |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]         | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуального выхода регулятора Vdc (регулятор для напряжения промежуточного контура).  |                                 |                                       |

**Примеч:** Рекуперативная граница мощности p1531 у управления Vektor служит для предупреждения регулятором Vdc\_max. Чем меньше установлена граница мощности, на столько меньше корректирующие сигналы регулятора при достижении границы напряжения.

|                       |  |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>r1260</b>          | <b>Байпас, конфигурация / Байпас конфиг.</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -                          | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -                       | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                        | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>3                              | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |  |

**Описание:** Установка конфигурации для функции байпаса.

**Параметр:**  
0: Деактивировать байпас  
3: Байпас без синхронизации

**Примеч:** При включении преобразователя обрабатывается состояние байпас-контактора. Если автоматический рестарт активен (p1210 = 4) и как команда ВКЛ (r0054.0 = 1), так и байпас-сигнал (p1266 = 1, конфигурация p1267.0 = 1) при запуске еще присутствуют, то преобразователь после запуска переходит в состояние "Готовность к работе и байпас" (r0899.0 = 1 и r0046.25 = 1) и двигатель продолжает работу непосредственно от сети.  
Функция "Байпас" может быть снова отключена (p1260 = 0), только если байпас не активен или имеется ошибка байпаса.  
Функция "рестарт на лету" должна быть активирована (p1200).

**r1261.0...7** **CO/BO: Байпас, управляющее слово/слово состояния / Байпас STW/ZSW**

|                       |                        |                             |  |  |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|--|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |  |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |  |  |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |  |  |

**Описание:** Сигналы управления и подтверждения переключателя байпаса.

| <b>Бит. поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|------------------|-----------|---|-----------------|-----------------|-----------|
|                  | T         |   |                 |                 |           |
|                  | 00        | Команда, переключатель, двигатель - силовая часть       | Закрыт          | Открыть         | -         |
|                  | 01        | Команда, переключатель, двигатель - сеть                | Закрыт          | Открыть         | -         |
|                  | 05        | Подтверждение, переключатель, двигатель - силовая часть | Закрыт          | Открыт          | -         |
|                  | 06        | Подтверждение, переключатель двигатель - сеть           | Закрыт          | Открыт          | -         |
|                  | 07        | Байпас-команда (из p1266)                               | Да              | Нет             | -         |

**Примеч:** Управляющие биты 0 и 1 должны быть подключены на сигнальные выходы, через которые должны управляться переключатели в фидерах двигателя. Они должны быть рассчитаны на переключение под нагрузкой.

**r1262[0...n]** **Байпас, время запаздывания / Байпас t\_зап**

|                         |                               |                                   |  |
|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -         | <b>Функц.план:</b> -              |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с] | <b>Max</b><br>20.000 [с]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000 [с] |  |

**Описание:** Установка времени запаздывания для не синхронизированного байпаса.

**Примеч:** С помощью этого параметра определяется время переключения контакторов. Оно должно быть не меньше, чем время размагничивания двигателя (p0347).  
Общее время переключения для байпаса получается из суммы p1262 и времени отключения соответствующего выключателя (p1274[x]).

|                  |   |   |   |                 |           |
|------------------|---|---|---|-----------------|-----------|
| <b>p1263</b>     | <b>Дебайпас, время задержки / Дебайпас t_зад.</b>   |   |   |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                                  | Тип данн. FloatingPoint32               |                 |           |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                               | Динам. индекс -                         |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -                           |                 |           |
|                  | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>300.000 [с]                     | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000 [с]       |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Установка времени задержки для возврата на режим преобразователя для не синхронизированного байпаса.      |   |   |                 |           |
| <b>p1264</b>     | <b>Байпас, время задержки / Байпас t_зад.</b>   |   |   |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                                  | Тип данн. FloatingPoint32               |                 |           |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                               | Динам. индекс -                         |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -                           |                 |           |
|                  | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>300.000 [с]                     | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000 [с]       |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Установка времени задержки при переключении на сетевой режим для не синхронизированного байпаса.          |   |   |                 |           |
| <b>p1265</b>     | <b>Байпас, порог числа оборотов / Байпас n_порог.</b>   |   |   |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                                  | Тип данн. FloatingPoint32               |                 |           |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000                           | Динам. индекс -                         |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505                            | Функц.план: -                           |                 |           |
|                  | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]               | <b>Уст.по умолч.</b><br>1480.00 [1/мин] |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Установка порога числа оборотов для активации байпаса.  |   |   |                 |           |
| <b>Примеч:</b>   | При выборе p1260 = 3 и p1267.1 = 1 при достижении этого числа оборотов автоматически активируется байпас. |   |   |                 |           |
| <b>p1266</b>     | <b>BI: Байпас, управляющая команда / Байпас команда</b>   |   |   |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                                  | Тип данн. U32 / Binary                  |                 |           |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                               | Динам. индекс -                         |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -                           |                 |           |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                               | <b>Уст.по умолч.</b><br>0               |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для управляющей команды на байпас.  |   |   |                 |           |
| <b>p1267</b>     | <b>Источник переключения байпас, конфигурация / Источ.перекл.конф.</b>                                    |   |   |                 |           |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                                  | Тип данн. Unsigned8                     |                 |           |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                               | Динам. индекс -                         |                 |           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -                           |                 |           |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                               | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 bin        |                 |           |
| <b>Описание:</b> | Установка причины, которая должна запустить байпас.   |   |   |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>  | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>                              | <b>1-сигнал</b>                         | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                  | т   |   |   |                 |           |
|                  | 00  | Байпас через сигнал (BI: p1266)               | Да                                      | Нет             | -         |
|                  | 01  | Байпас через достижение порога числа оборотов | Да                                      | Нет             | -         |

**Примеч:** Параметр действует только в случае не синхронизированного байпаса.  
 p1267.0 = 1:  
 Байпас запускается через установку двоичного сигнала. При сбросе команды по истечении времени задержки (p1263) снятия байпаса снова происходит переключение на работу на силовой части.  
 p1267.1 = 1:  
 При достижении введенного в p1265 порога скорости включается байпас. Обратное переключение происходит только тогда, когда задание скорости снова ниже порогового значения.

---

**p1269[0...1] В1: Байпас переключатель, подтверждение / Байпас подтв.**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -          |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | [0] 1261.0                    |
|                       |                        | [1] 1261.1                    |

**Описание:** Установка источника сигнала для подтверждения переключателя байпаса.  
**Индекс:** [0] = Переключатель двигатель - привод  
 [1] = Переключатель двигатель - сеть  
**Примеч:** У выключателей без подтверждения в качестве источника сигнала должен быть подключен соответствующий управляющий бит:  
 В1: p1269[0] = r1261.0  
 В1: p1269[1] = r1261.1  
 При вводе p1269 = 0 это соединение для выключателя устанавливается автоматически без подтверждения.

---

**p1274[0...1] Байпас, переключатель, время контроля / Перекл. t\_контр.**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
| 0 [мс]                | 5000 [мс]              | 1000 [мс]                        |

**Описание:** Установка времени контроля байпасного выключателя.  
**Индекс:** [0] = Переключатель двигатель - привод  
 [1] = Переключатель двигатель - сеть  
**Примеч:** При p1274 = 0 мсек контроль отключен.  
 Время переключения для байпаса (pp1262) увеличивается на значение в этом параметре.

---

**p1280[0...n] Vdc-регулятор, конфигурация (U/f) / Vdc\_reg конфиг U/f**


|       |                       |                        |                                 |
|-------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| PM230 | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|       | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1690, 6320   |
|       | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|       | 0                     | 1                      | 1                               |

**Описание:** Установка конфигурации регулятора для напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc) в режиме работы U/f.  
**Параметр:**  
 0: Блокировать рег-тор Vdc  
 1: Разрешить регулятор Vdc\_max  
**Примеч:** При высоких входных напряжениях (см. p0210) следующие установки могут увеличить надежность регулятора Vdc\_max:  
 - Установить наименьшее возможное входное напряжение p0210 (избегать при этом A07401).  
 - Установить время сглаживания (p1130, p1136).  
 - Увеличить время торможения (p1121).

- Уменьшить постоянную времени интегрирования регулятора (p1291) (коэффициент 0.5).
  - Активировать Udc-коррекцию в регуляторе тока (p1810 Бит 1 = 1) или уменьшить время предварения регулятора (p1292) (коэффициент 0.5).
- В этом случае всегда рекомендуется использовать векторное управление (p1300 = 20) (регулятор Vdc см. p1240).

| <b>r1280[0...n]</b> | <b>Vdc-регулятор, конфигурация (U/f) / Vdc_reg конфиг U/f</b>   |                        |                                 |
|---------------------|---|------------------------|---------------------------------|
| PM240               | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| PM330               | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1690, 6320   |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>1       |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации регулятора для напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc) в режиме работы U/f.  |                        |                                 |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Блокировать рег-тор Vdc<br>1: Разрешить регулятор Vdc_max<br>2: Разрешить регулятор Vdc_min (кинетическая буферизация)<br>3: Разрешить регулятор Vdc_min и регулятор Vdc_max   |                        |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | При высоких входных напряжениях (см. p0210) следующие установки могут увеличить надежность регулятора Vdc_max:<br>- Установить минимально возможное входное напряжение p0210 (при этом избегать A07401).<br>- Установить время сглаживания (p1130, p1136).<br>- Увеличить время торможения (p1121).<br>- Уменьшить постоянную времени интегрирования регулятора (p1291) (коэффициент 0.5).<br>- Активировать коррекцию Udc в регуляторе тока (p1810 бит 1 = 1) или уменьшить время предварения регулятора (p1292) (коэффициент 0.5).<br>В принципе, в этом случае рекомендуется использовать векторное управление (p1300 = 20) (регулятор Vdc см. p1240).<br>Для улучшения регулятора Vdc_min подходят следующие мероприятия:<br>- Оптимизация регулятора Vdc_min (см. p1287).<br>- Активация коррекции Udc в регуляторе тока (p1810 бит 1 = 1).<br>Если тормозной резистор подключен к промежуточному контуру (p0219 > 0), то Vdc_max-регулирование выключается автоматически. |                        |                                 |

| <b>r1282</b>     | <b>Регулятор Vdc_max, уровень включения (U/f) / Vdc_макс.уров.вкл.</b>   |                            |                                  |
|------------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| PM230            | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| PM240, PM330     | <b>Изменяемо</b> -   | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 6320          |
|                  | <b>Min</b><br>- [В]  | <b>Max</b><br>- [В]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]    |
| <b>Описание:</b> | Индикация уровня включения для регулятора Vdc_max.<br>Если p1294 = 0 (автоматическая регистрация уровня включения = выкл), то действует:<br>$r1282 = 1.15 * \sqrt{2} * p0210$ (напряжение питающей сети)<br>Если p1294 = 1 (автоматическая регистрация уровня включения = вкл), то действует:<br>$r1282 = Vdc\_max - 50.0 \text{ В}$ (Vdc_max: порог перенапряжения силовой части)<br>$r1282 = Vdc\_max - 25.0 \text{ В}$ (для силовых частей 230 В) |                            |                                  |
| <b>Примеч:</b>   | Регулятор Vdc_max снова отключается только после падения напряжения промежуточного контура ниже порога $0.95 * r1282$ и выход регулятора ноль.   |                            |                                  |

|   |   |                           |                                   |
|---|---|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1283[0...n]</b>   | <b>Регулятор Vdc_max, динамический коэффициент (U/f) / Vdc_max.дин.коэф.</b>  |                           |                                   |
| PM230   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4  | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM240, PM330  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -           | Динам. индекс DDS, p0180          |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 6320                  |
|   | <b>Min</b><br>1 [%]   | <b>Max</b><br>10000 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%]   |
| <b>Описание:</b>  | <p>Установка динамического коэффициента для регулятора напряжения промежуточного контура (регулятор Vdc_max).</p> <p>100 % означает, что p1290, p1291 и p1292 (усиление, постоянная времени интегрирования и время предварения) используются согласно их базовым установкам, базирующимся на теоретической оптимизации регулятора.</p> <p>Если требуется дополнительная оптимизация, то это возможно через динамический коэффициент. При этом p1290, p1291, p1292 оцениваются с помощью динамического коэффициента p1283.</p> |                           |                                   |
| <b>p1284[0...n]</b>   | <b>Vdc_max-регулятор порог времени (U/f) / Vdc_max t_порог</b>  |                           |                                   |
| PM230   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1      | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM240, PM330  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -           | Динам. индекс DDS, p0180          |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|   | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>300.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.000 [с] |
| <b>Описание:</b>  | <p>Установка времени контроля регулятора Vdc_max. Если рампа торможения задания скорости удерживается дольше, чем установленное время, то происходит отключение с сообщением об ошибке F7404.</p>   |                           |                                   |
| <b>p1285[0...n]</b>   | <b>Регулятор Vdc_min, уровень включ. (кинетич. буферизация) (U/f) / Vdc_min уров.вкл</b>  |                           |                                   |
| PM240   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM330   | Изменяемо U, T  | Нормализация: -           | Динам. индекс DDS, p0180          |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: -                     |
|   | <b>Min</b><br>65 [%]  | <b>Max</b><br>150 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>76 [%]    |
| <b>Описание:</b>  | <p>Установка уровня включения для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).</p> <p>Значение получается следующим образом:<br/> <math>p1286[B] = p1285[\%] * \sqrt{2} * p0210</math></p>  |                           |                                   |
| <b>Внимание:</b>  | <p>При слишком большом значении возможно отрицательное воздействие на обычную работу привода.</p>   |                           |                                   |
|  |   |                           |                                   |
| <b>r1286</b>  | <b>Регулятор Vdc_min, уровень включ. (кинетич. буферизация) (U/f) / Vdc_min уров.вкл</b>  |                           |                                   |
| PM240   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -              | Тип данн. FloatingPoint32         |
| PM330   | Изменяемо -   | Нормализация: p2001       | Динам. индекс -                   |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -            | Функц.план: 6320                  |
|   | <b>Min</b><br>- [В]   | <b>Max</b><br>- [В]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [В]     |
| <b>Описание:</b>  | <p>Индикация уровня включения для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).</p>  |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>  | <p>Регулятор Vdc_min снова отключается только как, напряжение промежуточного контура превысит порог 1.05 * p1286 и выход регулятора ноль.</p>   |                           |                                   |

|                     |   |                          |                                 |
|---------------------|---|--------------------------|---------------------------------|
| <b>p1287[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, динамич. коэфф-т (кинетич. буферизация) (U/f) / Vdc_min дин.коэф.</b>   |                          |                                 |
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6320                |
|                     | <b>Min</b><br>1 [%]   | <b>Max</b><br>10000 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка динамического коэффициента для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация). 100 % означает, что p1290, p1291 и p1292 (усиление, постоянная времени интегрирования и время предварения) используются согласно их базовым установкам, базирующимся на теоретической оптимизации регулятора.</p> <p>Если требуется дополнительная оптимизация, то это возможно через динамический коэффициент. При этом p1290, p1291, p1292 оцениваются с помощью динамического коэффициента p1287.</p> |                          |                                 |
| <b>p1290[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, П-усиление (U/f) / Vdc_per Kp</b>   |                          |                                 |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6320                |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00     | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00    |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка П-усиления для регулятора Vdc (регулятор для напряжения промежуточного контура).</p>   |                          |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | <p>Коэффициент усиления пропорционален емкости промежуточного контура.<br/>Параметр предустанавливается на значение, оптимально соответствующее емкости силовой части.</p>  |                          |                                 |
| <b>p1291[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, постоянная времени интегрирования (U/f) / Vdc_per Tn</b>  |                          |                                 |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6320                |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>40 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка постоянной времени интегрирования для регулятора Vdc (регулятор для напряжения промежуточного контура).</p>  |                          |                                 |
| <b>p1292[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc, время предварения (U/f) / Vdc_per t_предв.</b>  |                          |                                 |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6320                |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>10 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка постоянной времени предварения для регулятора Vdc (регулятор для напряжения промежуточного контура).</p>   |                          |                                 |



|                     |   |                                 |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p1294</b>        | <b>Регулятор Vdc_max, автоматическая регистрация, уровень ВКЛ (U/f) / Vdc_макс рег.урВКЛ</b>  |                                 |                                       |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. Integer16                   |
| PM240, PM330        | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс -                       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |
| <b>Описание:</b>    | Активирует/деактивирует автоматическую регистрацию уровня включения для регулятора Vdc_max. При отключенной регистрации порог включения r1282 для регулятора Vdc_max вычисляется из спараметрированного напряжения питающей сети p0210.   |                                 |                                       |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Автоматическая регистрация заблокирована<br>1: Автоматическая регистрация разрешена  |                                 |                                       |
| <b>p1295[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, порог времени (U/f) / Vdc_мин t_порог.</b>  |                                 |                                       |
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>10000.000 [с]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]     |
| <b>Описание:</b>    | Установка порога времени для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).<br>При превышении выводится ошибка, которая может быть спараметрирована на необходимую реакцию.<br>Условие: p1296 = 1.  |                                 |                                       |
| <b>Внимание:</b>    | Если спараметрирован порог времени, то должен быть активирован и регулятор Vdc_max (p1280 = 3), чтобы привод при завершении регулирования Vdc_min, из-за превышения времени, и при реакции на ошибку ВЫКЛЗ, не отключался бы с перенапряжением. Также можно увеличить время торможения ВЫКЛЗ p1135. |                                 |                                       |
| <b>p1296[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, реакция (кинетическая буферизация) (U/f) / Vdc_мин реакция</b>  |                                 |                                       |
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. Integer16                   |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0             |
| <b>Описание:</b>    | Установка реакции для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).  |                                 |                                       |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Поддержка Vdc до мин. напряжения, n<p1297 -> F07405<br>1: Поддержка Vdc до мин. напряж., n<p1297->F07405, t>p1295->F07406  |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | По p1296 = 1:<br>В p1135 необходимо ввести рампу быстрого останова, отличную от нуля, чтобы при появлении F07406 не произошло бы отключения из-за перегрузки.   |                                 |                                       |
| <b>p1297[0...n]</b> | <b>Регулятор Vdc_min, порог числа оборотов (U/f) / Vdc_мин n_порог</b>  |                                 |                                       |
| PM240               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1            | Тип данн. FloatingPoint32             |
| PM330               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.00 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка порога числа оборотов для регулятора Vdc_min (кинетическая буферизация).<br>При выходе за нижнюю границу выводится ошибка, которая может быть спараметрирована на необходимую реакцию.  |                                 |                                       |

|                  |  |                     |                            |
|------------------|--|---------------------|----------------------------|
| <b>r1298</b>     | <b>СО: Регулятор Vdc, выход (U/f) / Vdc_рег выход</b>  |                     |                            |
| PM230            | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
| PM240, PM330     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -            |
|                  | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 6320           |
|                  | Min<br>- [1/мин]   | Max<br>- [1/мин]    | Уст.по умолч.<br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b> | Индикация актуального выхода регулятора Vdc (регулятор для напряжения промежуточного контура). |                     |                            |

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p1300[0...n]</b> | <b>Режим работы управления/регулирования / Реж.раб.упр./рег.</b> |                 |                          |
| PM230               | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16      |
|                     | Изменяемо C(1), T  | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1690, 6300   |
|                     | Min<br>0   | Max<br>20       | Уст.по умолч.<br>2       |

**Описание:** Установка режима управления или регулирования привода.

**Параметр:**  
 0: Частотное регулирование с линейной характеристикой  
 1: Управление V/f с линейной характеристикой и FCC  
 2: Частотное регулирование с параболической характеристикой  
 4: Управление V/f с линейной характеристикой и ECO  
 7: Управление V/f с параболической характеристикой и FCC  
 20: Регулирование по скорости (без датчика)

**Зависимость:** Без ввода ном. скорости двигателя (p0311) возможна только работа с характеристикой U/f. Выходное напряжение для оптимизации КПД изменяется во всех режимах управления U/f в зависимости от нагрузки (см. p0500 = 3). См. также: p0300, p0311, p0500

**Внимание:** В режимах управления U/f с режимом Eco (p1300 = 4, 7) требуется активная компенсация скольжения. Масштабирование компенсации скольжения (p1335) должно быть установлено таким образом, чтобы полностью исключить проскальзывание (как правило, 100 %). Режим Eco действует только в стационарном режиме и при не шунтированном задатчике интенсивности. При аналоговых заданных значениях при необходимости увеличить допуск для активного разгона и торможения задатчика интенсивности через r1148, для надежной сигнализации стационарного состояния.

**Примеч:** Режим управления/регулирования не может быть изменен при работе (разрешение импульсов) через переключение блока параметров привода.

|                     |  |                 |                          |
|---------------------|--|-----------------|--------------------------|
| <b>p1300[0...n]</b> | <b>Режим работы управления/регулирования / Реж.раб.упр./рег.</b> |                 |                          |
| PM240               | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16      |
| PM250, PM260        | Изменяемо C(1), T  | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1690, 6300   |
|                     | Min<br>0   | Max<br>20       | Уст.по умолч.<br>0       |

**Описание:** Установка режима управления или регулирования привода.

**Параметр:**  
 0: Частотное регулирование с линейной характеристикой  
 1: Управление V/f с линейной характеристикой и FCC  
 2: Частотное регулирование с параболической характеристикой  
 4: Управление V/f с линейной характеристикой и ECO  
 7: Управление V/f с параболической характеристикой и FCC  
 20: Регулирование по скорости (без датчика)

**Зависимость:** Без ввода ном. числа оборотов двигателя (p0311) возможна только работа с характеристикой U/f. См. также: p0300, p0311, p0500

**Внимание:** В режимах управления U/f с режимом Eсо (p1300 = 4, 7) требуется активная компенсация скольжения. Масштабирование компенсации скольжения (p1335) должно быть установлено таким образом, чтобы полностью исключить проскальзывание (как правило, 100 %).  
Режим Eсо действует только в стационарном режиме и при не шунтированном задатчике интенсивности. При аналоговых заданных значениях при необходимости увеличить допуск для активного разгона и торможения задатчика интенсивности через r1148, для надежной сигнализации стационарного состояния.

**Примеч:** Режим управления/регулирования не может быть изменен при работе (разрешение импульсов) через переключение блока параметров привода.

---

**p1300[0...n] Режим работы управления/регулирования / Реж.раб.упр./рег.**

|       |                          |                        |                                 |
|-------|--------------------------|------------------------|---------------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 2    | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|       | <b>Изменяемо</b> C(1), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1690, 6300   |
|       | <b>Min</b><br>0          | <b>Max</b><br>20       | <b>Уст.по умолч.</b><br>20      |

**Описание:** Установка режима управления или регулирования привода.

**Параметр:** 0: Частотное регулирование с линейной характеристикой  
1: Управление V/f с линейной характеристикой и FCC  
2: Частотное регулирование с параболической характеристикой  
4: Управление V/f с линейной характеристикой и ECO  
7: Управление V/f с параболической характеристикой и FCC  
20: Регулирование по скорости (без датчика)

**Зависимость:** Без ввода ном. числа оборотов двигателя (p0311) возможна только работа с характеристикой U/f. См. также: p0300, p0311, p0500

**Внимание:** В режимах управления U/f с режимом Eсо (p1300 = 4, 7) требуется активная компенсация скольжения. Масштабирование компенсации скольжения (p1335) должно быть установлено таким образом, чтобы полностью исключить проскальзывание (как правило, 100 %).  
Режим Eсо действует только в стационарном режиме и при не шунтированном задатчике интенсивности. При аналоговых заданных значениях при необходимости увеличить допуск для активного разгона и торможения задатчика интенсивности через r1148, для надежной сигнализации стационарного состояния.

**Примеч:** Режим управления/регулирования не может быть изменен при работе (разрешение импульсов) через переключение блока параметров привода.

---

**p1310[0...n] Постоянное увеличение напряжения / U\_увел.пост.**

|  |                       |                         |                                  |
|--|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
|  | <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|  | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|  | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1690, 6300    |
|  | <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>250.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%] |

**Описание:** Определяет вольтодобавку в [%] относительно ном. тока двигателя (p0305).  
Величина постоянной вольтодобавки падает с ростом частоты, таким образом, ном. частоте двигателя соответствует ном. напряжение двигателя.  
Величина вольтодобавки при частоте ноль определена следующим образом:  
Вольтодобавка [В] = 1.732 x p0305 (ном. ток двигателя [А]) x r0395 (сопротивление статора/первичной части [Ом]) x p1310 (постоянная вольтодобавка [%]) / 100 %  
При малых выходных частотах имеется только малое выходное напряжение для поддержания потока двигателя. Но выходное напряжение может быть слишком мало для следующего:  
- намагничивания асинхронного двигателя  
- удержания нагрузки  
- компенсации потерь в системе  
Поэтому выходное напряжение может быть увеличено с p1310.  
Вольтодобавка может применяться как к линейной, так и к квадратичной характеристике U/f.

**Зависимость:** Граница тока r0640 ограничивает повышение.  
 Постоянное повышение напряжения (p1310) не влияет на векторное управление, так как преобразователь самостоятельно устанавливает оптимальные условия работы.  
 См. также: p1300, p1311, p1312, r1315

**Внимание:** Подъемы напряжения увеличивают нагрев двигателя (особенно в состоянии покоя).

**Примеч:** Повышение напряжения действует только для управления U/f (p1300).  
 Значения повышения комбинируются друг с другом, если постоянное повышение напряжения (p1310) используется вместе с другими параметрами повышения (повышение ускорения (p1311), повышение напряжения для пуска (p1312)).  
 Этим параметрам, в свою очередь, присваиваются следующие приоритеты: p1310 > p1311, p1312.

**p1311[0...n] Увеличение напряжения при ускорении / U\_увел.ускорен.**

|                       |                         |                                  |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1690, 6300    |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>250.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [%]  |

**Описание:** p1311 вызывает только повышение напряжения при запуске и создает дополнительный момент для ускорения.  
 Повышение напряжения осуществляется на положительное увеличение задания и исчезает сразу же по достижении задания. Рост и падение повышения напряжения сглаживаются.  
 Величина повышения в Вольтах при частоте ноль определена следующим образом:  
 Повышение напряжения [В] = 1.732 \* r0305 (ном. ток двигателя [А]) x r0395 (сопротивление статора/первичной части [Ом]) x p1311 (повышение напряжения при ускорении [%]) / 100 %

**Зависимость:** Граница тока r0640 ограничивает повышение.  
 См. также: p1300, p1310, p1312, r1315

**Внимание:** Увеличение напряжения приводит к большему нагреву двигателя.

**Примеч:** Увеличение напряжения при ускорении может улучшить реакцию на небольшие, положительные изменения задания.  
 Приоритет увеличений напряжения: см. p1310

**p1312[0...n] Увеличение напряжения при запуске / U\_увел.пуск**

|                       |                         |                                  |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1690, 6300    |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>250.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [%]  |

**Описание:** Установка дополнительного увеличения напряжения при запуске, но только для первого процесса ускорения.  
 Увеличение напряжения продолжается до положительного задания и прекращается сразу же по его достижении. Нарастание и снижение увеличения напряжения сглаживаются.

**Зависимость:** Граница тока r0640 ограничивает повышение.  
 См. также: p1300, p1310, p1311, r1315

**Внимание:** Увеличение напряжения приводит к большему нагреву двигателя.

**Примеч:** Увеличение напряжения при ускорении может улучшить реакцию на небольшие, положительные изменения задания.  
 Приоритет увеличений напряжения: см. p1310

|                     |   |                         |                                   |
|---------------------|---|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>r1315</b>        | <b>Общее увеличение напряжения / U_увел.общее</b>   |                         |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2001     | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 6300                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация общего результирующего увеличения напряжения в Вольтах.<br>r1315 = p1310 + p1311 + p1312. |                         |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1310, p1311, p1312  |                         |                                   |

|                     |   |                            |                                   |
|---------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1333[0...n]</b> | <b>Управление U/f FCC стартовая частота / U/f FCC f_старт</b>                     |                            |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1       | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 6300                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Гц]   | <b>Max</b><br>3000.00 [Гц] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Гц] |
| <b>Описание:</b>    | Установка стартовой частоты, при которой активируется FCC (Flux Current Control). |                            |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Должен быть установлен соответствующий режим работы (p1300 = 1, 6).               |                            |                                   |
| <b>Внимание:</b>    | Слишком маленькое значение может стать причиной неустойчивости.                   |                            |                                   |



**Примеч:** При p1333 = 0 Гц стартовая частота FCC автоматически устанавливается на 6 % ном. частоты двигателя.

|                     |  |                            |                                   |
|---------------------|--|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1334[0...n]</b> | <b>Управление U/f FCC компенсация пробуксовки стартовая частота / Комп.пробук.старт</b>                                |                            |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1       | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 6310                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Гц]  | <b>Max</b><br>3000.00 [Гц] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Гц] |
| <b>Описание:</b>    | Установка стартовой частоты компенсации скольжения.  |                            |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | При p1334 = 0 Гц стартовая частота компенсации скольжения автоматически устанавливается на 6 % ном. частоты двигателя. |                            |                                   |

|                     |   |                         |                                 |
|---------------------|---|-------------------------|---------------------------------|
| <b>p1335[0...n]</b> | <b>Компенсация пробуксовки, масштабирование / Комп.пробу.масштаб</b>  |                         |                                 |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32       |
| PM240               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -         | Динам. индекс DDS, p0180        |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: 1690, 6310          |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]   | <b>Max</b><br>600.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка задания компенсации пробуксовки в [%] относительно r0330 (ном. пробуксовка двигателя).<br>p1335 = 0.0 %: компенсация пробуксовки деактивирована.<br>p1335 = 100.0 %: пробуксовка компенсируется полностью.  |                         |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | Условием точной компенсации скольжения при p1335 = 100 % являются точные параметры двигателя (p0350 ... p0360).<br>Если точные параметры двигателя неизвестны, точная компенсация может быть достигнута и посредством регулировки p1335.<br>В режимах управления U/f с оптимизацией Ecos (4 и 7) компенсация скольжения должна быть активирована для обеспечения правильной работы. |                         |                                 |

**Примеч:** Компенсация пробуксовки обеспечивает поддержание постоянного числа оборотов двигателя независимо от нагрузки. Уменьшение числа оборотов двигателя при растущей нагрузке это типичное свойство асинхронных двигателей.

У синхронных двигателей этот эффект не встречается и параметр здесь не действует.

В режиме работы управления р1300 = 5 и 6 (текстильная промышленность) компенсация пробуксовки отключается, чтобы можно было точно выставить выходную частоту.

Если р1335 изменяется при вводе в эксплуатацию (р0010 > 0), то может случиться, что станет невозможной установка старого значения. Причиной этого является то, что динамические границы р1335 были изменены параметрами, которые были установлены при вводе в эксплуатацию (к примеру, р0300).

**р1335[0...n] Компенсация пробуксовки, масштабирование / Комп.пробу.масштаб**

|       |                       |                         |                                   |
|-------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|       | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, р0180   |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1690, 6310     |
|       | <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>600.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.0 [%] |

**Описание:** Установка задания компенсации пробуксовки в [%] относительно r0330 (ном. пробуксовка двигателя).  
 р1335 = 0.0 %: компенсация пробуксовки деактивирована.  
 р1335 = 100.0 %: пробуксовка компенсируется полностью.

**Зависимость:** Условием точной компенсации скольжения при р1335 = 100 % являются точные параметры двигателя (р0350 ... р0360).  
 Если точные параметры двигателя неизвестны, точная компенсация может быть достигнута и посредством регулировки р1335.  
 В режимах управления U/f с оптимизацией Ecos (4 и 7) компенсация скольжения должна быть активирована для обеспечения правильной работы.

**Примеч:** Компенсация пробуксовки обеспечивает поддержание постоянного числа оборотов двигателя независимо от нагрузки. Уменьшение числа оборотов двигателя при растущей нагрузке это типичное свойство асинхронных двигателей.

У синхронных двигателей этот эффект не встречается и параметр здесь не действует.

В режиме работы управления р1300 = 5 и 6 (текстильная промышленность) компенсация пробуксовки отключается, чтобы можно было точно выставить выходную частоту.

Если р1335 изменяется при вводе в эксплуатацию (р0010 > 0), то может случиться, что станет невозможной установка старого значения. Причиной этого является то, что динамические границы р1335 были изменены параметрами, которые были установлены при вводе в эксплуатацию (к примеру, р0300).

**р1336[0...n] Компенсация пробуксовки, предельное значение / Комп.про.пред.знач**

|  |                        |                          |                                    |
|--|------------------------|--------------------------|------------------------------------|
|  | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|  | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, р0180    |
|  | <b>Гр.ед.изм:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> 6310            |
|  | <b>Min</b><br>0.00 [%] | <b>Max</b><br>600.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>250.00 [%] |

**Описание:** Установка предельного значения компенсации пробуксовки в [%] относительно r0330 (ном. пробуксовка двигателя).

**г1337 СО: Компенсация пробуксовки, фактическое значение / Комп.проб.фак.знач**

|  |                       |                              |                                  |
|--|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
|  | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|  | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
|  | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 6310          |
|  | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация фактически компенсированной пробуксовки в [%] относительно r0330 (ном. пробуксовка двигателя).

**Зависимость:** р1335 > 0 %: компенсация пробуксовки активна.  
 См. также: р1335

|                     |  |                            |                                    |
|---------------------|--|----------------------------|------------------------------------|
| <b>p1338[0...n]</b> | <b>Режим U/f, демпфирование резонанса, усиление / Uf рез_демпф усил.</b>   |                            |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,4   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 1690, 6310             |
|                     | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>100.00       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00       |
| <b>Описание:</b>    | Установка усиления для поглощения резонанса для управления U/f.  |                            |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1300, p1339, p1349   |                            |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Поглощение резонанса гасит колебания активного тока, которые часто возникают на холостом ходу. Поглощение резонанса активно в диапазоне приблизительно от 6 % ном. частоты двигателя (p0310). Частота отключения определяется через p1349.<br>При режимах работы управления p1300 = 5 и 6 (текстильная промышленность) происходит внутреннее отключение поглощения резонанса, чтобы можно было бы точно установить выходную частоту.   |                            |                                    |
| <b>p1339[0...n]</b> | <b>Режим U/f, демпфирование резонанса, постоянная врем. фильтрации / Uf рез_демпф. T</b>   |                            |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3,4   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 6310                   |
|                     | <b>Min</b><br>1.00 [мс]  | <b>Max</b><br>1000.00 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.00 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени фильтрации для поглощения резонанса для управления U/f.   |                            |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1300, p1338, p1349   |                            |                                    |
| <b>p1340[0...n]</b> | <b>Частотный регулятор I_max, П-усиление / I_max_рег Кр</b>  |                            |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,4   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 1690                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.000  | <b>Max</b><br>0.500        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000      |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления регулятора частоты I_max.<br>Регулятор I_max уменьшает выходной ток преобразователя при превышении макс. тока (r0067).<br>В режимах работы U/f (p1300) для регулирования I_max используется два регулятора, один из которых воздействует выходную частоту, а другой - на выходное напряжение. Частотный регулятор уменьшает ток посредством уменьшения выходной частоты преобразователя. Уменьшение выполняется до мин. частоты (двойная ном. пробуксовка). Если условие тока перегрузки не может быть успешно устранено посредством этой меры, то выходное напряжение преобразователя уменьшается посредством регулятора напряжения I_max. Если условие тока перегрузки устранено, то выполняется запуск по установленной через p1120 (время разгона) рампе. |                            |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | В режимах работы U/f (p1300) для приложений текстильной промышленности и при внешнем заданном значении напряжения используется только регулятор напряжения I_max.  |                            |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | При деактивации регулятора I_max учитывать следующее:<br>Выходной ток при превышении макс. тока (r0067) более не уменьшается, то предупреждения тока перегрузки все же создаются. При превышении границ тока перегрузки (r0209) привод отключается.  |                            |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Ограничительный регулятор I_max перестает действовать при деактивации задатчика интенсивности с p1122 = 1.<br>p1341 = 0: частотный регулятор I_max деактивирован и регулятор напряжения I_max активирован во всем диапазоне числа оборотов.  |                            |                                    |

|                     |  |                          |                                   |
|---------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>p1341[0...n]</b> | <b>Частотный регулятор I_max, постоянная времени интегрирования / I_max_рег Tn</b>   |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 1690                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]  | <b>Max</b><br>50.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.300 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования для частотного регулятора I_max.   |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1340   |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | При p1341 = 0 токоограничительный регулятор с воздействием на частоту деактивируется и остается активным только токоограничительный регулятор с воздействием на выходное напряжение (p1345, p1346). У силовых частей с рекуперацией (PM250, PM260) токоограничительное регулирование при генераторной нагрузке всегда осуществляется через частотное воздействие. При p1340 = p1341 = 0 это ограничение тока деактивируется. |                          |                                   |
| <b>r1343</b>        | <b>СО: Частотный регулятор I_max, частотный выход / I_max_рег f_выход</b>  |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000      | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 1690                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эффективного ограничения частоты.  |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1340   |                          |                                   |
| <b>r1344</b>        | <b>Частотный регулятор I_max, выход напряжения / I_max_рег U_выход</b>   |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2001      | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 5_1   | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 1690                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация величины напряжения, на которую уменьшается выходное напряжение преобразователя.   |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1340   |                          |                                   |
| <b>p1345[0...n]</b> | <b>Регулятор напряжения I_max, П-усиление / I_max_U_рег Kp</b>   |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 1690                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000  | <b>Max</b><br>100000.000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000     |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиление для регулятора напряжения I_max.  |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1340   |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Установки регулятора используются и в регуляторе тока торможения постоянным током (см. p1232).   |                          |                                   |



|                     |   |                                 |  |
|---------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p1346[0...n]</b> | <b>Регулятор напряжения I_max, постоянная времени интегрирования / I_max_U_reg Tn</b>   |                                 |  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,4 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                                       |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 1690  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>50.000 [с]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.030 [с]                                      |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования для регулятора напряжения I_max.  |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1340  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Установки регулятора используются и в регуляторе тока торможения постоянным током (см. p1232).<br>При p1346 = 0 действует:<br>Постоянная времени интегрирования регулятора напряжения I_max деактивирована. |                                 |  |
| <b>r1348</b>        | <b>СО: Управление U/f коэффициент Eсо фактическое значение / U/f коэф Eсо фкт.зн</b>  |                                 |  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -             | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                                       |
|                     | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> PERCENT    | <b>Динам. индекс</b> -   |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6300  |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]             | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация полученного коэффициента Eсоnomic при оптимизации потребления двигателя.  |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1335  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Значение определяется только в режимах работы с Economic (p1300 = 4, 7).  |                                 |  |
| <b>p1349[0...n]</b> | <b>Режим U/f, демпфирование резонанса, макс. частота / Uf рез_демфф f_max</b>   |                                 |  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32                                       |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|                     | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6310  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Гц]   | <b>Max</b><br>3000.00 [Гц]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Гц]                                      |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. выходной частоты для поглощения резонанса в режиме U/f.<br>Выше этой выходной частоты поглощение резонанса не активно.  |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1338, p1339   |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | При p1349 = 0 граница переключения автоматически устанавливается на 95 % ном. частоты двигателя, но макс. на 45 Гц.   |                                 |  |
| <b>p1400[0...n]</b> | <b>Управление числом оборотов, конфигурация / n_reg конфиг.</b>   |                                 |  |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -             | <b>Тип данн.</b> Unsigned32  |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> 6490  |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 0000 0000 0000 1000 0000<br>0010 0001 bin |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации для управления числом оборотов.  |                                 |  |

Список параметров

| Бит.поле | Би<br>т | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|----------|---------|--|----------|----------|------|
|          | 00      | Автоматическая адаптация Кр/Тп активна                           | Да       | Нет      | 6040 |
|          | 05      | Активна адаптация Кр/Тп  | Да       | Нет      | 6040 |
|          | 15      | Регулирование Vektor без датчика, предупреждение числом оборотов | Да       | Нет      | 6030 |
|          | 19      | Анти-насыщение для интегральной составляющей                     | Да       | Нет      | 6030 |
|          | 20      | Модель ускорения   | Вкл      | ВЫК      | 6030 |

**Примеч:** По биту 19, 20:  
При установленном бите перерегулирования по скорости при разгоне на границе момента вращения и при толчках нагрузки уменьшаются.  
По биту 20:  
Модель ускорения для задания скорости активна, только если p1496 не равен нулю.

**p1400[0...n] Управление числом оборотов, конфигурация / n\_рег конфиг.**

|       |                |                 |  |
|-------|----------------|-----------------|--|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32                           |
|       | Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180                       |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6490                               |
|       | Min            | Max             | Уст.по умолч.                                  |
|       | -              | -               | 0000 0000 0011 1000 1000 0000<br>0010 0001 bin |

**Описание:** Установка конфигурации для управления числом оборотов.

| Бит.поле | Би<br>т | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|----------|---------|--|----------|----------|------|
|          | 00      | Автоматическая адаптация Кр/Тп активна                           | Да       | Нет      | 6040 |
|          | 05      | Активна адаптация Кр/Тп  | Да       | Нет      | 6040 |
|          | 15      | Регулирование Vektor без датчика, предупреждение числом оборотов | Да       | Нет      | 6030 |
|          | 19      | Анти-насыщение для интегральной составляющей                     | Да       | Нет      | 6030 |
|          | 20      | Модель ускорения   | Вкл      | ВЫК      | 6030 |
|          | 21      | Свободное Тп-понижение активно                                   | Да       | Нет      | 6030 |

**Примеч:** По биту 19, 20:  
При установленном бите перерегулирования по скорости при разгоне на границе момента вращения и при толчках нагрузки уменьшаются.  
По биту 20:  
Модель ускорения для задания скорости активна, только если p1496 не равен нулю.

**p1401[0...n] Управление потоком, конфигурация / Рег.потока конф.**

|  |                |                 |                          |
|--|----------------|-----------------|--------------------------|
|  | Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16     |
|  | Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180 |
|  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 6491         |
|  | Min            | Max             | Уст.по умолч.            |
|  | -              | -               | 0000 0110 bin            |

**Описание:** Установка конфигурации управления заданием потока.

| Бит.поле | Би<br>т | Имя сигн.                              | 1-сигнал | 0-сигнал | FP            |
|----------|---------|--|----------|----------|---------------|
|          | 01      | Задание потока, активна дифференциация | Да       | Нет      | 6723          |
|          | 02      | Управление формирования потока активно | Да       | Нет      | 6722,<br>6723 |
|          | 06      | Быстрое намагничивание                 | Да       | Нет      | 6722          |

**Примеч:** По биту 01:  
 При намагничивании асинхронного двигателя поток вначале нарастает с меньшим градиентом. В конце времени намагничивания r0346 снова достигается задание потока r1570.  
 Если при входе в область ослабления поля возникает значительная пульсация в полеобразующем заданном значении тока (r0075), то дифференцирование потока может быть отключено. Но для быстрых разгонов это не подходит, т.к. в этом случае поток снижается медленнее и срабатывает ограничение напряжения.  
 По биту 02:  
 Управление нарастанием потока работает на этапе намагничивания r0346 асинхронного двигателя. При его отключении подается постоянное задание тока, и поток нарастает согласно постоянной времени ротора.  
 По биту 06:  
 Намагничивание выполняется с макс. током (0.9 \* r0067). При активной идентификации сопротивления статора (см. r0621) быстрое намагничивание деактивируется системой и отображается предупреждение A07416. При рестарте вращающегося двигателя на лету (см. r1200) быстрое намагничивание не выполняется.

| <b>r1402[0...n]</b>   |   | <b>Управление током и модель двигателя, конфигурация / I_рег конфиг.</b> |                                 |                 |           |
|-----------------------|---|--|---------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 |   | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1,3  | <b>Тип данн.</b> Unsigned16     |                 |           |
| <b>Изменяемо</b> U, T |   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |                 |           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   |   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |                 |           |
| <b>Min</b>            |   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> 0000 bin   |                 |           |
| -                     |   | -  |                                 |                 |           |
| <b>Описание:</b>      | Установка конфигурации для регулировки тока и модели двигателя. |  |                                 |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>       | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b>                 | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                       | t   |  |                                 |                 |           |
|                       | 02  | Адаптация регулятора тока активна  | Да                              | Нет             | -         |

| <b>r1407.0...17</b>   |  | <b>CO/BO: Слово состояния, регулятор числа оборотов / ZSW n_рег</b> |                               |                 |                  |
|-----------------------|--|---|-------------------------------|-----------------|------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 |  | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |                 |                  |
| <b>Изменяемо</b> -    |  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -        |                 |                  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   |  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1530, 2522 |                 |                  |
| <b>Min</b>            |  | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>          |                 |                  |
| -                     |  | -   |                               |                 |                  |
| <b>Описание:</b>      | Индикация слова состояния регулятора числа оборотов. |   |                               |                 |                  |
| <b>Бит.поле</b>       | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>               | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b>        |
|                       | t  |   |                               |                 |                  |
|                       | 00   | Активно U/f-регулирование   | Да                            | Нет             | -                |
|                       | 01   | Активен бездатчиковый режим   | Да                            | Нет             | -                |
|                       | 02   | Активно регулирование крутящего момента                             | Да                            | Нет             | 6030, 6060, 8010 |
|                       | 03   | Регулятор числа оборотов активен                                    | Да                            | Нет             | 6040             |
|                       | 05   | I-составляющая регулятора скорости поддерживается                   | Да                            | Нет             | 6040             |
|                       | 06   | I-составляющая регулятора скорости установлена                      | Да                            | Нет             | 6040             |
|                       | 07   | граница моментов достигнута   | Да                            | Нет             | 6060             |
|                       | 08   | Активно ограничение момента сверху                                  | Да                            | Нет             | 6060             |
|                       | 09   | Активно ограничение момента снизу                                   | Да                            | Нет             | 6060             |
|                       | 10   | Статическая характеристика разрешена                                | Да                            | Нет             | 6030             |
|                       | 11   | Задание скорости ограничено   | Да                            | Нет             | 6030             |

|    |  |    |     |      |
|----|--|----|-----|------|
| 12 | Задатчик интенсивности установлен                | Да | Нет | -    |
| 13 | Бездатчиковый режим из-за ошибки                 | Да | Нет | -    |
| 14 | Управление I/f активно                           | Да | Нет | -    |
| 15 | Граница моментов достигнута (без предупреждения) | Да | Нет | 6060 |
| 17 | Ограничительное регулирование скорости активно   | Да | Нет | 6640 |

**r1408.0...14 CO/BO: Слово состояния, регулятор тока / ZSW I\_reg**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2530     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация слова состояния регулятора тока.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал   | FP   |
|----------|----|--|----------|------------|------|
|          | т  |  |          |            |      |
|          | 00 | Регулятор числа оборотов активен                             | Актив.   | Не активно | -    |
|          | 01 | Регулирование Id, И-составляющая, ограничение                | Актив.   | Не активно | 6714 |
|          | 03 | Ограничение напряжения                                       | Актив.   | Не активно | 6714 |
|          | 10 | Адаптация числа оборотов, ограничение                        | Актив.   | Не активно | -    |
|          | 12 | Двигатель опрокинут  | Да       | Нет        | -    |
|          | 13 | двигатель с независимым возбуждением возбужден               | Да       | Нет        | -    |
|          | 14 | Модель тока FEM: намагнич. ток возбуждения ограничен до нуля | Да       | Нет        | -    |

**r1416[0...n] Фильтр задания числа оборотов 1, постоянная времени / n\_зад\_фильтр 1 T**

|                |                 |                           |
|----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс DDS, p0180  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1700, 6030    |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.             |
| 0.00 [мс]      | 5000.00 [мс]    | 0.00 [мс]                 |

**Описание:** Установка постоянной времени для фильтра задания числа оборотов 1 (PT1).

**r1438 CO: Регулятор числа оборотов, задание числа оборотов / n\_reg n\_зад**

|                |                     |  |
|----------------|---------------------|--|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
| Изменяемо -    | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -  |
| Гр.ед.изм: 3_1 | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 1550, 1590, 1700, 5030, 5040, 5042, 5210, 5300, 5620, 6031, 6040 |
| Min            | Max                 | Уст.по умолч.  |
| - [1/мин]      | - [1/мин]           | - [1/мин]  |

**Описание:** Индикация и выходной коннектор задания частоты вращения после ограничения задания для П-составляющей регулятора частоты вращения.

Для режима U/f отображаемое значение не играет роли.

**Примеч:** В стандартном случае (эталонная модель не активна) r1438 = r1439.

|                     |   |                          |                             |
|---------------------|---|--------------------------|-----------------------------|
| <b>r1445</b>        | <b>СО: Фактическое значение числа оборотов, сглаженное / n_фкт сглаж.</b>   |                          |                             |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2000      | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 6040            |
|                     | Min<br>- [1/мин]  | Max<br>- [1/мин]         | Уст.по умолч.<br>- [1/мин]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация актуального сглаженного фактического значения числа оборотов для управления числом оборотов.  |                          |                             |
| <b>r1452[0...n]</b> | <b>Рег. числа обор., факт.знач.числа об., время сглаживания (SLVC) / n_R n_фак T_g SLVC</b>   |                          |                             |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 1700, 6040      |
|                     | Min<br>0.00 [мс]  | Max<br>32000.00 [мс]     | Уст.по умолч.<br>10.00 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени сглаживания для фактического значения числа оборотов регулятора числа оборотов для управления числом оборотов без датчика.  |                          |                             |
| <b>Примеч:</b>      | При люфте редуктора необходимо увеличить сглаживание. В случае продолжительного времени сглаживания также увеличить и постоянную времени интегрирования регулятора числа оборотов (к примеру, через p0340 = 4).   |                          |                             |
| <b>r1461[0...n]</b> | <b>Рег. числа оборотов, Kp, верхнее число об. адаптации, масштаб. / n_p Kp n верх масш</b>  |                          |                             |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6050            |
|                     | Min<br>0.0 [%]  | Max<br>200000.0 [%]      | Уст.по умолч.<br>100.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления регулятора числа оборотов для верхнего диапазона числа оборотов адаптации (> p1465).<br>Ввод выполняется относительно П-усиления для нижнего диапазона числа оборотов адаптации регулятора числа оборотов (% относительно p1470).  |                          |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1464, p1465   |                          |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Если верхняя точка перехода p1465 адаптации регулятора числа оборотов устанавливается на значения, меньше чем нижняя точка перехода p1464, то адаптация усиления регулятора ниже p1465 выполняется с p1461. Таким образом, возможна реализация адаптации для малого числа оборотов без изменения параметров регулятора. |                          |                             |
| <b>r1463[0...n]</b> | <b>Рег. числа оборотов, Tr, верхнее число об. адаптации, масштаб. / n_p Tn n верх масш</b>  |                          |                             |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6050            |
|                     | Min<br>0.0 [%]  | Max<br>200000.0 [%]      | Уст.по умолч.<br>100.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования регулятора числа оборотов после диапазона числа оборотов адаптации (> p1465).<br>Ввод выполняется относительно постоянной времени интегрирования для нижнего диапазона числа оборотов адаптации регулятора числа оборотов (% относительно p1472).                           |                          |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1464, p1465   |                          |                             |

**Примеч:** Если верхняя точка перехода р1465 адаптации регулятора числа оборотов устанавливается на значения, меньше чем нижняя точка перехода р1464, то адаптация постоянной времени интегрирования регулятора ниже р1465 выполняется с р1463. Таким образом, возможна реализация адаптации для малого числа оборотов без изменения параметров регулятора.

**р1464[0...n] Регулятор числа оборотов, число оборотов адаптации внизу / п\_рег п низ**

|                            |                                 |                                      |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> р0340 = 1,3,4 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, р0180      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> р0505       | <b>Функц.план:</b> 6050              |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [1/мин] |

**Описание:** Установка нижнего числа оборотов адаптации регулятора числа оборотов.  
Ниже этого числа оборотов адаптация не действует.

**Зависимость:** См. также: р1461, р1463, р1465

**Примеч:** Если верхняя точка перехода р1465 адаптации регулятора числа оборотов устанавливается на значения, меньше чем нижняя точка перехода р1464, то адаптация регулятора ниже р1465 выполняется с р1461 или р1463. Таким образом, возможна реализация адаптации для малого числа оборотов без изменения параметров регулятора.

**р1465[0...n] Регулятор числа оборотов, число оборотов адаптации сверху / п\_рег п верх**

|                            |                                 |   |
|----------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> р0340 = 1,3,4 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, р0180           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> р0505       | <b>Функц.план:</b> 6050                   |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>210000.00 [1/мин] |

**Описание:** Установка верхней частоты вращения адаптации регулятора частоты вращения.  
Выше этой частоты вращения адаптация не действует.  
Для П-усиления действует р1470 x р1461. Для постоянной времени интегрирования действует р1472 x р1463.

**Зависимость:** См. также: р1461, р1463, р1464

**Примеч:** Если верхняя точка перехода р1465 адаптации регулятора числа оборотов устанавливается на значения, меньше чем нижняя точка перехода р1464, то адаптация регулятора ниже р1465 выполняется с р1461 или р1463. Таким образом, возможна реализация адаптации для малого числа оборотов без изменения параметров регулятора.

**г1468 СО: Регулятор числа оборотов, П-усиление, эффективное / п\_рег Кр эфф.**


|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 6040          |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-        |

**Описание:** Индикация эфф. П-усиления регулятора числа оборотов.


**г1469 Регул.числа об., постоянная времени интегрирования, эффективная / п\_рег Тп эфф.**

|                       |                        |                                     |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -              |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 5040, 5042, 6040 |
| <b>Min</b><br>- [мс]  | <b>Max</b><br>- [мс]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мс]      |

**Описание:** Индикация эфф. постоянной времени интегрирования регулятора числа оборотов.

|   |  |                             |  |
|---|--|-----------------------------|--|
| <b>p1470[0...n]</b>   | <b>Регулятор числа оборотов, режим без датчика, П-усиление / n_per SLVC Kp</b>   |                             |  |
|   | Ур. доступа: 2   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 6040, 6050                   |
|   | <b>Min</b><br>0.000  | <b>Max</b><br>999999.000    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.300            |
| <b>Описание:</b>  | Установка П-усиления для работы без датчика для регулятора числа оборотов.   |                             |  |
| <b>Примеч:</b>  | Результат p0341 x p0342 учитывается при автоматическом вычислении регулятора частоты вращения (p0340 = 1, 3, 4).   |                             |  |
| <b>p1472[0...n]</b>   | <b>Регулятор числа об., режим без датчика, пост. врем. интегрир. / n_per SLVC Tn</b>   |                             |  |
|   | Ур. доступа: 2   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 6040, 6050                   |
|   | <b>Min</b><br>0.0 [мс]   | <b>Max</b><br>100000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.0 [мс]        |
| <b>Описание:</b>  | Установка постоянной времени интегрирования для работы без датчика для регулятора числа оборотов.  |                             |  |
| <b>Примеч:</b>  | И-составляющая останавливается, если весь выход регулятора или сумма из выхода регулятора и предупреждения по моменту достигает границы момента вращения.  |                             |  |
| <b>r1482</b>  | <b>СО: Регулятор числа оборотов, выход момента вращения И / n_per И-М_выход</b>  |                             |  |
|   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32                |
|   | Изменяемо -  | Нормализация: p2003         | Динам. индекс -                          |
|   | Гр.ед.изм: 7_1   | Выб.ед.изм.: p0505          | Функц.план: 5040, 5042, 5210, 6030, 6040 |
|   | <b>Min</b><br>- [Нм]   | <b>Max</b><br>- [Нм]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]           |
| <b>Описание:</b>  | Индикация и выходной коннектор для задания момента вращения на выходе И-регулятора частоты вращения.   |                             |  |
| <b>r1493</b>  | <b>СО: Общий момент инерции / M_инерц.общ.</b>   |                             |  |
|   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32                |
|   | Изменяемо -  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                          |
|   | Гр.ед.изм: 25_1  | Выб.ед.изм.: p0100          | Функц.план: 6031                         |
|   | <b>Min</b><br>- [кгм2]   | <b>Max</b><br>- [кгм2]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [кгм2]         |
| <b>Описание:</b>  | Индикация спараметрированного общего момента инерции ((p0341 * p0342) * p1496).  |                             |  |
| <b>p1496[0...n]</b>   | <b>Предупреждение ускорением, масштабирование / a_предупр масшт.</b>   |                             |  |
| PM230   | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32                |
| PM240   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180                 |
| PM250, PM260  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 1700, 6031                   |
|   | <b>Min</b><br>0.0 [%]  | <b>Max</b><br>10000.0 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [%]          |
| <b>Описание:</b>  | Установка масштабирования для предупреждения ускорением регулятора числа оборотов/скорости.  |                             |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0341, p0342  |                             |  |
| <b>Внимание:</b>  | Предупреждение по разгону r1518 остается на старом значении, если слежение за задатчиком интенсивности (r1199.5) активно или устанавливается выход задатчика интенсивности (r1199.3). Это служит для недопущения пиков момента вращения. Поэтому, в зависимости от приложения, может потребоваться отключение слежения за задатчиком интенсивности (p1145 = 0) или предупреждения по разгону (p1496 = 0). Предупреждение по разгону устанавливается на ноль, если Vdc-регулирование активно (r0056.14/15). |                             |  |
|  |  |                             |  |

**Примеч:** Параметр устанавливается измерением при вращении (см. p1960) на 100 %.  
 Не использовать предупреждение ускорением, если задание числа оборотов характеризуется сильной пульсацией (к примеру, аналоговое задание) и сглаживание в задатчике интенсивности числа оборотов отключено.  
 Также не рекомендуется использовать предупреждение при люфте редуктора.


|   |   |                           |                                   |
|---|---|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>r1496[0...n]</b>   | <b>Предупреждение ускорением, масштабирование / a_предупр масшт.</b>  |                           |                                   |
| PM330   | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|   | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 1700, 6031     |
|   | <b>Min</b><br>0.0 [%]   | <b>Max</b><br>10000.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.0 [%] |
| <b>Описание:</b>  | Установка масштабирования для предупреждения ускорением регулятора числа оборотов/скорости.   |                           |                                   |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0341, p0342   |                           |                                   |
| <b>Внимание:</b>  | Предупреждение по разгону r1518 остается на старом значении, если слежение за задатчиком интенсивности (r1199.5) активно или устанавливается выход задатчика интенсивности (r1199.3). Это служит для недопущения пиков момента вращения. Поэтому, в зависимости от приложения, может потребоваться отключение слежения за задатчиком интенсивности (p1145 = 0) или предупреждения по разгону (p1496 = 0).<br>Предупреждение по разгону устанавливается на ноль, если Vdc-регулирование активно (r0056.14/15). |                           |                                   |
|  |   |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>  | Параметр устанавливается измерением при вращении (см. p1960) на 100 %.<br>Не использовать предупреждение ускорением, если задание числа оборотов характеризуется сильной пульсацией (к примеру, аналоговое задание) и сглаживание в задатчике интенсивности числа оборотов отключено.<br>Также не рекомендуется использовать предупреждение при люфте редуктора.  |                           |                                   |


|                  |   |                            |                                     |
|------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>r1508</b>     | <b>СО: Задание момента вращения перед дополнительным моментом / M_зад перед M_доп</b>   |                            |                                     |
|                  | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
|                  | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> p2003 | <b>Динам. индекс</b> -              |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 6030, 6060, 6722 |
|                  | <b>Min</b><br>- [Нм]  | <b>Max</b><br>- [Нм]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]      |
| <b>Описание:</b> | Индикация задания момента вращения перед подключением дополнительного момента вращения.<br>При управлении числом оборотов r1508 соответствует выходу регулятора числа оборотов, при управлении моментом вращения r1508 соответствует заданию момента вращения согласованного в r1503 источника сигнала. |                            |                                     |

|                     |  |                           |                                   |
|---------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>r1517[0...n]</b> | <b>Момент вращения ускорения, постоянная времени сглаживания / M_ускор. T_сглаж.</b>       |                           |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4  | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> 6060           |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [мс]  | <b>Max</b><br>100.00 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.00 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени сглаживания момента вращения ускорения.                       |                           |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Предупреждение ускорением блокируется, если сглаживание устанавливается на макс. значение. |                           |                                   |



|                       |   |                                  |  |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>r1518[0...1]</b>   | <b>СО: Момент ускорения / М_ускор.</b>                                    |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> p2003  | <b>Динам. индекс</b> -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 6060          |  |
| <b>Min</b><br>- [Нм]  | <b>Max</b><br>- [Нм]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]   |  |
| <b>Описание:</b>      | Индикация момента ускорения для предупреждения регулятора числа оборотов. |                                  |  |
| <b>Индекс:</b>        | [0] = Не сглаженный<br>[1] = Сглаженное                                   |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0341, p0342, p1496  |                                  |  |

|   |  |                                   |  |
|---|--|-----------------------------------|--|
| <b>r1520[0...n]</b>   | <b>СО: Граница момента вращения, верхняя / М_макс верх</b>   |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> p2003   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 1700, 6630     |  |
| <b>Min</b><br>-1000000.00 [Нм]  | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм] |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка фиксированной верхней границы момента вращения.  |                                   |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1521, r1538, r1539   |                                   |  |
| <b>Опасно:</b>  | Отрицательные значения при установке верхней границы моментов (p1520 < 0) могут привести к "разносу" двигателя.  |                                   |  |
|  |  |                                   |  |
| <b>Внимание:</b>  | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.  |                                   |  |
| <b>Примеч:</b>  | Предел момента вращения ограничивается до четырехкратного ном. момент двигателя. При автоматическом вычислении параметров двигателя/управления (см. p0340) граница момента вращения устанавливается в зависимости от границы тока (p0640). |                                   |  |

|   |  |                                   |  |
|---|--|-----------------------------------|--|
| <b>r1521[0...n]</b>   | <b>СО: Граница момента вращения, нижняя / М_макс низ</b>   |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> p2003   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 1700, 6630     |  |
| <b>Min</b><br>-20000000.00 [Нм]   | <b>Max</b><br>1000000.00 [Нм]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм] |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка фиксированной нижней границы момента вращения.   |                                   |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1520   |                                   |  |
| <b>Опасно:</b>  | Положительные значения при установке нижней границы моментов (p1521 > 0) могут привести к "разносу" двигателя.   |                                   |  |
|  |  |                                   |  |
| <b>Внимание:</b>  | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.  |                                   |  |
| <b>Примеч:</b>  | Предел момента вращения ограничивается до четырехкратного ном. момент двигателя. При автоматическом вычислении параметров двигателя/управления (см. p0340) граница момента вращения устанавливается в зависимости от границы тока (p0640). |                                   |  |

|                     |  |                               |                                     |
|---------------------|--|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>r1530[0...n]</b> | <b>Граница мощности, моторная / P_макс.двиг.</b>   |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано p0340 = 1,3,5      | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -               | Динам. индекс DDS, p0180            |
|                     | Гр.ед.изм: 14_5  | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 6640                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [кВт]   | <b>Max</b><br>100000.00 [кВт] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [кВт]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка моторной границы мощности  |                               |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500, p1531  |                               |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | Предел мощности ограничивается до трехкратной ном. мощности двигателя.   |                               |                                     |
| <b>r1531[0...n]</b> | <b>Граница мощности, генераторная / P_макс.ген.</b>  |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано p0340 = 1,3,5      | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -               | Динам. индекс DDS, p0180            |
|                     | Гр.ед.изм: 14_5  | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 6640                    |
|                     | <b>Min</b><br>-100000.00 [кВт]   | <b>Max</b><br>-0.01 [кВт]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-0.01 [кВт] |
| <b>Описание:</b>    | Установка генераторной границы мощности  |                               |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0206, p0500, p1530   |                               |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | Предел мощности ограничивается до трехкратной ном. мощности двигателя.<br>Для силовых частей без поддержки рекуперации предел генераторной мощности предустанавливается на 30 % мощности r0206[0]. В случае тормозного резистора на промежуточном контуре (p0219 > 0) генераторный предел мощности настраивается быть соответственно увеличена.<br>У силовых частей с поддержкой рекуперации параметр ограничен до отрицательного значения r0206[2]. |                               |                                     |
| <b>r1533</b>        | <b>Граница тока, моментобразующая, общая / Iq_макс общая</b>   |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                  | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002           | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 5640, 5722, 6640        |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация макс. моменто-/силообразующего тока на основе всех ограничений тока.   |                               |                                     |
| <b>r1536[0...1]</b> | <b>Граница тока, макс. моментобразующий ток / Isq_макс</b>   |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -                  | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002           | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 6640, 6710              |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация макс. ограничения для моментобразующего компонента тока.<br>Индекс 0 показывает ограниченный через Vdc-регулятор сигнал.   |                               |                                     |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = ограничен<br>[1] = без ограничений   |                               |                                     |
| <b>r1537[0...1]</b> | <b>Граница тока, мин. моментобразующий ток / Isq_мин</b>   |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -                  | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2002           | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505            | Функц.план: 6640, 6710              |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]   |
| <b>Описание:</b>    | Индикация мин. ограничения для моментобразующего компонента тока.<br>Индекс 0 показывает ограниченный через Vdc-регулятор сигнал.  |                               |                                     |

**Индекс:** [0] = ограничен  
[1] = без ограничений

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
| <b>r1538</b>         | <b>СО: Граница момента вращения, верхняя эффективная / М_макс эфф.верх.</b> |  |  |
| Ур. доступа: 2       | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32                      |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: p2003   | Динам. индекс -                                |  |
| Гр.ед.изм: 7_1       | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 1610, 1700, 5610, 5650, 6060, 6640 |  |
| <b>Min</b><br>- [Нм] | <b>Max</b><br>- [Нм]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]                 |  |

**Описание:** Индикация актуальной действующей верхней границы момента вращения.  
**Примеч:** Эффективная верхняя граница момента вращения уменьшается по отношению к установленной верхней границе момента вращения p1520, если граница тока p0640 уменьшается или ном. ток намагничивания асинхронного двигателя p0320 увеличивается.  
 Это возможно имеет место при измерении при вращении (см. p1960).  
 Новый расчет границы момента вращения p1520 может быть выполнен через p0340 = 1, 3 или 5.

|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| <b>r1539</b>         | <b>СО: Граница момента вращения, нижняя эффективная / М_макс эфф.низ</b> |  |  |
| Ур. доступа: 2       | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32                      |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: p2003  | Динам. индекс -                                |  |
| Гр.ед.изм: 7_1       | Выб.ед.изм.: p0505   | Функц.план: 1610, 1700, 5610, 5650, 6060, 6640 |  |
| <b>Min</b><br>- [Нм] | <b>Max</b><br>- [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Нм]                 |  |

**Описание:** Индикация актуальной действующей нижней границы момента вращения.  
**Примеч:** Эффективная нижняя граница момента вращения уменьшается по отношению к установленной нижней границе момента вращения p1521, если граница тока p0640 уменьшается или ном. ток намагничивания асинхронного двигателя p0320 увеличивается.  
 Это возможно имеет место при измерении при вращении (см. p1960).  
 Новый расчет границы момента вращения p1520 может быть выполнен через p0340 = 1, 3 или 5.

|                         |   |                                   |  |
|-------------------------|---|-----------------------------------|--|
| <b>r1548[0...1]</b>     | <b>СО: Граница тока опрокидывания, моментобразующий, макс. / Isq_макс опрокид</b> |                                   |  |
| Ур. доступа: 4          | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32         |  |
| Изменяемо -             | Нормализация: p2002   | Динам. индекс -                   |  |
| Гр.ед.изм: 6_2          | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: -                     |  |
| <b>Min</b><br>- [Аэфф.] | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.] |  |

**Описание:** Индикация ограничения для моментобразующего компонента тока через расчет опрокидывания, границу тока силовой части, а также через параметрирование в p0640.  
**Индекс:** [0] = Верхняя граница  
[1] = Нижняя границы

|                        |  |                                   |  |
|------------------------|--|-----------------------------------|--|
| <b>r1553[0...n]</b>    | <b>Граница опрокидывания, масштабирование / Гран опрок масштаб</b> |                                   |  |
| Ур. доступа: 4         | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32         |  |
| Изменяемо U, T         | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180          |  |
| Гр.ед.изм: -           | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -                     |  |
| <b>Min</b><br>80.0 [%] | <b>Max</b><br>130.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.0 [%] |  |

**Описание:** Установка для масштабирования границы опрокидывания для рабочей точки ослабления поля.  
**Опасно:** Если граница тока опрокидывания увеличивается, то задание q-тока может превысить границу опрокидывания, и поэтому при нагрузке и разгрузке может возникнуть эффект гистерезиса.



| <b>p1570[0...n]</b> |   | <b>СО: Задание потока / Задание потока</b> |                                   |  |
|---------------------|---|--|-----------------------------------|--|
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5                   | Тип данн. FloatingPoint32         |  |
| PM240               | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT                      | Динам. индекс DDS, p0180          |  |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                             | Функц.план: 6722                  |  |
|                     | <b>Min</b><br>50.0 [%]  | <b>Max</b><br>200.0 [%]                    | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.0 [%] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка задания потока относительно ном. потока двигателя.  |  |                                   |  |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.   |  |                                   |  |
| <b>Примеч:</b>      | При p1570 > 100 % задание потока увеличивается в зависимости от нагрузки от 100 % (на холостом ходу) до значения в p1570 (через ном. момент двигателя), если установлено p1580 > 0 %. |  |                                   |  |

| <b>p1570[0...n]</b> |   | <b>СО: Задание потока / Задание потока</b> |                                   |  |
|---------------------|---|--|-----------------------------------|--|
| PM330               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5                   | Тип данн. FloatingPoint32         |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT                      | Динам. индекс DDS, p0180          |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                             | Функц.план: 6722                  |  |
|                     | <b>Min</b><br>50.0 [%]  | <b>Max</b><br>200.0 [%]                    | <b>Уст.по умолч.</b><br>103.0 [%] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка задания потока относительно ном. потока двигателя.  |  |                                   |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500  |  |                                   |  |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.   |  |                                   |  |
| <b>Примеч:</b>      | При p1570 > 100 % задание потока увеличивается в зависимости от нагрузки от 100 % (на холостом ходу) до значения в p1570 (через ном. момент двигателя), если установлено p1580 > 0 %. |  |                                   |  |

| <b>p1574[0...n]</b> |  | <b>Резерв напряжения, динамический / U_резерв динам</b> |                                     |  |
|---------------------|--|---|-------------------------------------|--|
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,5                                | Тип данн. FloatingPoint32           |  |
| PM330               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180            |  |
|                     | Гр.ед.изм: 5_1   | Выб.ед.изм.: p0505                                      | Функц.план: 6723, 6724              |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>150.0 [Вэфф.]                             | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.0 [Вэфф.] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка динамического резерва напряжения.  |   |                                     |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500   |   |                                     |  |
| <b>Примеч:</b>      | В области ослабления поля из-за ограниченных установочных возможностей для напряжения следует рассчитывать на ограничения динамики регулирования. Это можно улучшить посредством увеличения резерва напряжения. При увеличении резерва уменьшается стационарное макс. выходное напряжения (r0071). |   |                                     |  |

| <b>p1574[0...n]</b> |  | <b>Резерв напряжения, динамический / U_резерв динам</b> |                                      |  |
|---------------------|--|---|--------------------------------------|--|
| PM240               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,5                                | Тип данн. FloatingPoint32            |  |
| PM250, PM260        | Изменяемо U, T   | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180             |  |
|                     | Гр.ед.изм: 5_1   | Выб.ед.изм.: p0505                                      | Функц.план: 6723, 6724               |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>150.0 [Вэфф.]                             | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.0 [Вэфф.] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка динамического резерва напряжения.  |   |                                      |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500   |   |                                      |  |
| <b>Примеч:</b>      | В области ослабления поля из-за ограниченных установочных возможностей для напряжения следует рассчитывать на ограничения динамики регулирования. Это можно улучшить посредством увеличения резерва напряжения. При увеличении резерва уменьшается стационарное макс. выходное напряжения (r0071). |   |                                      |  |

| <b>p1580[0...n]</b>   | <b>Оптимизация кпд / Оптимизация кпд</b>  |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
| PM230                 | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс</b> DDS, p0180<br><b>Функц.план:</b> 6722 |
|                       | <b>Min</b><br>0 [%]   | <b>Max</b><br>100 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>80 [%]   |
| <b>Описание:</b>      | Установка оптимизации кпд.<br>При оптимизации кпд задание потока регулирования адаптируется в зависимости от нагрузки.<br>При p1580 = 100 % задание потока на холостом ходу уменьшается до 50 % ном. потока двигателя.  |  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0500  |  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Активация этой функции имеет смысл только в том случае, если имеются небольшие динамические требования для регулятора числа оборотов.<br>Во избежание колебаний при необходимости согласовать параметры регулятора числа оборотов (увеличить Тп, уменьшить Кр).<br>Кроме этого необходимо увеличить время сглаживания фильтра задания потока (p1582). |  |  |
| <b>p1580[0...n]</b>   | <b>Оптимизация кпд / Оптимизация кпд</b>  |  |  |
| PM240<br>PM250, PM260 | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс</b> DDS, p0180<br><b>Функц.план:</b> 6722 |
|                       | <b>Min</b><br>0 [%]   | <b>Max</b><br>100 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [%]  |
| <b>Описание:</b>      | Установка оптимизации кпд.<br>При оптимизации кпд задание потока регулирования адаптируется в зависимости от нагрузки.<br>При p1580 = 100 % задание потока на холостом ходу уменьшается до 50 % ном. потока двигателя.  |  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Активация этой функции имеет смысл только в том случае, если имеются небольшие динамические требования для регулятора числа оборотов.<br>Во избежание колебаний при необходимости согласовать параметры регулятора числа оборотов (увеличить Тп, уменьшить Кр).<br>Кроме этого необходимо увеличить время сглаживания фильтра задания потока (p1582). |  |  |
| <b>p1580[0...n]</b>   | <b>Оптимизация кпд / Оптимизация кпд</b>  |  |  |
| PM330                 | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс</b> DDS, p0180<br><b>Функц.план:</b> 6722 |
|                       | <b>Min</b><br>0 [%]   | <b>Max</b><br>100 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%]  |
| <b>Описание:</b>      | Установка оптимизации кпд.<br>При оптимизации кпд задание потока регулирования адаптируется в зависимости от нагрузки.<br>При p1580 = 100 % задание потока на холостом ходу уменьшается до 50 % ном. потока двигателя.  |  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p0500  |  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Активация этой функции имеет смысл только в том случае, если имеются небольшие динамические требования для регулятора числа оборотов.<br>Во избежание колебаний при необходимости согласовать параметры регулятора числа оборотов (увеличить Тп, уменьшить Кр).<br>Кроме этого необходимо увеличить время сглаживания фильтра задания потока (p1582). |  |  |

|                     |  |                          |   |
|---------------------|--|--------------------------|---|
| <b>r1582[0...n]</b> | <b>Задание потока, время сглаживания / Зад.зн.поток.Т_сгл</b>                                |                          |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3   | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180                          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6722, 6724                            |
|                     | <b>Min</b><br>4 [мс]   | <b>Max</b><br>5000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>15 [мс]                   |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени сглаживания для задания потока.  |                          |   |
| <b>r1584[0...n]</b> | <b>Режим ослабления поля, заданное значени потока, время сглаж. /<br/>Ослабл.пол Т_сглаж</b> |                          |   |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3   | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180                          |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6722                                  |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]   | <b>Max</b><br>20000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс]                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени сглаживания для задания потока в области ослабления поля.                  |                          |   |
| <b>Примеч:</b>      | Сглаживается только подъем задания потока.   |                          |   |
| <b>r1596[0...n]</b> | <b>Постоянная времени интегрирования регулятора ослабления поля /<br/>Рег.осл.поля Тп</b>    |                          |   |
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32                         |
| PM240               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180                          |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6723, 6724                            |
|                     | <b>Min</b><br>10 [мс]  | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>300 [мс]                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования регулятора ослабления поля.                      |                          |   |
| <b>r1597</b>        | <b>СО: Выход регулятора ослабления поля / Рег.осл.поля выход</b>                             |                          |   |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6723                                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]  | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]                     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация выхода регулятора ослабления поля.<br>Значение относится к ном. потоку двигателя.  |                          |   |
| <b>r1598</b>        | <b>СО: Общее задание потока / Общ.задание потока</b>   |                          |   |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32                         |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                                   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6714, 6723, 6724,<br>6725, 6726, 8018 |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]  | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]                     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. задания потока.<br>Значение относится к ном. потоку двигателя.                |                          |   |


|                     |  |                         |   |
|---------------------|--|-------------------------|---|
| <b>p1610[0...n]</b> | <b>Задание момента вращения статическое (SLVC) / M_зад статич.</b>   |                         |   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 1710, 6721, 6722, 6726 |
|                     | <b>Min</b><br>-200.0 [%]   | <b>Max</b><br>200.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%]          |
| <b>Описание:</b>    | Установка статического задания момента вращения для диапазона низких частот вращения при векторном управлении без датчика (SLVC).<br>Параметр вводится в % относительно ном. момента двигателя (r0333).<br>При векторном управлении без датчика при отключенной модели двигателя подается величина тока. p1610 представляет макс. возникшую нагрузку при постоянной заданной частоте вращения. |                         |   |
| <b>Внимание:</b>    | p1610 всегда должен быть установлен мин. на 10 % большим, чем макс. возникающая стационарная нагрузка.   |                         |   |
| <b>Примеч:</b>      | При p1610 = 0 % вычисляется задание тока, соответствующее случаю холостого хода (ASM: ном. ток намагничивания).<br>При p1610 = 100 % вычисляется задание тока, соответствующее ном. моменту двигателя.<br>Отрицательные значения у асинхронных и синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов пересчитываются в положительные заданные значения.                                |                         |   |

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p1611[0...n]</b> | <b>Дополнительный момент ускорения (SLVC) / M_доп ускор</b>  |                             |   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2  | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 1710, 6721, 6722, 6726 |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]  | <b>Max</b><br>200.0 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>30.0 [%]          |
| <b>Описание:</b>    | Ввод динамического задания момента вращения для диапазона малого числа оборотов для управления Vektor (SLVC) без датчика. Параметр вводится в in % относительно ном. момента двигателя (r0333).  |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | При ускорении и торможении p1611 прибавляется к p1610 и полученный при этом общий момент пересчитывается в соответствующее задание тока и регулируется.<br>Для чистых моментов вращения ускорения всегда более благоприятным является использование предупредительного момента вращения регулятора числа оборотов (p1496). |                             |   |

|                     |   |                            |                                   |
|---------------------|---|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>r1614</b>        | <b>ЭДС макс. / ЭДС макс.</b>  |                            |                                   |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|                     | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> p2001 | <b>Динам. индекс</b> -            |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 5_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 6725           |
|                     | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация текущей макс. возможной электродвижущей силы (ЭДС) синхронного двигателя с независимым возбуждением.  |                            |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | Значение является основой для задания потока.<br>Макс. возможная ЭДС зависит от следующих факторов:<br>- Текущее напряжение промежуточного контура (r0070).<br>- Макс. глубина модуляции (p1803).<br>- Поле- и моментобразующее задание тока. |                            |                                   |

|                     |   |                          |                                    |
|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| <b>r1616[0...n]</b> | <b>Задание тока, время сглаживания / I_зад T_сглаж</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1,3   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6721, 6722             |
|                     | <b>Min</b><br>4 [мс]  | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>40 [мс]    |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени сглаживания для задания тока.<br>Задание тока получается из r1610 и r1611.  |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр действует только в диапазоне подводимог тока для управления Vektor без датчика.  |                          |                                    |
| <b>r1623[0...1]</b> | <b>Полеобразующее задание тока (стационарное) / Id_зад стац.</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002      | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 6723                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация стационарного полеобразующего задания тока (Id_зад.).   |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | По индексу 1:<br>зарезервировано  |                          |                                    |
| <b>r1624</b>        | <b>Полеобразующее задание тока, общее / Id_зад. общ.</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: p2002      | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 6640, 6721, 6723, 6727 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>- [Аэфф.]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Аэфф.]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ограниченного полеобразующего задания тока (Id_зад.).<br>Оно состоит из стационарного полеобразующего задания тока r1623 и динамического компонента, устанавливаемого только при изменениях задания потока. |                          |                                    |
| <b>r1654[0...n]</b> | <b>Заданное знач. тока, моментобр., время сглаж., обл.ослабл.поля / Isq_s T_сглаж FS</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6710                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.1 [мс]  | <b>Max</b><br>50.0 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.8 [мс]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени сглаживания для задания образующего момент вращения компонента тока.   |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Время сглаживания активируется только при достижении диапазона ослабления поля.   |                          |                                    |
| <b>r1703[0...n]</b> | <b>Предуправление регулятором тока Isq, масштабирование / Isq_per_преду машс</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6714                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]   | <b>Max</b><br>200.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>60.0 [%]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка масштабирования динамического предупреждения регулятора тока для моменто-/силообразующего компонента тока Isd.  |                          |                                    |



|   |  |                             |                                    |
|---|--|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>p1715[0...n]</b>   | <b>Регулятор тока, П-усиление / I<sub>рег</sub> Kp</b>   |                             |                                    |
|   | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32          |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 6714                   |
|   | <b>Min</b><br>0.000  | <b>Max</b><br>100000.000    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000      |
| <b>Описание:</b>  | Установка пропорционального усиления регулятора тока.<br>Это значение автоматически предустанавливается при завершении ввода в эксплуатацию через r3900 или через p0340.   |                             |                                    |
| <b>p1717[0...n]</b>   | <b>Регулятор тока, постоянная времени интегрирования / I<sub>рег</sub> Tn</b>  |                             |                                    |
|   | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32          |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 1710, 5714, 6714, 7017 |
|   | <b>Min</b><br>0.00 [мс]  | <b>Max</b><br>1000.00 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.00 [мс]  |
| <b>Описание:</b>  | Установка постоянной времени интегрирования регулятора тока.   |                             |                                    |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1715   |                             |                                    |
| <b>p1730[0...n]</b>   | <b>I<sub>sd</sub>-регулятор И-составляющая порог отключения / I<sub>sd_рег</sub> I<sub>пор</sub> деак</b>  |                             |                                    |
|   | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32          |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                      |
|   | <b>Min</b><br>30 [%]   | <b>Max</b><br>150 [%]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>30 [%]     |
| <b>Описание:</b>  | Установка порога скорости для деактивации И-составляющей I <sub>sd</sub> -регулятора. Для скоростей выше порогового значения д-регулятор тока действует только как П-регулятор. Вместо И-составляющей действует развязка параллельной ветви. |                             |                                    |
| <b>Внимание:</b>  | При установках свыше 80 % д-регулятор тока активен до границы активации ослабления поля. При работе на границе тока это может вызвать нестабильность поведения. Для недопущения этого увеличить динамический резерв напряжения r1574.        |                             |                                    |
|  |  |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>  | Значение параметра относится к синхронной ном. скорости двигателя.   |                             |                                    |
| <b>p1731[0...n]</b>   | <b>I<sub>sd</sub>-регулятор комби-ток постоянная времени / I<sub>sd_рег</sub> iкомби T1</b>  |                             |                                    |
|   | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3,4    | Тип данн. FloatingPoint32          |
|   | Изменяемо U, T   | Нормализация: -             | Динам. индекс DDS, p0180           |
|   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                      |
|   | <b>Min</b><br>0.00 [мс]  | <b>Max</b><br>10000.00 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мс]  |
| <b>Описание:</b>  | Установка постоянной времени для расчета разности постоянной составляющей d-тока (комби-ток) для подключения к фактическому значению d-регулятора тока. При p1731 = 0 подключение деактивируется.  |                             |                                    |
| <b>r1732[0...1]</b>   | <b>СО: Задание продольного напряжения / U<sub>прод_зад</sub></b>   |                             |                                    |
|   | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|   | Изменяемо -  | Нормализация: p2001         | Динам. индекс -                    |
|   | Гр.ед.изм: 5_1   | Выб.ед.изм.: p0505          | Функц.план: 1630, 5714, 6714, 5718 |
|   | <b>Min</b><br>- [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.]  |
| <b>Описание:</b>  | Индикация задания продольного напряжения U <sub>d</sub> .  |                             |                                    |

**Индекс:** [0] = Не сглаженный  
[1] = Сглаженный с p0045

---

|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
| <b>r1733[0...1]</b>     | <b>СО: Заданное значения поперечного напряжения / U_попереч_зад</b> |  |  |
| Ур. доступа: 4          | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32                |  |
| Изменяемо -             | Нормализация: p2001   | Динам. индекс -                          |  |
| Гр.ед.изм: 5_1          | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 1630, 5714, 5718, 6714, 6719 |  |
| <b>Min</b><br>- [Вэфф.] | <b>Max</b><br>- [Вэфф.]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.]        |  |

**Описание:** Индикация задания поперечного напряжения U<sub>q</sub>.

**Индекс:** [0] = Не сглаженный  
[1] = Сглаженный с p0045

---

|                     |   |                               |  |
|---------------------|---|-------------------------------|--|
| <b>p1740[0...n]</b> | <b>Усиление демпфирования резонанса для регулирования без датчика / Усил.резон_демфф.</b> |                               |  |
| Ур. доступа: 4      | Рассчитано p0340 = 1,3,4  | Тип данн. FloatingPoint32     |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180      |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                 |  |
| <b>Min</b><br>0.000 | <b>Max</b><br>10.000  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.025 |  |

**Описание:** Определяет усиление регулятора для гашения резонансов при работе с управлением Vektor без датчика в диапазоне подводимого тока.

---

|                       |   |                                 |  |
|-----------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p1745[0...n]</b>   | <b>Модель двиг., пороговое знач. ошибки, определение опрокидывания / Мод.дв.порог опрок</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3        | Рассчитано p0340 = 1,3  | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо U, T        | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180        |  |
| Гр.ед.изм: -          | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                   |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>1000.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>5.0 [%] |  |

**Описание:** Установка порогового значения ошибки для определения опрокинутого двигателя.

При превышении сигналом ошибки (r1746) спараметрированного порога ошибки устанавливается сигнал состояния r1408.12 = 1.

**Зависимость:** При обнаружении опрокидывания привода (r1408.12 = 1), по истечении времени задержки в p2178 выводится ошибка F07902.

См. также: p2178

**Примеч:** Контроль действует только в диапазоне малого числа оборотов (ниже p1755 \* (100% - p1756)).

---

|                     |   |                               |  |
|---------------------|---|-------------------------------|--|
| <b>r1746</b>        | <b>Модель двигателя, сигнал ошибки, определение опрокидывания / Мод.дв.сигн.опрок</b> |                               |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32     |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -   | Динам. индекс -               |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                 |  |
| <b>Min</b><br>- [%] | <b>Max</b><br>- [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%] |  |

**Описание:** Сигнал для запуска определения опрокидывания.


**Примеч:** Сигнал не вычисляется при намагничивании и только в диапазоне малого числа оборотов (ниже p1755 \* (100% - p1756)).

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>p1749[0...n]</b>   | <b>Модель двигателя, повышение скорости переключения, без датчика / Повыш n_перекл б/д</b>   |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>99.0 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%] |  |
| <b>Описание:</b>      | Мин. значение рабочей частоты для надежной работы.<br>Если мин. значение выше, чем спараметрированная с p1755 * (1 - 2 * p1756) нижняя граница переключения, то разница отображается с помощью p1749 * p1755. Значение параметра не может быть изменено. |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p1755, p1756  |                                  |  |

|                     |  |   |                                       |                 |           |
|---------------------|--|---|---------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>p1750[0...n]</b> | <b>Конфигурация модели двигателя / Конфиг.модели дв.</b>   |   |                                       |                 |           |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5                               | <b>Тип данн.</b> Unsigned8            |                 |           |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |                 |           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -                  |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 1100 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации для модели двигателя.<br>Бит 0 = 1: вызывает управляемый по скорости запуск (ASM).<br>Бит 1 = 1: вызывает управляемый переход через нулевую частоту (ASM).<br>Бит 2 = 1: и при нулевой частоте привод остается в полностью регулируемом режиме (ASM).<br>Бит 3 = 1: модель двигателя обрабатывается характеристику насыщения (ASM).<br>Бит 6 = 1: при заблокированном двигателе векторное управление без датчика остается управляемым по скорости (ASM).<br>Бит 7 = 1: Использование безопасных границ переключения для переключения модели (управляемый/регулируемый режим) в генераторном режиме (ASM). |   |                                       |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>                       | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | 00   | Управляемый запуск  | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 01   | Управляемый через 0 Гц  | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 02   | Регулируемый режим до частоты ноль для пассивных нагрузок     | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 03   | Модель двигателя Lh_pre = f(PsiEst)                           | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 06   | Регулирование/управление (PEM) для заблокированного двигателя | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 07   | Использование безопасных границ переключения                  | Да                                    | Нет             | -         |

**Зависимость:** См. также: p0500

**Осторожно:** Не использовать Бит 6 = 1, если возможен медленный реверс двигателя через нагрузку на границе момента. При длительном времени ожидания блокировки (p2177 > p1758) возможно опрокидывание двигателя. В этом случае отключить функцию или выполнять управляемое движение во всем диапазоне скоростей (учитывать указания к Бит 2 = 1).



**Примеч:** Бит 0 ... 2 имеют влияние только при векторном управлении без датчика, Бит 2 предустанавливается в зависимости от p0500.  
По биту 2 = 1:  
Векторное управление без датчика действует до частоты ноль. Переход в режим управления по скорости не происходит.  
Этот режим работы возможен для пассивных нагрузок. К ним относятся задачи, в которых сама нагрузка не создает активного момента, воздействуя тем самым только реактивно на движущий момент асинхронного двигателя.  
При Бит 2 = 1 автоматически устанавливается и Бит 3 = 1. Ручной сброс возможен и может иметь смысл, если для двигателей сторонних изготовителей измерение характеристики насыщения (p1960) не было выполнено. Для стандартных двигателей SIEMENS как правило достаточно уже предустановленной характеристики насыщения.

При установленном бите выбор бита 0 и 1 игнорируется.

По биту 2 = 0:

Бит 3 также деактивируется автоматически.

По биту 6 = 1:

Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:

При заблокированном двигателе (см. p2175, p2177), условие времени в p1758 обходится и переключение в управляемый режим не выполняется.

По биту 7 = 1:

Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:

При слишком низко спараметрированных границах переключения (p1755, p1756) выполняется автоматическое повышение до безопасных значений на величину  $p1749 * p1755$ .

Действующее временное условие для перехода в управляемый режим получается как мин.  $(p1758, 0.5 * r0384)$ .

Для приложений, требующих высокого момента вращения при низкой частоте и низком перепаде скоростей, активация может иметь смысл.

Обеспечить достаточное параметрирование (p1610, p1611).

| p1750[0...n] | Конфигурация модели двигателя / Конфиг. модели дв. |                          |                          |
|--------------|--|--------------------------|--------------------------|
| PM240        | Ур. доступа: 3                                     | Рассчитано p0340 = 1,3,5 | Тип данн. Unsigned8      |
| PM250, PM260 | Изменяемо U, T                                     | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180 |
|              | Гр.ед.изм: -                                       | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -            |
|              | Min  | Max                      | Уст.по умолч.            |
|              | -  | -                        | 0000 0000 bin            |

**Описание:** Установка конфигурации для модели двигателя.  
 Бит 0 = 1: вызывает управляемый по скорости запуск (ASM).  
 Бит 1 = 1: вызывает управляемый переход через нулевую частоту (ASM).  
 Бит 2 = 1: и при нулевой частоте привод остается в полностью регулируемом режиме (ASM).  
 Бит 3 = 1: модель двигателя обрабатывается характеристику насыщения (ASM).  
 Бит 6 = 1: при заблокированном двигателе векторное управление без датчика остается управляемым по скорости (ASM).  
 Бит 7 = 1: Использование безопасных границ переключения для переключения модели (управляемый/регулируемый режим) в генераторном режиме (ASM).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | 00 | Управляемый запуск  | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Управляемый через 0 Гц  | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Регулируемый режим до частоты ноль для пассивных нагрузок     | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Модель двигателя Lh_pre = f(PsiEst)                           | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Регулирование/управление (PEM) для заблокированного двигателя | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Использование безопасных границ переключения                  | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0500

**Осторожно:** Не использовать Бит 6 = 1, если возможен медленный реверс двигателя через нагрузку на границе момента. При длительном времени ожидания блокировки (p2177 > p1758) возможно опрокидывание двигателя. В этом случае отключить функцию или выполнять управляемое движение во всем диапазоне скоростей (учитывать указания к Бит 2 = 1).



**Примеч:** Бит 0 ... 2 имеют влияние только при векторном управлении без датчика, Бит 2 предустанавливается в зависимости от p0500.

По биту 2 = 1:

Векторное управление без датчика действует до частоты ноль. Переход в режим управления по скорости не происходит.

Этот режим работы возможен для пассивных нагрузок. К ним относятся задачи, в которых сама нагрузка не создает активного момента, воздействуя тем самым только реактивно на движущий момент асинхронного двигателя.

При Бит 2 = 1 автоматически устанавливается и Бит 3 = 1. Ручной сброс возможен и может иметь смысл, если для двигателей сторонних изготовителей измерение характеристики насыщения (p1960) не было выполнено. Для стандартных двигателей SIEMENS как правило достаточно уже предустановленной характеристики насыщения.

При установленном бите выбор бита 0 и 1 игнорируется.

По биту 2 = 0:

Бит 3 также деактивируется автоматически.

По биту 6 = 1:

Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:

При заблокированном двигателе (см. p2175, p2177), условие времени в p1758 обходится и переключение в управляемый режим не выполняется.

По биту 7 = 1:

Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:

При слишком низко спараметрированных границах переключения (p1755, p1756) выполняется автоматическое повышение до безопасных значений на величину p1749 \* p1755.

Действующее временное условие для перехода в управляемый режим получается как мин. (p1758, 0.5 \* r0384).

Для приложений, требующих высокого момента вращения при низкой частоте и низком перепаде скоростей, активация может иметь смысл.

Обеспечить достаточное параметрирование (p1610, p1611).

| p1750[0...n] | Конфигурация модели двигателя / Конфиг. модели дв. |                                 |                                 |
|--------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| PM330        | <b>Ур. доступа:</b> 4                              | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> Unsigned8      |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T                              | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -                                | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -            |
|              | <b>Min</b>   | <b>Max</b>                      | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|              | -  | -                               | 0100 1100 bin                   |

**Описание:** Установка конфигурации для модели двигателя.  
 Бит 0 = 1: вызывает управляемый по скорости запуск (ASM).  
 Бит 1 = 1: вызывает управляемый переход через нулевую частоту (ASM).  
 Бит 2 = 1: и при нулевой частоте привод остается в полностью регулируемом режиме (ASM).  
 Бит 3 = 1: модель двигателя обрабатывается характеристику насыщения (ASM).  
 Бит 6 = 1: при заблокированном двигателе векторное управление без датчика остается управляемым по скорости (ASM).  
 Бит 7 = 1: Использование безопасных границ переключения для переключения модели (управляемый/регулируемый режим) в генераторном режиме (ASM).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | t  |   |          |          |    |
|          | 00 | Управляемый запуск  | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Управляемый через 0 Гц  | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Регулируемый режим до частоты ноль для пассивных нагрузок     | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Модель двигателя Lh_pre = f(PsiEst)                           | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Регулирование/управление (PEM) для заблокированного двигателя | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Использование безопасных границ переключения                  | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0500

**Осторожно:** Не использовать Бит 6 = 1, если возможен медленный реверс двигателя через нагрузку на границе момента. При длительном времени ожидания блокировки (p2177 > p1758) возможно опрокидывание двигателя. В этом случае отключить функцию или выполнять управляемое движение во всем диапазоне скоростей (учитывать указания к Бит 2 = 1).



**Примеч:** Бит 0 ... 2 имеют влияние только при векторном управлении без датчика, Бит 2 предустанавливается в зависимости от p0500.

По биту 2 = 1:  
Векторное управление без датчика действует до частоты ноль. Переход в режим управления по скорости не происходит.  
Этот режим работы возможен для пассивных нагрузок. К ним относятся задачи, в которых сама нагрузка не создает активного момента, воздействуя тем самым только реактивно на движущий момент асинхронного двигателя.  
При Бит 2 = 1 автоматически устанавливается и Бит 3 = 1. Ручной сброс возможен и может иметь смысл, если для двигателей сторонних изготовителей измерение характеристики насыщения (p1960) не было выполнено. Для стандартных двигателей SIEMENS как правило достаточно уже предустановленной характеристики насыщения.  
При установленном бите выбор бита 0 и 1 игнорируется.

По биту 2 = 0:  
Бит 3 также деактивируется автоматически.

По биту 6 = 1:  
Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:  
При заблокированном двигателе (см. p2175, p2177), условие времени в p1758 обходится и переключение в управляемый режим не выполняется.

По биту 7 = 1:  
Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:  
При слишком низко спараметрированных границах переключения (p1755, p1756) выполняется автоматическое повышение до безопасных значений на величину  $p1749 * p1755$ .  
Действующее временное условие для перехода в управляемый режим получается как мин.  $(p1758, 0.5 * r0384)$ .  
Для приложений, требующих высокого момента вращения при низкой частоте и низком перепаде скоростей, активация может иметь смысл.  
Обеспечить достаточное параметрирование (p1610, p1611).

**r1751**

**Состояние модели двигателя / Сост. модели двиг.**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Расчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:**

Индикация состояния модели двигателя.

**Бит.поле**

| <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                             | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------|--|-----------------|-----------------|-----------|
| 00        | Управляемый режим                            | Актив.          | Неактив.        | 6721      |
| 01        | Установить задатчик интенсивности            | Актив.          | Неактив.        | -         |
| 02        | Стоп адаптации RsLh                          | Да              | Нет             | -         |
| 03        | Обратная связь                               | Актив.          | Неактив.        | -         |
| 05        | Угол удержания                               | Да              | Нет             | -         |
| 06        | Критерий ускорения                           | Актив.          | Неактив.        | -         |
| 11        | Без добавления, регулятор числа оборотов     | Да              | Нет             | -         |
| 12        | Адаптации Rs ожидает                         | Да              | Нет             | -         |
| 13        | Моторный режим                               | Да              | Нет             | -         |
| 14        | Знак частоты статора                         | положительный   | отрицательный   | -         |
| 15        | Знак момента вращения                        | Моторный        | Генераторный    | -         |
| 17        | Работа с безопасной обратной связью модели   | Разрешено       | Заблокирована   | -         |
| 18        | Работа модели тока с обратной связью по току | Разрешено       | Заблокирована   | -         |
| 19        | Обратная связь по току в модели тока         | Актив.          | Неактив.        | -         |
| 20        | Безопасное повышение границ переключения     | Актив.          | Неактив.        | -         |

**Примеч:** По биту 17:  
Индикация состояния разрешения безопасной обратной связи модели (p1784) при работе с и без датчика. Обратная связь служит для повышения безопасности параметров модели двигателя и действует в рабочем диапазоне двухкомпонентного регулирования тока.

По биту 18:  
Индикация состояния разрешения обратной связи по разностному току в модели тока при работе с датчиком.  
Разрешение осуществляется автоматически с  $p1784 > 0$  или  $p1731 > 0$ . Обратная связь служит для безопасного переключения между моделью тока и полной моделью двигателя с активной безопасной обратной связью модели и комби-током.

По биту 19:  
Индикация мгновенной эффективной обратной связи цепи статора в режиме модели тока.

По биту 20:  
Индикация мгновенного эффективного повышения границ переключения на значение  $p1749 * p1755$ .

По биту 21:  
При заблокированном синхронном двигателе задатчик интенсивности останавливается в рабочем диапазоне управления по скорости, если задание момента достигает границы момента вращения и скорость ниже порогового значения в p2175.

---

|                            |   |   |  |
|----------------------------|---|---|--|
| <b>p1755[0...n]</b>        | <b>Модель двиг., число оборотов переключения, работа без датчика /<br/>Мод.дв.n_пер без д</b> |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32          |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> -                      |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>210000.00 [1/мин] |  |

**Описание:** Установка числа оборотов для переключения модели двигателя при работе без датчика.  
**Зависимость:** См. также: p1749, p1756  
**Внимание:** Скорость переключения означает стационарную мин. скорость, до которой возможно стационарное использование модели двигателя при работе без датчика.  
При недостаточной стабильности вблизи от скорости переключения может иметь смысл увеличение значения параметра. Очень низкие скорости переключения, напротив, могут ухудшить стабильность.  
**Примеч:** Число оборотов переключения действует для переключения между управляемым и регулируемым режимом.

---

|                       |   |                                  |  |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>p1756</b>          | <b>Модель двиг., число об.переключ., гистерезис, режим без датчика /<br/>Мод.дв.n_пер.гист.</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 6730, 6731    |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>95.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%] |  |

**Описание:** Установка гистерезиса для числа оборотов переключения модели двигателя в режиме без датчика.  
**Зависимость:** См. также: p1755  
**Примеч:** Значение параметра относится к p1755.Очень маленький гистерезис может отрицательно сказаться на стабильности в области скорости переключения, очень большой - в области состояния покоя.

|                     |   |                          |                                  |
|---------------------|---|--------------------------|----------------------------------|
| <b>p1758[0...n]</b> | <b>Модель двиг., время ожидания переключ., регул./управляемый режим /<br/>Мод.дв.t рег.упр.</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>100 [мс]  | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>500 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. времени для выхода за нижнюю границу числа оборотов при переходе из регулируемого в управляемый режим.                                   |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1755, p1756   |                          |                                  |
| <b>p1759[0...n]</b> | <b>Модель двиг., время ожидания переключ., управл./регулируем. режим /<br/>Мод.дв.t упр.рег.</b>  |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>2000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. времени для перехода из управляемого в регулируемый режим после превышения нижней скорости переключения $p1755 * (1 - p1756 / 100 \%)$ . |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1755, p1756   |                          |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | При p1759 = 2000 мс время ожидания прекращает действовать и смена модели теперь определена только через выходную частоту (переключение для p1755).      |                          |                                  |
| <b>p1764[0...n]</b> | <b>Модель двигателя без датчика, адаптация числа оборотов Kp /<br/>Мод.дв.б. д.п_a Kp</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6730                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.000   | <b>Max</b><br>100000.000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>1000.000 |
| <b>Описание:</b>    | Установка пропорционального усиления регулятора для адаптации числа оборотов без датчика числа оборотов.  |                          |                                  |
| <b>p1767[0...n]</b> | <b>Модель двигателя без датчика, адаптация числа оборотов Tn /<br/>Мод.дв без д.п_aTn</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1,3,4 | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 6730                 |
|                     | <b>Min</b><br>1 [мс]  | <b>Max</b><br>200 [мс]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>4 [мс]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования регулятора для адаптации числа оборотов без датчика числа оборотов.   |                          |                                  |



|                     |  |                     |                            |
|---------------------|--|---------------------|----------------------------|
| <b>r1770</b>        | <b>СО: Модель двигателя, адаптация числа оборотов, П-составляющая / Мод.дв.п_адап Кр</b>   |                     |                            |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -            |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 6730           |
|                     | Min<br>- [1/мин]   | Max<br>- [1/мин]    | Уст.по умолч.<br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация П-составляющей регулятора для адаптации числа оборотов.  |                     |                            |
| <b>r1771</b>        | <b>СО: Модель двигателя, адаптация числа оборотов, И-составляющая / Мод.дв.п_адапт. Тп</b>   |                     |                            |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс -            |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 6730           |
|                     | Min<br>- [1/мин]   | Max<br>- [1/мин]    | Уст.по умолч.<br>- [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация И-составляющей регулятора для адаптации числа оборотов.  |                     |                            |
| <b>r1774[0...n]</b> | <b>Модель двигателя, компенсация, напряжение смещения альфа / Мод.дв.смещ.комп.А</b>   |                     |                            |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -     | Динам. индекс DDS, p0180   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -              |
|                     | Min<br>-5.000 [В]  | Max<br>5.000 [В]    | Уст.по умолч.<br>0.000 [В] |
| <b>Описание:</b>    | Установка напряжения смещения в альфа-направлении, из-за чего напряжения смещения преобразователя на малых скоростях компенсируются. Значение действует при ном. частоте модуляции силовой части.  |                     |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Значение предустанавливается при измерении при вращении.   |                     |                            |
| <b>r1775[0...n]</b> | <b>Модель двигателя, компенсация, напряжение смещения бета / Мод.дв.смещ.комп.В</b>  |                     |                            |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -     | Динам. индекс DDS, p0180   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -              |
|                     | Min<br>-5.000 [В]  | Max<br>5.000 [В]    | Уст.по умолч.<br>0.000 [В] |
| <b>Описание:</b>    | Установка напряжения смещения в бета-направлении, из-за чего напряжения смещения преобразователя на малой скорости компенсируются. Значение действует при ном. частоте модуляции силовой части.  |                     |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Значение предустанавливается при измерении при вращении.   |                     |                            |
| <b>r1776[0...6]</b> | <b>Модель двигателя состояние сигнала / Мод.двиг.сост.сиг.</b>   |                     |                            |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -        | Тип данн. FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -            |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -              |
|                     | Min<br>-   | Max<br>-            | Уст.по умолч.<br>-         |
| <b>Описание:</b>    | Индикация внутренних сигналов состояния модели двигателя:<br>Индекс 0: рампа переключения между моделью тока и напряжения<br>Индекс 1: рампа переключения для обратной связи модели (только асинхронные двигатели без датчика)<br>Индекс 2: рампа переключения для области частоты ноль (только асинхронные двигатели без датчика) |                     |                            |

**Индекс:** [0] = Рампа переключения, модель двигателя  
 [1] = Рампа переключения, обратная связь модели  
 [2] = Рампа переключения, частота ноль, ASM без датчика  
 [3...6] = Зарезервировано

|                       |   |                                 |  |
|-----------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p1780[0...n]</b>   | <b>Модель двигателя, адаптации, конфигурация / Мод.дв.адапт.конф.</b> |                                 |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,4                                       | <b>Тип данн.</b> Unsigned16     |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -            |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                     | -   | 0000 0000 0001 0100 bin         |  |

**Описание:** Установка конфигураций цепей адаптации модели двигателя.  
 Асинхронный двигатель (ASM): Rs, Lh и компенсация смещения.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | t  |  |          |          |    |
|          | 01 | Выбор модели двигателя ASM Rs адаптация                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Выбор модели двигателя ASM Lh адаптация                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Выбор модели двигателя смещение адаптация                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Выбор T(вентиль) с Rs адаптацией                                 | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Время фильтр. комби-ток как пост. времени интегр.регулятора тока | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** В режиме работы U/f-характеристика значение имеет только Бит 7.  
 При активированной обратной связи модели двигателя (см. p1784) внутреннее отключение Lh-адаптации выполняется автоматически.

**Примеч:** ASM: асинхронный двигатель  
 При выборе компенсации блокировки вентиля через Rs (Бит 7), компенсация в модуляторе деактивируется и вместо этого учитывается в модели двигателя.  
 Для того, чтобы поправки Rs- и Lh-адаптации (выбор через Бит 0 ... Бит 1) правильно передавались бы при переключении блока данных привода, ввести в p0826 для каждого отдельного двигателя свой собственный номер двигателя.

|                       |   |                                  |  |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>p1784[0...n]</b>   | <b>Модель двигателя - обратная связь - масштабирование / МодДви обр св масш</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,4   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -             |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>             |  |
| 0.0 [%]               | 1000.0 [%]  | 0.0 [%]                          |  |

**Описание:** Установка масштабирования для обратной связи ошибки модели.

**Примеч:** Обратная связь измеренной ошибки модели с состояниями модели увеличивает стабильность регулирования и делает модель двигателя невосприимчивой к ошибкам параметров.  
 При выбранной обратной связи (p1784 > 0) Lh-адаптация не действует.

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>p1785[0...n]</b>   | <b>Модель двигателя, адаптация Lh, Kp / Мод.дв.Lh Kp</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,4                          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -                                   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                    | <b>Функц.план:</b> -             |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>             |  |
| 0.000                 | 10.000   | 0.100                            |  |

**Описание:** Установка пропорционального усиления адаптации Lh модели двигателя для асинхронного двигателя (ASM).

|                     |   |                                 |                                  |
|---------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>p1786[0...n]</b> | <b>Модель двигателя, адаптация Lh, постоянная времени интеграции / Мод.дв.Lh Tn</b>                         |                                 |                                  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,4 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -             |
|                     | <b>Min</b><br>10 [мс]   | <b>Max</b><br>10000 [мс]        | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования адаптации Lh модели двигателя для асинхронного двигателя (ASM). |                                 |                                  |

|                     |  |                        |                                  |
|---------------------|--|------------------------|----------------------------------|
| <b>r1787[0...n]</b> | <b>Модель двигателя, адаптация Lh, значение коррекции / Мод.дв. Lh корр.</b>   |                        |                                  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 4  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|                     | <b>Изменяемо</b> -   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|                     | <b>Min</b><br>- [мГн]  | <b>Max</b><br>- [мГн]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мГн]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация значения коррекции адаптации Lh модели двигателя для асинхронного двигателя (ASM).   |                        |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0826, p1780  |                        |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Результат адаптации сбрасывается, если изменяется основная индуктивность асинхронного двигателя (p0360, r0382). Это происходит и при переключении блока данных, если нет различных двигателей (p0826). Индикация не активных блоков данных актуализируется только при переключении блока данных. |                        |                                  |

|                     |   |                            |                                     |
|---------------------|---|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>p1800[0...n]</b> | <b>Частота импульсов, задание / Част.имп. задания</b>   |                            |                                     |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
| PM240               | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180     |
| PM250, PM260        | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -                |
|                     | <b>Min</b><br>0.500 [кГц]   | <b>Max</b><br>16.000 [кГц] | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.000 [кГц] |
| <b>Описание:</b>    | Установка частоты модуляции для преобразователя.<br>Параметр при первичном вводе в эксплуатацию предустанавливается на ном. значение преобразователя.   |                            |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0230  |                            |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. возможная частота модуляции определяется и используемой силовой частью.<br>При увеличении частоты модуляции, в зависимости от силовой части, возможно снижение макс. выходного тока (снижение номинальных значений параметров, см. r0067).<br>Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3), то частота модуляции не может быть установлена на значение, ниже требуемого для фильтра минимального значения.<br>Частота модуляции ограничивается при работе с выходными дросселями до 4 кГц (см. p0230).<br>Если p1800 изменяется при вводе в эксплуатацию (p0009, p0010 > 0), то может случиться, что установка старого значения станет невозможной. Причиной это является то, что динамические границы p1800 изменились через параметры, которые были установлены при вводе в эксплуатацию (к примеру, p1082). |                            |                                     |

|                     |   |                           |                                     |
|---------------------|---|---------------------------|-------------------------------------|
| <b>p1800[0...n]</b> | <b>Частота импульсов, задание / Част.имп. задания</b>   |                           |                                     |
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -                |
|                     | <b>Min</b><br>0.500 [кГц]   | <b>Max</b><br>4.000 [кГц] | <b>Уст.по умолч.</b><br>4.000 [кГц] |
| <b>Описание:</b>    | Установка частоты переключения преобразователя.<br>Параметр предустанавливается при первом вводе в эксплуатацию на двойное ном. значение преобразователя. |                           |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0230  |                           |                                     |

**Примеч:** Макс. возможная частота модуляции определяется и используемой силовой частью.  
 При увеличении частоты модуляции, в зависимости от силовой части, возможно снижение макс. выходного тока (снижение номинальных значений параметров, см. r0067).  
 Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3), то частота модуляции не может быть установлена на значение, ниже требуемого для фильтра минимального значения.  
 Частота модуляции ограничивается при работе с выходными дросселями до 4 кГц (см. p0230).  
 Если r1800 изменяется при вводе в эксплуатацию (p0009, p0010 > 0), то может случиться, что установка старого значения станет невозможной. Причиной это является то, что динамические границы r1800 изменились через параметры, которые были установлены при вводе в эксплуатацию (к примеру, p1082).

---

**r1801[0...1] СО: Частота импульсов / Частота импульсов**

|                       |                            |                                  |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> p2000 | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [кГц] | <b>Max</b><br>- [кГц]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [кГц]  |

**Описание:** Индикация и выходной коннектор для актуальной частоты переключения преобразователя.  
**Индекс:** [0] = актуальная  
 [1] = Мин. значение модулятора  
**Примеч:** Установленная частота импульсов (p1800) может уменьшиться при перегрузке преобразователя (p0290).

---

**p1802[0...n] Режим модулятора / Режим модулятора**

|                       |                                 |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -            |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>10                | <b>Уст.по умолч.</b><br>10      |

**Описание:** Установка режима для модулятора.  
**Параметр:** 0: Автоматическое переключение RZM/FLB  
 2: Модуляция пространственного вектора (RZM)  
 3: RZM без перемодуляции  
 4: RZM/FLB без перемодуляции  
 10: RZM/FLB со снижением глубины модуляции  
**Зависимость:** Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то в качестве типа модуляции может быть установлена только пространственно-векторная модуляция без перерегулирования (p1802 = 3). Это не относится к силовым частям PM260.  
 Установка p1802 = 10 возможна только для силовых частей PM230 и PM240 и при r0204.15 = 0.  
 См. также: p0230, p0500  
**Примеч:** Если разрешаются модуляции с возможностью перемодуляции (p1802 = 0, 2, 10), то ограничить глубину модуляции через r1803 (предустановка r1803 = 98 %). Пульсация тока и момента увеличиваются с перемодуляцией. При p1802 = 10 в области критических выходных частот (приблизительно выше 57 Гц) граница глубины модуляции автоматически снижается до 100 %.  
 При изменении r1802[x] изменяются и значения у всех других имеющихся индексов.

---

**p1802[0...n] Режим модулятора / Режим модулятора**

|                       |                                 |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -            |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>10                | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |

**Описание:** Установка режима для модулятора.

**Параметр:** 0: Автоматическое переключение RZM/FLB  
 2: Модуляция пространственного вектора (RZM)  
 3: RZM без перемодуляции  
 4: RZM/FLB без перемодуляции  
 10: RZM/FLB со снижением глубины модуляции

**Зависимость:** Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то в качестве типа модуляции может быть установлена только пространственно-векторная модуляция без перерегулирования (p1802 = 3). Это не относится к силовым частям PM260.  
 Установка p1802 = 10 возможна только для силовых частей PM230 и PM240 и при r0204.15 = 0.  
 См. также: p0230, p0500

**Примеч:** Если разрешаются модуляции с возможностью перемодуляции (p1802 = 0, 2, 10, ), то необходимо ограничить глубину модуляции через p1803 (предустановка p1803 = 100 %). Чем выше перемодуляция, тем больше пульсация тока и пульсация момента вращения.  
 При изменении p1802[x] изменяются и значения во всех других имеющихся индексах.

---

**p1802[0...n] Режим модулятора / Режим модулятора**

|       |                       |                                 |                                 |
|-------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| PM250 | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| PM260 | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -            |
|       | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>4                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>4       |

**Описание:** Установка режима для модулятора.

**Параметр:** 0: Автоматическое переключение RZM/FLB  
 2: Модуляция пространственного вектора (RZM)  
 3: RZM без перемодуляции  
 4: RZM/FLB без перемодуляции

**Зависимость:** Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то в качестве типа модуляции может быть установлена только пространственно-векторная модуляция без перерегулирования (p1802 = 3). Это не относится к силовым частям PM260.  
 См. также: p0230, p0500

**Примеч:** Если разрешаются модуляции с возможностью перемодуляции (p1802 = 0, 2, 10, ), то необходимо ограничить глубину модуляции через p1803 (предустановка p1803 = 100 %). Чем выше перемодуляция, тем больше пульсация тока и пульсация момента вращения.  
 При изменении p1802[x] изменяются и значения во всех других имеющихся индексах.

---

**p1802[0...n] Режим модулятора / Режим модулятора**

|       |                       |                                 |                                 |
|-------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
|       | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -            |
|       | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>19                | <b>Уст.по умолч.</b><br>9       |

**Описание:** Установка режима для модулятора.

**Параметр:** 0: Автоматическое переключение RZM/FLB  
 2: Модуляция пространственного вектора (RZM)  
 9: Модуляция фронтов  
 19: Оптимизированная импульсная последовательность

**Зависимость:** Если в качестве выходного фильтра спараметрирован синусоидальный фильтр (p0230 = 3, 4), то в качестве типа модуляции может быть установлена только пространственно-векторная модуляция без перерегулирования (p1802 = 3). Это не относится к силовым частям PM260.  
 Установка p1802 = 10 возможна только для силовых частей PM230 и PM240 и при r0204.15 = 0.  
 См. также: p0500

**Осторожно:** Если разрешаются модуляции с возможностью перемодуляции (p1802 = 0, 2, 10), то ограничить глубину модуляции через p1803 (предустановка p1803 < 100 %). Пульсация тока и момента увеличиваются с перемодуляцией.  
 При изменении p1802[x] изменяются и значения у всех других имеющихся индексов.

**Примеч:** Установка p1802 = 19 разрешена только для силовых частей "шасси" и двигателей серии SIMOTICS FD.

|                     |   |  |  |
|---------------------|---|--|--|
| <b>p1803[0...n]</b> | <b>Макс. степень модуляции / Макс. ст.модуляции</b>   |  |  |
| PM230               | <b>Ур. доступа:</b> 4<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс DDS,</b> p0180<br><b>Функц.план:</b> 6723 |
|                     | <b>Min</b><br>20.0 [%]  | <b>Max</b><br>120.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>115.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Определяет макс. глубину модуляции.   |  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | p1803 = 100 % это граница для перемодуляции при модуляции пространственного вектора (для идеального преобразователя без задержки переключения). |  |  |
| <b>p1803[0...n]</b> | <b>Макс. степень модуляции / Макс. ст.модуляции</b>   |  |  |
| PM240               | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс DDS,</b> p0180<br><b>Функц.план:</b> 6723 |
|                     | <b>Min</b><br>20.0 [%]  | <b>Max</b><br>150.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>106.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Определяет макс. глубину модуляции.   |  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | p1803 = 100 % это граница для перемодуляции при модуляции пространственного вектора (для идеального преобразователя без задержки переключения). |  |  |
| <b>p1803[0...n]</b> | <b>Макс. степень модуляции / Макс. ст.модуляции</b>   |  |  |
| PM250<br>PM260      | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс DDS,</b> p0180<br><b>Функц.план:</b> 6723 |
|                     | <b>Min</b><br>20.0 [%]  | <b>Max</b><br>150.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>106.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Определяет макс. глубину модуляции.   |  |  |
| <b>Зависимость:</b> | Предустановка PM260: 103 %.<br>См. также: p0500   |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | p1803 = 100 % это граница для перемодуляции при модуляции пространственного вектора (для идеального преобразователя без задержки переключения). |  |  |
| <b>p1803[0...n]</b> | <b>Макс. степень модуляции / Макс. ст.модуляции</b>   |  |  |
| PM330               | <b>Ур. доступа:</b> 4<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс DDS,</b> p0180<br><b>Функц.план:</b> 6723 |
|                     | <b>Min</b><br>20.0 [%]  | <b>Max</b><br>150.0 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>106.0 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Определяет макс. глубину модуляции.   |  |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0500  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | p1803 = 100 % это граница для перемодуляции при модуляции пространственного вектора (для идеального преобразователя без задержки переключения). |  |  |

|                     |  |                            |                                  |
|---------------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| <b>p1806[0...n]</b> | <b>Постоянная времени фильтрации, коррекция Vdc / T_фил.Vdc_корр.</b>  |                            |                                  |
| PM230               | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1,3     | Тип данн. FloatingPoint32        |
| PM240               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180         |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [мс]   | <b>Max</b><br>10000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени фильтрации напряжения промежуточного контура, используемой для расчета глубины модуляции. |                            |                                  |

|                     |   |                            |                                  |
|---------------------|---|----------------------------|----------------------------------|
| <b>r1806[0...n]</b> | <b>Постоянная времени фильтрации, коррекция Vdc / T_фил.Vdc_корр.</b>   |                            |                                  |
| PM330               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3     | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [мс]  | <b>Max</b><br>10000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>6.0 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени фильтрации напряжения промежуточного контура, используемой для расчета глубины модуляции.                  |                            |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Увеличение постоянной времени фильтрации может способствовать демпфированию низкочастотных колебаний напряжения промежуточного контура. |                            |                                  |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>r1809</b>     | <b>СО: Актуальный режим модуляции / Акт.режим модуляц.</b>  |                 |                           |
| PM230            | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| PM240            | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| PM250, PM260     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                  | <b>Min</b><br>1   | <b>Max</b><br>9 | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |
| <b>Описание:</b> | Индикация эфф. режима модулятора.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 1: Flat top modulation (FLB)<br>2: Модуляция пространственного вектора (RZM)<br>9: Оптимизированная импульсная последовательность |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>r1809</b>     | <b>СО: Актуальный режим модуляции / Акт.режим модуляц.</b>  |                 |                           |
| PM330            | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                  | <b>Min</b><br>1   | <b>Max</b><br>9 | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |
| <b>Описание:</b> | Индикация эфф. режима модулятора.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 1: Flat top modulation (FLB)<br>2: Модуляция пространственного вектора (RZM)<br>3: Ф-модуляция от 28 Гц; 23:3<br>4: Ф-модуляция от 28 Гц; 19:1<br>5: Ф-модуляция от 60 Гц; 17:3<br>6: Ф-модуляция от 60 Гц; 17:1<br>7: Ф-модуляция от 100 Гц; 9:2<br>8: Ф-модуляция от 100 Гц; 9:1<br>9: Оптимизированная импульсная последовательность |                 |                           |

|                     |  |  |                          |                 |
|---------------------|--|--|--------------------------|-----------------|
| <b>p1810</b>        | <b>Модулятор конфигурация / Модулятор конфиг.</b>  |  |                          |                 |
| PM230               | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16     |                 |
| PM240               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -  | Динам. индекс -          |                 |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |                 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>     |                 |
|                     | -  | -  | 0000 bin                 |                 |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации для модулятора.   |  |                          |                 |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b>          | <b>0-сигнал</b> |
|                     | <b>т</b>   |  |                          | <b>FP</b>       |
|                     | 00   | Фильтр сред.знач.для<br>огранич_напр.(только для Vdc_комп.в<br>модул.) | Да                       | Нет             |
|                     | 01   | Компенсация напряжения<br>промежуточного контура в регулир. тока       | Да                       | Нет             |
| <b>Внимание:</b>    | Установка Бит 1 = 1 возможна только при блокировке импульсов и при g0192.14 = 1.   |  |                          |                 |
| <b>Примеч:</b>      | По биту 00 = 0:<br>Ограничение напряжения из минимума напряжения промежуточного контура (пониженная пульсация в выходном токе, сниженное выходное напряжение).<br>По биту 00 = 1:<br>Ограничение напряжения из усредненного напряжения промежуточного контура (увеличенное выходное напряжение при растущей пульсации в выходном токе).<br>Выбор действителен только в том случае, если компенсация напряжения промежуточного контура осуществляется не в управляющем модуле (бит 1 = 0).<br>По биту 01 = 0:<br>Компенсация напряжения промежуточного контура в модуляторе.<br>По биту 01 = 1:<br>Компенсация напряжения промежуточного контура в регуляторе тока. |  |                          |                 |
| <b>p1820[0...n]</b> | <b>Реверс чередования выходных фаз / Чер_вых_фаз инверс</b>  |  |                          |                 |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16      |                 |
|                     | Изменяемо C(2), T  | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180 |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |                 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>     |                 |
|                     | 0  | 1  | 0                        |                 |
| <b>Описание:</b>    | Установка для инверсии чередования фаз для двигателя без изменения задания.<br>Если двигатель вращается не в желательном направлении, то с помощью этого параметра можно изменить чередование выходных фаз. Тем самым при том же заданном значении происходит реверс двигателя.  |  |                          |                 |
| <b>Параметр:</b>    | 0: ВЫК<br>1: Вкл   |  |                          |                 |
| <b>Примеч:</b>      | Изменение установки возможно только при блокировке импульсов.  |  |                          |                 |
| <b>p1822</b>        | <b>Силовая часть контроль фаз сети хронометрический допуск / PU фз контр t_доп</b>   |  |                          |                 |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32     |                 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -  | Динам. индекс -          |                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |                 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>     |                 |
|                     | 500 [мс]   | 540000 [мс]  | 500 [мс]                 |                 |
| <b>Описание:</b>    | Установка хронометрического допуска для контроля фаз сети для силовых частей блочного формата.<br>Если ошибка фаз сети остается дольше этого хронометрического допуска, то выводится соответствующая ошибка.   |  |                          |                 |
| <b>Внимание:</b>    | Работа со значениями, превышающими значение по умолчанию, при выпавшей фазе сети, в зависимости от активной мощности, сразу же или в долгосрочной перспективе может привести к повреждению силовой части.  |  |                          |                 |



**Примеч:** При установке p1822 = макс. значение контроль фаз сети деактивирован.

|              |   |                             |                                     |
|--------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| <b>p1825</b> | <b>Преобразователь, пороговое напряжение вентиляей / Порог.напряжение</b> |                             |                                     |
|              | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1        | Тип данн. FloatingPoint32           |
|              | Изменяемо U, T  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                     |
|              | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: -                       |
|              | <b>Min</b><br>0.0 [Вэфф.]   | <b>Max</b><br>100.0 [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.6 [Вэфф.] |

**Описание:** Установка компенсируемого падения порогового напряжения вентиляей.

**Примеч:** Значение автоматически вычисляется при идентификации данных двигателя.

|              |  |                          |                                    |
|--------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p1828</b> | <b>Компенсация времени блокировки вентиляей, фаза U / Комп t_блок фз U</b> |                          |                                    |
| PM230        | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32          |
| PM240        | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
| PM250, PM260 | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                      |
|              | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]   | <b>Max</b><br>3.99 [мкс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс] |

**Описание:** Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы U.

**Примеч:** Значение автоматически вычисляется при идентификации данных двигателя.

|              |  |                          |                                    |
|--------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p1828</b> | <b>Компенсация времени блокировки вентиляей, фаза U / Комп t_блок фз U</b> |                          |                                    |
| PM330        | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32          |
|              | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                      |
|              | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]   | <b>Max</b><br>7.80 [мкс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс] |

**Описание:** Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы U.

**Примеч:** Значение автоматически вычисляется при идентификации данных двигателя.

|              |  |                          |                                    |
|--------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p1829</b> | <b>Компенсация времени блокировки вентиляей, фаза V / Комп t_блок фз V</b> |                          |                                    |
| PM230        | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32          |
| PM240        | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
| PM250, PM260 | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                      |
|              | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]   | <b>Max</b><br>3.99 [мкс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс] |

**Описание:** Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы V.

|              |  |                          |                                    |
|--------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p1829</b> | <b>Компенсация времени блокировки вентиляей, фаза V / Комп t_блок фз V</b> |                          |                                    |
| PM330        | Ур. доступа: 4   | Рассчитано p0340 = 1     | Тип данн. FloatingPoint32          |
|              | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -                      |
|              | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]   | <b>Max</b><br>7.80 [мкс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс] |

**Описание:** Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы V.

|                     |   |                               |                                     |
|---------------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|
| <b>p1830</b>        | <b>Компенсация времени блокировки вентиля, фаза W / Комп t_блок фз W</b>  |                               |                                     |
| PM230               | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1          | Тип данн. FloatingPoint32           |
| PM240               | Изменяемо U, T  | Нормализация: -               | Динам. индекс -                     |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                | Функц.план: -                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]  | <b>Max</b><br>3.99 [мкс]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы W.  |                               |                                     |
| <b>p1830</b>        | <b>Компенсация времени блокировки вентиля, фаза W / Комп t_блок фз W</b>  |                               |                                     |
| PM330               | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1          | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -               | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                | Функц.план: -                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [мкс]  | <b>Max</b><br>7.80 [мкс]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [мкс]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка компенсируемого времени блокировки вентиля для фазы W.  |                               |                                     |
| <b>p1832</b>        | <b>Уровень тока компенсации времени запаздывания / t_зап_комп I_уров</b>  |                               |                                     |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1          | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -               | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                | Функц.план: -                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>10000.0 [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>    | Установка уровня тока для компенсации запаздывания.<br>Выше уровня тока компенсация запаздывания, вызванная временем задержки переключения преобразователя, выполняется с определенным ранее постоянным значением. Если соответствующее задание фазного тока падает ниже определенного через p1832 значения, то для этой фазы выполняется непрерывное уменьшение значения коррекции.  |                               |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | Заводская установка p1832 автоматически устанавливается на 0.02 * ном. ток преобразователя (r0207).   |                               |                                     |
| <b>p1900</b>        | <b>Идентификация данных двигателя и круговое измерение / ID двиг.и изм.вращ</b>   |                               |                                     |
| PM230               | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                  | Тип данн. Integer16                 |
| PM240               | Изменяемо C(1), T   | Нормализация: -               | Динам. индекс -                     |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                | Функц.план: -                       |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>3               | <b>Уст.по умолч.</b><br>0           |
| <b>Описание:</b>    | Установка идентификации данных двигателя и оптимизации регулятора скорости.<br>Сначала выполнить идентификацию данных двигателя для двигателя в состоянии покоя (p1900 = 1, 2; см. также p1910). На его основе можно получить и другие параметры двигателя и регулирования с помощью идентификации данных двигателя при вращающемся двигателе (p1900 = 1, 3; см. также p1960).<br>p1900 = 0:<br>Функция заблокирована.<br>p1900 = 1:<br>Устанавливается p1910 = 1 и p1960 = 0, 1 в зависимости от p1300<br>При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя в состоянии покоя. Двигатель под током и может быть точно установлен до четверти оборота.<br>При следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя при вращении и дополнительно оптимизация регулятора скорости через измерения на различных скоростях двигателя. |                               |                                     |

p1900 = 2:

Устанавливает p1910 = 1 и p1960 = 0

При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя в состоянии покоя. Двигатель под током и может быть точно установлен до четверти оборота.

p1900 = 3:

Устанавливает p1960 = 0, 1 в зависимости от p1300

Эта установка должна выбираться только в том случае, если идентификация данных двигателя в состоянии покоя уже была выполнена.

При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя при вращении и дополнительно оптимизация регулятора скорости через измерения на различных скоростях двигателя.

**Параметр:**

- 0: Заблокирована
- 1: Идентификация данных двиг.в сост.покоя и при вращающ. двигателе
- 2: Идентификация данных двигателя в состоянии покоя
- 3: Идентификация данных двигателя при вращающемся двигателе

**Зависимость:**

См. также: p1300, p1910, p1960

**Внимание:**

p1900 = 3:

Эта установка должна выбираться только в том случае, если идентификация данных двигателя в состоянии покоя уже была выполнена.

Для непрерывного принятия полученных установок выполнить энергонезависимое сохранение (p0971).

При измерении при вращении сохранение параметров невозможно (p0971, p0977).

При p0014 = 1 действует:

После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:**

Только при выполнении обеих измерений (сначала в состоянии покоя, после при вращающемся двигателе), происходит оптимальная установка параметров двигателя и регулятора.

При установке параметра выводится соответствующее предупреждение.

Команда включения при измерении должна оставаться установленной и после завершения измерения автоматически сбрасывается приводом.

Продолжительность измерений может лежать между 0.3 сек и несколькими минутами. Это время зависит, к примеру, от размера двигателя и механических условий.

В конце идентификации данных двигателя автоматически устанавливается p1900 = 0.

---

**p1900 Идентификация данных двигателя и круговое измерение / ID двиг.и изм.вращ**

|       |                          |                        |                            |
|-------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| PM330 | <b>Ур. доступа:</b> 2    | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|       | <b>Изменяемо</b> C(1), T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|       | <b>Min</b>               | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|       | 0                        | 3                      | 2                          |

**Описание:**

Установка идентификации данных двигателя и оптимизации регулятора скорости.

Сначала выполнить идентификацию данных двигателя для двигателя в состоянии покоя (p1900 = 1, 2; см. также p1910). На его основе можно получить и другие параметры двигателя и регулирования с помощью идентификации данных двигателя при вращающемся двигателе (p1900 = 1, 3; см. также p1960).

p1900 = 0:

Функция заблокирована.

p1900 = 1:

Устанавливается p1910 = 1 и p1960 = 0, 1 в зависимости от p1300

При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя в состоянии покоя. Двигатель под током и может быть точно установлен до четверти оборота.

При следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя при вращении и дополнительно оптимизация регулятора скорости через измерения на различных скоростях двигателя.

p1900 = 2:

Устанавливает p1910 = 1 и p1960 = 0

При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя в состоянии покоя. Двигатель под током и может быть точно установлен до четверти оборота.

p1900 = 3:

Устанавливает p1960 = 0, 1 в зависимости от p1300

Эта установка должна выбираться только в том случае, если идентификация данных двигателя в состоянии покоя уже была выполнена.

При наличии разрешений привода при следующей команде включения выполняется идентификация данных двигателя при вращении и дополнительно оптимизация регулятора скорости через измерения на различных скоростях двигателя.

**Параметр:**  
 0: Заблокирована  
 1: Идентификация данных двиг.в сост.покоя и при вращающ. двигателе  
 2: Идентификация данных двигателя в состоянии покоя  
 3: Идентификация данных двигателя при вращающемся двигателе

**Зависимость:** См. также: p1300, p1910, p1960

**Внимание:** p1900 = 3:  
 Эта установка должна выбираться только в том случае, если идентификация данных двигателя в состоянии покоя уже была выполнена.

Для непрерывного принятия полученных установок выполнить энергонезависимое сохранение (p0971).

При измерении при вращении сохранение параметров невозможно (p0971, p0977).

При p0014 = 1 действует:

После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** Только при выполнении обеих измерений (сначала в состоянии покоя, после при вращающемся двигателе), происходит оптимальная установка параметров двигателя и регулятора.

При установке параметра выводится соответствующее предупреждение.

Команда включения при измерении должна оставаться установленной и после завершения измерения автоматически сбрасывается приводом.

Продолжительность измерений может лежать между 0.3 сек и несколькими минутами. Это время зависит, к примеру, от размера двигателя и механических условий.

В конце идентификации данных двигателя автоматически устанавливается p1900 = 0.

| <b>p1901 Конфигурация обработки тест-импульса / Конфиг тест-имп.</b> |                |                      |                      |
|--|----------------|----------------------|----------------------|
| PM230  | Ур. доступа: 3 | Рассчитано p0340 = 1 | Тип данн. Unsigned32 |
| PM240  | Изменяемо T    | Нормализация: -      | Динам. индекс -      |
| PM250, PM260   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -        |
|  | Min            | Max                  | Уст.по умолч.        |
|  | -              | -                    | 0000 bin             |

**Описание:** Установка конфигурации для обработки тест-импульса.  
 Бит 00: Проверка на предмет межкабельного короткого замыкания однократно/всегда при разрешении импульсов.  
 Бит 01: проверка на предмет замыкания на землю однократно/всегда при разрешении импульсов.  
 Бит 02: активация выбранных с Бит 00 или Бит 01 тестов при каждом разрешении импульсов.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | t  |  |          |          |    |
|          | 00 | Короткое замыкания фаз, тест-импульс активен         | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Обнаружение замыкания на землю, тест-импульс активен | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Тест-импульс при каждом разрешении импульсов         | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0287

**Примеч:** По биту 02=0:  
Если тесты были выдержаны однократно после POWER ON (см. r1902.0), то они не повторяются.  
По биту 02=1:  
Тест выполняется не только после POWER ON, но и при каждом разрешении импульсов.

При обнаружении в рамках тестирования межкабельного короткого замыкания, это отображается в r1902.1.  
При обнаружении в рамках тестирования замыкания на землю, это отображается в r1902.2.

|              |  |                      |                      |
|--------------|--|----------------------|----------------------|
| <b>r1901</b> | <b>Конфигурация обработки тест-импульса / Конфиг тест-имп.</b> |                      |                      |
| PM330        | Ур. доступа: 3   | Рассчитано r0340 = 1 | Тип данн. Unsigned32 |
|              | Изменяемо T  | Нормализация: -      | Динам. индекс -      |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -        |
|              | Min  | Max                  | Уст.по умолч.        |
|              | -  | -                    | 0000 bin             |

**Описание:** Установка конфигурации для обработки тест-импульса.  
Бит 00: Проверка на предмет межкабельного короткого замыкания однократно/всегда при разрешении импульсов.  
Бит 01: проверка на предмет замыкания на землю однократно/всегда при разрешении импульсов.  
Бит 02: активация выбранных с Бит 00 или Бит 01 тестов при каждом разрешении импульсов.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | 00 | Короткое замыкания фаз, тест-импульс активен         | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Обнаружение замыкания на землю, тест-импульс активен | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Тест-импульс при каждом разрешении импульсов         | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: r0287

**Примеч:** По биту 02=0:  
Если тесты были выдержаны однократно после POWER ON (см. r1902.0), то они не повторяются.  
По биту 02=1:  
Тест выполняется не только после POWER ON, но и при каждом разрешении импульсов.

При обнаружении в рамках тестирования межкабельного короткого замыкания, это отображается в r1902.1.  
При обнаружении в рамках тестирования замыкания на землю, это отображается в r1902.2.

У силовых частей "шасси" замыкание на землю обнаруживается и через суммарный выходной ток (см. r0287).

|              |   |                 |                      |
|--------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r1902</b> | <b>Состояние обработки тест-импульса / Состояние тест-имп</b> |                 |                      |
|              | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|              | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|              | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|              | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|              | -   | -               | -                    |

**Описание:** Индикация состояния обработки тест-импульса.  
Проверка на короткое замыкание:  
Бит0: Проверка на короткое замыкание была выполнена без ошибок.  
Бит1: Было определено короткое замыкание фаз.  
Бит 2: Проверка на замыкание на землю успешно завершена.  
Бит 3: Было обнаружено замыкание на землю.  
Бит 4: Появился тест-импульс длиннее времени выборки

Список параметров

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | т  |  |          |          |    |
|          | 00 | Тест короткого замыкания выполнен                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Определено короткое замыкание фаз                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Проверка на предмет замыкания на землю выполнена успешно     | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Обнаружено замыкание на землю                                | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Ширина опознавательного импульса больше мин. ширины импульса | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** Т.к. проверка на замыкания на землю хотя и была выбрана, но не удалась, достаточное увеличение тока при тест-импульсе было невозможно.

**p1909[0...n] Идентификация данных двигателя, управляющее слово / ID двигателя STW**

|                |                      |  |
|----------------|----------------------|--|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано p0340 = 1 | Тип данн. Unsigned32                           |
| Изменяемо Т    | Нормализация: -      | Динам. индекс MDS                              |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                                  |
| Min            | Max                  | Уст.по умолч.                                  |
| -              | -                    | 0000 0000 0000 0000 0000 0000<br>0000 0000 bin |

**Описание:** Установка конфигурации для идентификации данных двигателя.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 00 | Оценка индуктивности статора, не измерение                                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Оценка постоянной времени ротора, не измерение                              | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Оценка паразитной индуктивности, не измерение                               | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Определение T <sub>г</sub> и L <sub>sig</sub> обработка в диапазоне времени | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Активировать демпфирование колебаний  | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Деактивировать определение колебаний  | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Деактивировать измерение импульсов L <sub>q</sub> L <sub>d</sub>            | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Деактивировать измерение сопротивления ротора R <sub>r</sub>                | Да       | Нет      | -  |
|          | 14 | Деактивировать измерение времени блокировки вентиля                         | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Только сопротивл.статора, ошиб.напряж.вентиля, опред.вр.запазд.             | Да       | Нет      | -  |
|          | 16 | Короткая идентификация данных двигателя (качество ниже)                     | Да       | Нет      | -  |
|          | 17 | Измерение без расчета параметров регулирования                              | Да       | Нет      | -  |

**Примеч:** Для синхронных двигателей с возбуждением от постоянных магнитов действует:  
 Без отключения в бите 11 в режиме работы Регулирование выполняется измерение последовательной индуктивности L<sub>d</sub> и шунтирующей индуктивности L<sub>q</sub> на малом токе.  
 При отключении с помощью бита 11 или в режиме работы U/f выполняется измерение индуктивности статора при половине ном. тока двигателя.  
 Если индуктивность статора должна быть не измерена, а оценена, то установить бит 0 и отключить бит 11.

| <b>r1910 Идентификация данных двигателя, выбор / ID двиг.выбор</b> |  |                  |                           |
|--|--|------------------|---------------------------|
| PM230  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -     | Тип данн. Integer16       |
| PM240  | Изменяемо Т  | Нормализация: -  | Динам. индекс -           |
| PM250, PM260   | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |
|  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>26 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>   | <p>Установка идентификации данных двигателя.</p> <p>После следующей команды включения выполняется идентификация данных двигателя.</p> <p>r1910 = 1:</p> <p>Все данные двигателя и характеристика преобразователя идентифицируются и после передаются на следующие параметры:</p> <p>r0350, r0354, r0356, r0357, r0358, r0360, r1825, r1828, r1829, r1830</p> <p>После автоматически выполняется вычисление параметров регулирования r0340 = 3.</p> <p>r1910 = 20:</p> <p>Выбор только для внутренних целей SIEMENS.</p>  |                  |                           |
| <b>Параметр:</b>   | <p>0:       Заблокирована</p> <p>1:       Полная идентификация (ID) данных двигателя и применение</p> <p>2:       Полная идентификация (ID) данных двигателя без применения</p> <p>20:      Задача вектора напряжения</p> <p>21:      Задача вектора напряжения без фильтра</p> <p>22:      Задача прямоугольного вектора напряжения без фильтра</p> <p>23:      Задача треугольного вектора напряжения без фильтра</p> <p>24:      Задача прямоугольного вектора напряжения с фильтром</p> <p>25:      Задача треугольного вектора напряжения с фильтром</p> <p>26:      Задача вектора напряжения с коррекцией DTC</p> |                  |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | <p>Перед выполнением идентификации данных двигателя необходимо осуществить "быстрый ввод в эксплуатацию" (r0010 = 1, r3900 &gt; 0)!</p> <p>При выборе идентификации данных двигателя подавляется переключение блока данных привода.</p> <p>См. также: r1900</p>  |                  |                           |
| <b>Осторожно:</b>  | <p>После выбора идентификации данных двигателя (r1910 &gt; 0) выводится предупреждение A07991 и при следующей команде включения следующим образом выполняется идентификация данных двигателя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При этом на двигатель подается питание и выходные клеммы преобразователя находятся под напряжением.</li> <li>- Вал двигателя в ходе идентификации может провернуться макс. на половину оборота.</li> <li>- Момент вращения не создается.</li> </ul>   |                  |                           |
| <b>Внимание:</b>   | <p>Для непрерывного применения полученных установок необходимо энергонезависимое сохранение (r0971).</p>   |                  |                           |
| <b>Примеч:</b>   | <p>При установке r1910 учитывать следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "С применением" означает:<br/>Указанные в описании параметры переписываются идентифицированными параметрами, влияя тем самым на установку регулятора.</li> <li>2. "Без применения" означает:<br/>Идентифицированные параметры индицируются только в области r1912 ... r1926 (сервисные параметры).<br/>Установки регулятора остаются неизменными.</li> </ol>   |                  |                           |

| <b>r1910 Идентификация данных двигателя, выбор / ID двиг.выбор</b> |   |                  |                           |
|--|---|------------------|---------------------------|
| PM330  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -     | Тип данн. Integer16       |
|  | Изменяемо Т   | Нормализация: -  | Динам. индекс -           |
|  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |
|  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>26 | <b>Уст.по умолч.</b><br>1 |
| <b>Описание:</b>   | <p>Установка идентификации данных двигателя.</p> <p>После следующей команды включения выполняется идентификация данных двигателя.</p> |                  |                           |

p1910 = 1:

Все данные двигателя и характеристика преобразователя идентифицируются и после передаются на следующие параметры:

p0350, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360, p1825, p1828, p1829, p1830

После автоматически выполняется вычисление параметров регулирования p0340 = 3.

p1910 = 20:

Выбор только для внутренних целей SIEMENS.

**Параметр:**

- 0: Зabloкирована
- 1: Полная идентификация (ID) данных двигателя и применение
- 2: Полная идентификация (ID) данных двигателя без применения
- 20: Задача вектора напряжения
- 21: Задача вектора напряжения без фильтра
- 22: Задача прямоугольного вектора напряжения без фильтра
- 23: Задача треугольного вектора напряжения без фильтра
- 24: Задача прямоугольного вектора напряжения с фильтром
- 25: Задача треугольного вектора напряжения с фильтром
- 26: Задача вектора напряжения с коррекцией DTC

**Зависимость:** Перед выполнением идентификации данных двигателя необходимо осуществить "быстрый ввод в эксплуатацию" (p0010 = 1, p3900 > 0)!

При выборе идентификации данных двигателя подавляется переключение блока данных привода.  
См. также: p1900

**Осторожно:** После выбора идентификации данных двигателя (p1910 > 0) выводится предупреждение A07991 и при следующей команде включения следующим образом выполняется идентификация данных двигателя:

- При этом на двигатель подается питание и выходные клеммы преобразователя находятся под напряжением.
- Вал двигателя в ходе идентификации может провернуться макс. на половину оборота.
- Момент вращения не создается.

**Внимание:** Для непрерывного применения полученных установок необходимо энергонезависимое сохранение (p0971).

**Примеч:** При установке p1910 учитывать следующее:

1. "С применением" означает:

Указанные в описании параметры переписываются идентифицированными параметрами, влияя тем самым на установку регулятора.

2. "Без применения" означает:

Идентифицированные параметры индицируются только в области r1912 ... r1926 (сервисные параметры).  
Установки регулятора остаются неизменными.

### r1912[0...2] Идентифицированное сопротивление статора / R\_статор идент

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
| - [Ом]                | - [Ом]                 | - [Ом]                           |

**Описание:** Индикация идентифицированного сопротивления статора.

**Индекс:**  
[0] = Фаза U  
[1] = Фаза V  
[2] = Фаза W

### r1913[0...2] Идентифицированное сопротивление ротора / R\_ротор идент

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
| - [мс]                | - [мс]                 | - [мс]                           |

**Описание:** Индикация идентифицированной постоянной времени ротора.



**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

**r1914[0...2] Идентифицированная общая паразитная индуктивность / Иден.L\_об\_параз**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [мГн] | <b>Max</b><br>- [мГн]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мГн]  |

**Описание:** Индикация идентифицированной общей паразитной индуктивности.

**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

**r1915[0...2] Идентифицированная ном. индуктивность статора / L\_статор идент**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [мГн] | <b>Max</b><br>- [мГн]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мГн]  |

**Описание:** Индикация идентифицированной номинальной индуктивности статора.

**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

**r1925[0...2] Идентифицированное пороговое напряжение / Идентиф. U\_порог**

|                         |                         |                                   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4   | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> -      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>- [Вэфф.] | <b>Max</b><br>- [Вэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Вэфф.] |

**Описание:** Индикация идентифицированного порогового напряжения силовой части IGBT.

**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

**r1926[0...2] Идентифицированное активное время блокировки вентиля / Ид.t\_блок\_вентиля**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [мкс] | <b>Max</b><br>- [мкс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мкс]  |

**Описание:** Индикация идентифицированного эфф. времени блокировки вентиля.

**Индекс:**  
 [0] = Фаза U  
 [1] = Фаза V  
 [2] = Фаза W

|                     |   |                      |                                |
|---------------------|---|----------------------|--------------------------------|
| <b>r1927[0...2]</b> | <b>Идентифицированное сопротивление ротора / R_ротор идент</b>  |                      |                                |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -      | Динам. индекс -                |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [Ом]  | <b>Max</b><br>- [Ом] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Ом] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация идентифицированного сопротивления ротора (для синхронных двигателей с независимым возбуждением: гасящее сопротивление). |                      |                                |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Фаза U<br>[1] = Фаза V<br>[2] = Фаза W  |                      |                                |

|                     |   |   |                                       |                 |           |
|---------------------|---|---|---------------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>p1959[0...n]</b> | <b>Круговое измерение, конфигурация / Измер.вращ.конф.</b>  |   |                                       |                 |           |
| PM230               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1  | Тип данн. Unsigned16                  |                 |           |
| PM240               | Изменяемо T   | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180              |                 |           |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                         |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0001 1110 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации измерения при вращении.  |   |                                       |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>                       | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t   |   |                                       |                 |           |
|                     | 01  | Характеристика насыщения, идентификация                       | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 02  | Момент инерции, идентификация                                 | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 03  | Заново вычислить параметры регулятора числа оборотов          | Да                                    | Нет             | -         |
|                     | 04  | Оптимизация регулятора числа оборотов (испытание на вибрацию) | Да                                    | Нет             | -         |
| <b>Примеч:</b>      | Отдельные шаги оптимизации влияют на следующие параметры:<br>Бит 01: p0320, p0360, p0362 ... p0369<br>Бит 02: p0341, p0342<br>Бит 03: p1400.0, p1458, p1459, p1463, p1470, p1472, p1496<br>Бит 04: в зависимости от p1960<br>p1960 = 1, 3: p1400.0, p1458, p1459, p1470, p1472, p1496 |   |                                       |                 |           |

|                     |  |   |   |                 |           |
|---------------------|--|---|---|-----------------|-----------|
| <b>p1959[0...n]</b> | <b>Круговое измерение, конфигурация / Измер.вращ.конф.</b> |   |   |                 |           |
| PM330               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1  | Тип данн. Unsigned16                            |                 |           |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180                        |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                                   |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0001 0000 0001 1110 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации измерения при вращении.             |   |   |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>                                 | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t  |   |   |                 |           |
|                     | 01   | Характеристика насыщения, идентификация                       | Да  | Нет             | -         |
|                     | 02   | Момент инерции, идентификация                                 | Да  | Нет             | -         |
|                     | 03   | Заново вычислить параметры регулятора числа оборотов          | Да  | Нет             | -         |
|                     | 04   | Оптимизация регулятора числа оборотов (испытание на вибрацию) | Да  | Нет             | -         |
|                     | 12   | Измерение сокращено   | Да  | Нет             | -         |

**Примеч:** Отдельные шаги оптимизации влияют на следующие параметры:  
 Бит 01: p0320, p0360, p0362 ... p0369  
 Бит 02: p0341, p0342  
 Бит 03: p1400.0, p1458, p1459, p1463, p1470, p1472, p1496  
 Бит 04: в зависимости от p1960  
 p1960 = 1, 3: p1400.0, p1458, p1459, p1470, p1472, p1496  
 По биту 12 = 1:  
 Выбор влияет только на измерение p1960 = 1. При сокращенном измерении ток намагничивания и момент инерции определяются с немного меньшей точностью.

---

**p1960**      **Круговое измерение, выбор / Измер.вращ.выб.**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>3        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка измерения при вращении.  
 После следующей команды включения выполняется измерение при вращении.  
 Возможности установки параметра зависят от режима работы управления/регулирования (p1300):  
 p1300 < 20 (управление U/f):  
 Выбор измерения при вращении или оптимизации регулятора числа оборотов невозможен.  
 p1300 = 20, 22 (работа без датчика):  
 Может быть выбрано только измерение при вращении или оптимизация регулятора числа оборотов в режиме без датчика.

**Параметр:** 0:      Заблокирована  
 1:      Измерение при вращении в режиме без датчика  
 3:      Оптимизация регулятора числа оборотов в режиме без датчика

**Зависимость:** Перед выполнением измерения при вращении уже должна быть выполнена идентификация данных двигателя (p1900, p1910, r3925).  
 При выборе измерения при вращении переключение блока данных привода подавляется.  
 См. также: p1300, p1900, p1959

**Опасно:** У приводов с механикой, ограничивающей ход, необходимо обеспечить, чтобы она не была достигнута при измерении при вращении. Если это не так, то измерение не может быть выполнено.



**Внимание:** Для непрерывного принятия полученных установок выполнить энергонезависимое сохранение (p0971).  
 При измерении при вращении сохранение параметров невозможно (p0971).

**Примеч:** При активированном измерении при вращении сохранение параметров невозможно (p0971).  
 Так как для измерения при вращении автоматически вносятся измерения в параметры (к примеру, p1120), то до завершения измерения и при отсутствии ошибок не должно выполняться ручных изменений параметров.  
 Время разгона и торможения (p1120, p1121) ограничивается при измерении при вращении до 900 сек.

---

**p1961**      **Характеристика насыщения, число оборотов для определения / Хар\_насыщ n опред.**

|              |                       |                        |                                  |
|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| PM230        | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| PM240        | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| PM250, PM260 | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|              | <b>Min</b><br>26 [%]  | <b>Max</b><br>75 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>40 [%]   |

**Описание:** Установка числа оборотов для определения характеристики насыщения.  
 Процентное значение относится к p0310 (ном. частота двигателя).

**Зависимость:** См. также: p0310, p1959

**Примеч:** Определение характеристики насыщения должно выполняться в рабочей точке с по возможности малой нагрузкой.

|              |  |                        |                                  |
|--------------|--|------------------------|----------------------------------|
| <b>p1961</b> | <b>Характеристика насыщения, число оборотов для определения / Хар_насыщ n опред.</b> |                        |                                  |
| PM330        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|              | <b>Min</b><br>26 [%]   | <b>Max</b><br>75 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>30 [%]   |

**Описание:** Установка числа оборотов для определения характеристики насыщения.  
Процентное значение относится к r0310 (ном. частота двигателя).

**Зависимость:** См. также: r0310, r1959

**Примеч:** Определение характеристики насыщения должно выполняться в рабочей точке с по возможности малой нагрузкой.

|              |  |                        |                                  |
|--------------|--|------------------------|----------------------------------|
| <b>p1965</b> | <b>Drehz_reg_opt, число оборотов / n_опт число об.</b> |                        |                                  |
|              | <b>Ур. доступа:</b> 3                                  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T                                  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -                                    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|              | <b>Min</b><br>10 [%]                                   | <b>Max</b><br>75 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>40 [%]   |

**Описание:** Установка числа оборотов для идентификации момента инерции и испытания на вибрацию.

Асинхронный двигатель:

Процентное значение относится к r0310 (ном. частота двигателя).

Синхронный двигатель:

Процентное значение относится к минимуму из r0310 (ном. частота двигателя) и r1082 (макс. число оборотов).

**Зависимость:** См. также: r0310, r1959

**Примеч:** Для определения момента инерции выполняются скачки числа оборотов, при этом указанное значение соответствует нижнему заданию числа оборотов. Для верхнего числа оборотов значение увеличивается на 20 %.

q-паразитная индуктивность (см. r1959.5) определяется в состоянии покоя и при 50% от r1965, но макс. при выходной частоте в 15 Гц и мин. при 10 % от ном. числа оборотов двигателя.

|              |   |                             |                                  |
|--------------|---|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p1967</b> | <b>Drehz_reg_opt, динамический коэффициент / n_опт дин_коэфф.</b> |                             |                                  |
|              | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> r0340 = 1 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> -             |
|              | <b>Min</b><br>1 [%]   | <b>Max</b><br>400 [%]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [%]  |

**Описание:** Установка динамического коэффициента для оптимизации регулятора числа оборотов.

**Зависимость:** См. также: r1959

**Примеч:** При измерении при вращении через этот параметр можно влиять на оптимизацию регулятора числа оборотов.

r1967 = 100 % --> оптимизация регулятора числа оборотов по симметрическому оптимуму.

r1967 > 100 % --> оптимизация с более высокой динамикой (Kp больше, Tn меньше).

|                     |   |                                     |   |
|---------------------|---|-------------------------------------|---|
| <b>r1968</b>        | <b>Drehz_reg_opt, актуальный динамический коэффициент / n_опт акт дин коэф</b>  |                                     |   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                        | Тип данн. FloatingPoint32                     |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -                     | Динам. индекс -                               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                      | Функц.план: -                                 |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]                 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация фактически полученного при испытании на вибрацию динамического коэффициента.  |                                     |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1959, p1967   |                                     |   |
| <b>Примеч:</b>      | Этот динамический коэффициент относится исключительно на установленный в p1960 тип регулирования регулятора числа оборотов.                     |                                     |   |
| <b>r1969</b>        | <b>Опт_чис_об момент инерции определен / n_опт M_инерц опр</b>  |                                     |   |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -                        | Тип данн. FloatingPoint32                     |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -                     | Динам. индекс -                               |
|                     | Гр.ед.изм: 25_1   | Выб.ед.изм.: p0100                  | Функц.план: -                                 |
|                     | <b>Min</b><br>- [кгм <sup>2</sup> ]   | <b>Max</b><br>- [кгм <sup>2</sup> ] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [кгм <sup>2</sup> ] |
| <b>Описание:</b>    | Индикация полученного момента инерции привода.<br>Значение после успешного определения передается в p0341, p0342.                               |                                     |   |
| <b>Зависимость:</b> | Приводы IEC (p0100 = 0): единица кг м <sup>2</sup><br>Приводы NEMA (p0100 = 1): единица фунт фут <sup>2</sup><br>См. также: p0341, p0342, p1959 |                                     |   |
| <b>r1970[0...1]</b> | <b>Drehz_reg_opt проверка вибрации, частота вибраций определена / n_опт f_виб получ</b>   |                                     |   |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -                        | Тип данн. FloatingPoint32                     |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -                     | Динам. индекс -                               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                      | Функц.план: -                                 |
|                     | <b>Min</b><br>- [Гц]  | <b>Max</b><br>- [Гц]                | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [Гц]                |
| <b>Описание:</b>    | Индикация полученной при испытании на вибрацию частоты вибрации.  |                                     |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Низкая частота<br>[1] = Высокая частота   |                                     |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p1959  |                                     |   |
| <b>p1974</b>        | <b>Опт_reg_скорости характер. насыщения макс. поток через ротор / n_опт пот рот_макс</b>  |                                     |   |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1                | Тип данн. FloatingPoint32                     |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                     | Динам. индекс -                               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                      | Функц.план: -                                 |
|                     | <b>Min</b><br>104 [%]   | <b>Max</b><br>120 [%]               | <b>Уст.по умолч.</b><br>120 [%]               |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. задания потока для измерения характеристики насыщения.  |                                     |   |

| p2000               | Опорная скорость / Опорная частота / n_исход / f_исход  |   |   |
|---------------------|---|---|---|
|                     | Ур. доступа: 2<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -   | Рассчитано p0340 = 1<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: - | Тип данн. FloatingPoint32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: - |
|                     | <b>Min</b><br>6.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]                           | <b>Уст.по умолч.</b><br>1500.00 [1/мин]                       |
| <b>Описание:</b>    | Установка исходной величины для частоты вращения и частоты.<br>Все указанные релятивно частоты вращения и частоты относятся к этой исходной величине.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово).<br>При этом: исходная частота (в Гц) = исходная частота вращения (в (1/мин) / 60) x число пар полюсов).  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | Этот параметр обновляется при автоматическом вычислении только в том случае (p0340 = 1, p3900 > 0), если прежде был выполнен ввод в эксплуатацию двигателя для блока данных привода ноль. Тем самым параметр не заблокирован через p0573 = 1 от перезаписи.<br>См. также: p2001, p2002, p2003, r2004, r3996   |   |   |
| <b>Внимание:</b>    | При изменении исходной скорости / исходной частоты возможны кратковременные нарушения коммуникации.   |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Если устанавливается соединение BICO между различными физическими величинами, то соответствующие исходные величины служат как внутренний пересчетный множитель.<br>Пример 1:<br>Сигнал аналогового входа (к примеру, r0755[0]) подключается на задание числа оборотов (к примеру, p1070[0]). Актуальное процентное входное значение циклически пересчитывается через исходное число оборотов (p2000) в абсолютное задание числа оборотов.<br>Пример 2:<br>Задание от PROFIBUS (r2050[1]) подключается на задание числа оборотов (к примеру, p1070[0]). Актуальное входное значение через фиксированное нормирование 4000 шестн. циклически преобразуется в проценты. Это процентное значение через исходное число оборотов (p2000) пересчитывается в абсолютное задание числа оборотов. |   |   |
| p2001               | Опорное напряжение / Опорное напряжение   |   |   |
|                     | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -   | Рассчитано p0340 = 1<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: - | Тип данн. FloatingPoint32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: - |
|                     | <b>Min</b><br>10 [Вэфф.]  | <b>Max</b><br>100000 [Вэфф.]                              | <b>Уст.по умолч.</b><br>1000 [Вэфф.]                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка исходной величины для напряжений.<br>Все указанные релятивно напряжения относятся к этой исходной величине. Это же относится и к значениям постоянного напряжения (= эффективное значение), как то напряжение промежуточного контура.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово).<br>Указание:<br>Эта исходная величина действует и для значений постоянного напряжения. В этом случае она интерпретируется не как эффективное значение, а как значение постоянного напряжения.  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | p2001 обновляется при автоматическом вычислении (p0340 = 1, p3900 > 0) только в том случае, если прежде был выполнен ввод в эксплуатацию двигателя для блока данных привода ноль и тем самым параметр не заблокирован через p0573 = 1 от перезаписи.<br>См. также: r3996  |   |   |

| <b>p2002      Опорный ток / I_исход</b> |   |                                 |  |
|---|---|---------------------------------|--|
|   | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32       |
|   | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> -                 |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -           | <b>Функц.план:</b> -                   |
|   | <b>Min</b><br>0.10 [Аэфф.]  | <b>Max</b><br>100000.00 [Аэфф.] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [Аэфф.] |
| <b>Описание:</b>                        | Установка исходной величины для токов.<br>Все указанные релятивно токи относятся к этой исходной величине.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово).   |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b>                     | Этот параметр обновляется при автоматическом вычислении только в том случае (p0340 = 1, p3900 > 0), если прежде был выполнен ввод в эксплуатацию двигателя для блока данных привода ноль. Тем самым параметр не заблокирован через p0573 = 1 от перезаписи.<br>См. также: r3996   |                                 |  |
| <b>Внимание:</b>                        | При работе с различными DDS с разными данными двигателя исходные величины остаются теми же, т.к. они не переключаются с DDS. Учитывать получаемый коэффициент пересчета.<br>Пример:<br>p2002 = 100 A<br>Исходная величина 100 A соответствует 100 %<br>p0305[0] = 100 A<br>Ном. ток двигателя 100 A для MDS0 в DDS0 --> 100 % соответствует 100 % ном. тока двигателя<br>p0305[1] = 50 A<br>Ном. ток двигателя 50 A для MDS1 в DDS1 --> 100 % соответствует 200 % ном. тока двигателя<br>При изменении исходного тока возможны кратковременные нарушения коммуникации.  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>                          | Значение по умолчанию p0640.<br>Если устанавливается соединение BICO между различными физическими величинами, то соответствующие исходные величины служат как внутренний пересчетный множитель.<br>Для устройств питания исходная величина предустанавливается с ном. током сети, получаемым из ном. мощности и спараметрированного ном. напряжения сети (p2002 = r0206 / r0210 / 1.73).<br>Пример 1:<br>Фактическое значение фазного тока (r0069[0]) подается на измерительную розетку (к примеру, p0771[0]).<br>Актуальное значение тока циклически пересчитывается в процент исходного тока (p2002) и выводится согласно установленному масштабированию. |                                 |  |

| <b>p2003      Опорный момент / M_исход</b> |   |                                |                                   |
|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|
|  | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
|  | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> -         | <b>Динам. индекс</b> -            |
|  | <b>Гр.ед.изм:</b> 7_2   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505      | <b>Функц.план:</b> -              |
|  | <b>Min</b><br>0.01 [Нм]   | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [Нм] |
| <b>Описание:</b>                           | Установка исходной величины для момента вращения.<br>Все указанные релятивно моменты вращения относятся к этой исходной величине.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово).  |                                |                                   |
| <b>Зависимость:</b>                        | Этот параметр обновляется при автоматическом вычислении только в том случае (p0340 = 1, p3900 > 0), если прежде был выполнен ввод в эксплуатацию двигателя для блока данных привода ноль. Тем самым параметр не заблокирован через p0573 = 1 от перезаписи.<br>См. также: r3996 |                                |                                   |
| <b>Внимание:</b>                           | При изменении исходного момента вращения возможны кратковременные нарушения коммуникации.   |                                |                                   |

**Примеч:** Значение по умолчанию 2 \* p0333.  
 Если устанавливается соединение ВІСО между различными физическими величинами, то соответствующие исходные величины служат как внутренний пересчетный множитель.  
 Пример:  
 Фактическое значение общего момента вращения (r0079) подается на измерительную розетку (к примеру, r0771[0]). Актуальное значение момента вращения циклически пересчитывается в процент исходного момента вращения (p2003) и выводится согласно установленному масштабированию.

|                     |   |                           |                                  |
|---------------------|---|---------------------------|----------------------------------|
| <b>r2004</b>        | <b>Эталонная мощность / P_исход</b>   |                           |                                  |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|                     | <b>Изменяемо</b> -  | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 14_10   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505 | <b>Функц.план:</b> -             |
|                     | <b>Min</b><br>- [кВт]   | <b>Max</b><br>- [кВт]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [кВт]  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация исходной величины для мощности.<br>Все указанные релятивно мощности относятся к этой исходной величине.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово).  |                           |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | Это значение вычисляется следующим образом:<br>Устройство питания: вычисление из напряжения умноженного на ток.<br>Регулирование: вычисление из момента умноженного на число оборотов.<br>См. также: p2000, p2001, p2002, p2003   |                           |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Если устанавливается соединение ВІСО между различными физическими величинами, то соответствующие исходные величины служат как внутренний пересчетный множитель.<br>Исходная мощность вычисляется следующим образом:<br>- 2 * P <sub>i</sub> * исходное число оборотов / 60 * исходный момент вращения (двигатель)<br>- исходное напряжение * исходный ток * корень(3) (питание) |                           |                                  |

|                  |   |                             |                                     |
|------------------|---|-----------------------------|-------------------------------------|
| <b>r2006</b>     | <b>Исходная температура / Исход.темп.</b>   |                             |                                     |
|                  | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32    |
|                  | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -              |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> -                |
|                  | <b>Min</b><br>50.00 [°C]  | <b>Max</b><br>300.00 [°C]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [°C] |
| <b>Описание:</b> | Установка исходной величины для температуры.<br>Все указанные релятивно тмпературы относятся к этой исходной величине.<br>Исходная величина соответствует 100 % или 4000 шестн. (слово) или 4000 0000 шестн. (двойное слово). |                             |                                     |

|                  |   |                        |                            |
|------------------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>r2010</b>     | <b>Интерфейс ввода в эксплуатацию, скорость в бодах / IBN бодов</b>   |                        |                            |
|                  | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                  | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                  | <b>Min</b><br>4   | <b>Max</b><br>12       | <b>Уст.по умолч.</b><br>12 |
| <b>Описание:</b> | Установка скорости передачи в бодах для интерфейса ввода в эксплуатацию (USS, RS232).   |                        |                            |
| <b>Параметр:</b> | 4: 2400 бодов<br>5: 4800 бодов<br>6: 9600 бодов<br>7: 19200 бодов<br>8: 38400 бодов<br>9: 57600 бодов<br>10: 76800 бодов<br>11: 93750 бодов<br>12: 115200 бодов |                        |                            |



**Примеч:** IBN-SS: интерфейс ввода в эксплуатацию  
Восстановление заводской установки не влияет на параметр.

|              |   |                 |                      |
|--------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>p2011</b> | <b>Интерфейс ввода в эксплуатацию адрес / IBN адрес</b> |                 |                      |
|              | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|              | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|              | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|              | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|              | 0   | 31              | 2                    |

**Описание:** Установка адреса для интерфейса ввода в эксплуатацию (USS, RS232).

**Примеч:** Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

|                     |   |                     |                           |
|---------------------|---|---------------------|---------------------------|
| <b>p2016[0...3]</b> | <b>CI: IBN-SS USS PZD передать слово / IBN USS перед слов</b> |                     |                           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Integer16 |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: 4000H | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -   | -                   | 0                         |

**Описание:** Выбор передаваемых через интерфейс ввода в эксплуатацию USS PZD (фактические значения). Фактические значения отображаются на интеллектуальной панели оператора (IOP).

**Индекс:**  
[0] = PZD 1  
[1] = PZD 2  
[2] = PZD 3  
[3] = PZD 4

|                     |   |                 |                      |
|---------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r2019[0...7]</b> | <b>Интерфейс ввода в эксплуатацию, статистика ошибок / IBN ошибка</b> |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | -   | -               | -                    |

**Описание:** Индикация ошибок приема на интерфейсе ввода в эксплуатацию (USS, RS232).

**Индекс:**  
[0] = Число телеграмм без ошибок  
[1] = Число отклоненных телеграмм  
[2] = Число ошибок формата  
[3] = Число ошибок перебега  
[4] = Число ошибок четности  
[5] = Число ошибок меток начала  
[6] = Число ошибок контрольных сумм  
[7] = Число ошибок длин

|               |   |                 |                      |
|---------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>p2020</b>  | <b>Интерфейс полевой шины, скорость передачи в бодах / Полевая шина_бодов</b> |                 |                      |
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_HVAC | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|               | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 4   | 13              | 8                    |

**Описание:** Установка скорости передачи в бодах для интерфейса полевой шины (RS485).

**Параметр:**  
 4: 2400 бодов  
 5: 4800 бодов  
 6: 9600 бодов  
 7: 19200 бодов  
 8: 38400 бодов  
 9: 57600 бодов  
 10: 76800 бодов  
 11: 93750 бодов  
 12: 115200 бодов  
 13: 187500 бодов

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
 После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

При r0014 = 0 действует:

Перед тем, как произойдет длительная активация измененной установки, необходимо выполнить энергонезависимое сохранение из RAM в ROM. Для этого установить r0971 = 1 или r0014 = 1.

**Примеч:** Feldbus-SS: интерфейс полевой шины.

Изменение значения вступает в силу только после POWER ON.

Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

При повторном выборе протокола параметр сбрасывается на заводскую установку.

При r2030 = 1 (USS) действует:

Мин/Макс/Заводская установка: 4/13/8

При r2030 = 2 (MODBUS) действует:

Мин/Макс/Заводская установка: 5/13/7

При r2030 = 5 (BACnet) действует:

Возможные значения/заводская установка: (6, 7, 8, 10) / 6

При r2030 = 8 (P1) действует:

Мин/макс/заводская установка: 5/12/5

| <b>r2021</b>  | <b>Интерфейс полевой шины, адрес / Полевая шина_адрес</b> |                        |                             |
|---------------|---|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_BT   | <b>Ур. доступа:</b> 2                                     | <b>Расчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| CU230P-2_HVAC | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|               | <b>Гр.ед.изм.:</b> -                                      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|               | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|               | 0   | 255                    | 0                           |

**Описание:** Индикация или установка адреса для интерфейса полевой шины (RS485).  
 Адрес может быть установлен следующим образом:  
 1) Через переключатель адреса на управляющем модуле  
 --> r2021 показывает установленный адрес.  
 --> Изменение вступает в силу только после POWER ON.  
 2) Через r2021  
 --> Только, если через переключатель адреса установлен адрес 0 или недействительный для выбранной в r2030 полевой шины адрес.  
 --> Адрес сохраняется энергонезависимо с помощью функции "Копировать RAM в ROM".  
 --> Изменение вступает в силу только после POWER ON.

**Зависимость:** См. также: r2030

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
 После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

При r0014 = 0 действует:

Перед тем, как произойдет длительная активация измененной установки, необходимо выполнить энергонезависимое сохранение из RAM в ROM. Для этого установить r0971 = 1 или r0014 = 1.

**Примеч:** Изменение значения вступает в силу только после POWER ON.  
 Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  
 При повторном выборе протокола параметр сбрасывается на заводскую установку.  
 При r2030 = 1 (USS) действует:  
 Мин/Макс/Заводская установка: 0/30/0  
 При r2030 = 2 (MODBUS) действует:  
 Мин/Макс/Заводская установка: 1/247/1  
 При r2030 = 5 (BACnet) действует:  
 Мин/Макс/Заводская установка: 0/127/1  
 При r2030 = 8 (P1) действует:  
 Мин/макс/заводская установка: 1/99/99

**r2022 Интерфейс полевой шины, USS данные процесса, число / Пол.ши. USS дан.пр**

|               |                 |                 |                           |
|---------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
| CU230P-2_HVAC | Изменяемо T     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|               | Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|               | <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>8 | <b>Уст.по умолч.</b><br>2 |

**Описание:** Установка числа 16-битных слов в сегменте PZD телеграммы USS для интерфейса полевой шины.  
**Зависимость:** См. также: r2030  
**Примеч:** Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**r2023 Интерфейс полевой шины USS PKW число / Пол.шина USS PKW**

|               |                 |                   |                             |
|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -      | Тип данн. Integer16         |
| CU230P-2_HVAC | Изменяемо T     | Нормализация: -   | Динам. индекс -             |
|               | Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: -               |
|               | <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>127 | <b>Уст.по умолч.</b><br>127 |

**Описание:** Установка числа 16-битных слов в сегменте PKW телеграммы USS для интерфейса полевой шины.  
**Параметр:**  
 0: PKW 0 слов  
 3: PKW 3 слова  
 4: PKW 4 слова  
 127: PKW перем.  
**Зависимость:** См. также: r2030  
**Примеч:** Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**r2024[0...2] Интерфейс полевой шины время / Пол. шина MODBUS t**

|               |                      |                          |   |
|---------------|----------------------|--------------------------|---|
| CU230P-2_BT   | Ур. доступа: 3       | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32   |
| CU230P-2_HVAC | Изменяемо U, T       | Нормализация: -          | Динам. индекс -   |
|               | Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: -   |
|               | <b>Min</b><br>0 [мс] | <b>Max</b><br>10000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 1000 [мс]<br>[1] 0 [мс]<br>[2] 0 [мс] |

**Описание:** Установка значений времени для интерфейса полевой шины (Feldbus-SS).  
 Для MODBUS действует:  
 r2024[0]: макс. разрешенное время обработки телеграммы MODBUS-Slave, за которое ответ отправляется назад на MODBUS-Master.  
 r2024[1]: не релевантно.  
 r2024[2]: интервал телеграмм (пауза между двумя телеграммами).

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | Для BACnet действует:<br>p2024[0]: APDU тайм-аут<br>p2024[1, 2]: не релевантно.   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Макс. время обработки<br>[1] = Время задержки символа<br>[2] = Время паузы телеграммы   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2020, p2030   |
| <b>Примеч:</b>      | По p2024[2] (MODBUS):<br>Изменение скорости передачи в бодах для полевой шины (p2020) сбрасывает это время на предустановку.<br>Предустановка соответствует времени в 3.5 символа (в зависимости от установленной скорости передачи в бодах). |

---

**p2025[0...3] Интерфейс полевой шины, BACnet, установки / BACnet установки**

|               |                       |                        |  |
|---------------|-----------------------|------------------------|--|
| CU230P-2_BT   | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                                |
| CU230P-2_HVAC | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -                                     |
|               | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -                                       |
|               | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>4194303  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 1<br>[1] 1<br>[2] 3<br>[3] 127 |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для BACnet.  
p2025[0]: номер экземпляра объекта типа устройство (0 ... 4194303).  
p2025[1]: макс. число инфо-фреймов (1 ... 10).  
p2025[2]: число повторов APDU (0 ... 39).  
p2025[3]: макс. адрес Master (1 ... 127).

**Индекс:** [0] = Номер экземпляра объекта типа устройство  
[1] = Макс.число инф-фр  
[2] = Повторы APDU число  
[3] = Master адрес макс.

**Зависимость:** См. также: p2030

---

**p2026[0...74] Интерфейс полевой шины BACnet COV инкремент / BACnet COV инкр**

|               |                       |                        |                                  |
|---------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_BT   | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| CU230P-2_HVAC | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
|               | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|               | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>4194303  | <b>Уст.по умолч.</b><br>1        |

**Описание:** Установка BACnet COV (Change Of Value) инкремент, значения.

**Индекс:** [0] = Аналоговый вход 0  
[1] = Аналоговый вход 1  
[2] = Аналоговый вход 2  
[3] = Аналоговый вход 3  
[4] = Аналоговый вход 4  
[5] = Аналоговый вход 5  
[6] = Аналоговый вход 6  
[7] = Аналоговый вход 7  
[8] = Analog Output 0

**Зависимость:** См. также: p2030

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r2027</b>     | <b>Интерфейс полевой шины BACnet выбор языка / BACnet язык</b> |                 |                      |
| CU230P-2_BT      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_HVAC    | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0  | 1               | 0                    |
| <b>Описание:</b> | Установка языка для свойств объекта BACnet.                    |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | 0: немецкий<br>1: английский                                   |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>   | Изменение значения вступает в силу только после POWER ON.      |                 |                      |

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r2029[0...7]</b> | <b>Интерфейс полевой шины, статистика ошибок / Полевая шина_ошиб</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
| CU230P-2_HVAC       | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ошибок приема на интерфейсе полевой шины (RS485).  |                 |                      |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Число телеграмм без ошибок<br>[1] = Число отклоненных телеграмм<br>[2] = Число ошибок формата<br>[3] = Число ошибок перебега<br>[4] = Число ошибок четности<br>[5] = Число ошибок меток начала<br>[6] = Число ошибок контрольных сумм<br>[7] = Число ошибок длин |                 |                      |

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r2030</b>     | <b>Интерфейс полевой шины, выбор протокола / Пол.шина_протокол</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_BT      | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_HVAC    | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0  | 8               | 0                    |
| <b>Описание:</b> | Установка протокола коммуникации для интерфейса полевой шины.  |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | 0: Нет протокола<br>1: USS<br>2: MODBUS<br>5: BACnet<br>8: P1  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b> | При r0014 = 1 действует:<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0. |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>   | Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  |                 |                      |

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r2030</b>     | <b>Интерфейс полевой шины, выбор протокола / Пол.шина_протокол</b> |                 |                      |
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0  | 4               | 4                    |
| <b>Описание:</b> | Установка протокола коммуникации для интерфейса полевой шины.      |                 |                      |

**Параметр:** 0: Нет протокола  
4: CAN

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**r2030 Интерфейс полевой шины, выбор протокола / Пол.шина\_протокол**

CU230P-2\_DP    **Ур. доступа:** 1    **Рассчитано** -    **Тип данн.** Integer16  
**Изменяемо** T    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
0    3    3

**Описание:** Установка протокола коммуникации для интерфейса полевой шины.

**Параметр:** 0: Нет протокола  
3: PROFIBUS

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**r2030 Интерфейс полевой шины, выбор протокола / Пол.шина\_протокол**

CU230P-2\_PN    **Ур. доступа:** 1    **Рассчитано** -    **Тип данн.** Integer16  
**Изменяемо** T    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
0    10    7

**Описание:** Установка протокола коммуникации для интерфейса полевой шины.

**Параметр:** 0: Нет протокола  
7: PROFINET  
10: Ethernet/IP

**Внимание:** При r0014 = 1 действует:  
После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**r2032 Приоритет управления, действует управляющее слово / PcCtrl действ STW**

**Ур. доступа:** 3    **Рассчитано** -    **Тип данн.** Unsigned16  
**Изменяемо** -    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
-    -    -

**Описание:** Индикация эфф. управляющего слова 1 (STW1) привода при приоритете управления.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                        | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|----------------------------------|----------|----------|----|
|           | T  |                                  |          |          |    |
|           | 00 | ВКЛ / ВЫКЛ1                      | Да       | Нет      | -  |
|           | 01 | ГР / ВЫКЛ2                       | Да       | Нет      | -  |
|           | 02 | ГР / ВЫКЛ3                       | Да       | Нет      | -  |
|           | 03 | Разрешить работу                 | Да       | Нет      | -  |
|           | 04 | Разрешить задатчик интенсивности | Да       | Нет      | -  |
|           | 05 | Запустить задатчик интенсивности | Да       | Нет      | -  |

|    |                                  |    |     |      |
|----|----------------------------------|----|-----|------|
| 06 | Разрешить задание числа оборотов | Да | Нет | -    |
| 07 | Квитировать ошибку               | Да | Нет | -    |
| 08 | Набор, бит 0                     | Да | Нет | 3030 |
| 09 | Набор, бит 1                     | Да | Нет | 3030 |
| 10 | Управление через PLC             | Да | Нет | -    |

**Внимание:** Приоритет управления воздействует только на управляющее слово 1 и задание числа оборотов 1. Другие управляющие слова/заданные значения могут быть переданы с устройства автоматизации.

**Примеч:** УР: условие работы

**p2037 PROFdrive STW1.10 = 0 режим / PD STW1.10=0**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_PN | Изменяемо Т    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | 0              | 2               | 0                    |

**Описание:** Установка режима обработки для PROFdrive STW1.10 "Управление через PLC".  
С первым принятым словом (PZD1), как правило, принимается управляющее слово 1 (совместимость с профилем PROFdrive). Поведение STW1.10 = 0 соответствует профилю PROFdrive. В случае иных приложений поведение может быть согласовано через этот параметр.

**Параметр:**  
0: Заморозить задание и продолжить обработку стробовых импульсов  
1: Заморозить заданные значения и стробовые импульсы  
2: Не замораживать заданные значения

**Примеч:** Если с PZD1 не STW1 передается на PROFdrive (с битом 10 "Управление через PLC"), то установить p2037 = 2.

**p2038 PROFdrive STW/ZSW Interface Mode / PD STW/ZSW IF Mode**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| CU230P-2_PN | Изменяемо Т    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | 0              | 2               | 0                    |

**Описание:** Установка режима интерфейса управляющих слов и слов состояния PROFdrive.  
При выборе телеграммы через p0922 (p2079) через этот параметр происходит управление спец. для устройств присвоением значений битам в управляющих словах и словах состояния.

**Параметр:**  
0: SINAMICS  
2: VIK-NAMUR

**Зависимость:** См. также: p0922, p2079

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.

**Примеч:**  
- При p0922 (p2079) = 1, 350 ... 999 автоматически устанавливается p2038 = 0.  
- При p0922 (p2079) = 20 автоматически устанавливается p2038 = 2.  
После p2038 более не может быть изменен.

**p2039 Выбор интерфейса отладчика / Выб.интер.отладч.**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 0              | 3               | 0                    |

**Описание:** Последовательным интерфейсом для отладчика является COM1 (IBN-SS, RS232) или COM2 (интерфейс полевой шины, RS485).

Значение = 0: деактивировано  
Значение = 1: COM1, протокол ввода в эксплуатацию деактивирован  
Значение = 2: COM2, полевая шина деактивирована  
Значение = 3: зарезервировано

**Примеч:** Значение = 2 возможно только для управляющих модулей с RS485 в качестве интерфейса полевой шины.

| <b>r2040</b>     |   | <b>Интерфейс полевой шины USS время контроля / Пол.шина t_контр</b> |                                  |  |
|------------------|---|---|----------------------------------|--|
| CU230P-2_BT      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32        |  |
| CU230P-2_HVAC    | Изменяемо U, T  | Нормализация: -   | Динам. индекс -                  |  |
| CU230P-2_PN      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                    |  |
|                  | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1999999 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [мс] |  |
| <b>Описание:</b> | Установка времени контроля для полученных данных процесса через интерфейс полевой шины.<br>Если в течение этого времени данные процесса не поступают, то выводится соответствующее сообщение. |   |                                  |  |
| <b>Примеч:</b>   | 0: контроль отключен.   |   |                                  |  |

| <b>r2042</b>     |  | <b>PROFIBUS идент. номер / PB идент.номер</b> |                           |  |
|------------------|--|---|---------------------------|--|
| CU230P-2_DP      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                                  | Тип данн. Integer16       |  |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -                               | Динам. индекс -           |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -             |  |
|                  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>1                               | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |  |
| <b>Описание:</b> | Установка идентификационного номера PROFIBUS (PNO-ID).<br>SINAMICS может работать на PROFIBUS с различной идентификацией. Это позволяет использовать независимый от устройства PROFIBUS GSD (к примеру, PROFIdrive VIK-NAMUR с идентификационным номером 3AA0 шестн.). |   |                           |  |
| <b>Параметр:</b> | 0: SINAMICS<br>1: VIK-NAMUR  |   |                           |  |
| <b>Внимание:</b> | При r0014 = 1 действует:<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.   |   |                           |  |
| <b>Примеч:</b>   | Любое изменение активируется только после POWER ON.  |   |                           |  |

| <b>r2043.0...2</b>  |   | <b>BO: PROFdrive PZD состояние / PD PZD состояние</b> |                           |                 |           |
|---------------------|---|---|---------------------------|-----------------|-----------|
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned8       |                 |           |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо -   | Нормализация: -                                       | Динам. индекс -           |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2410          |                 |           |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-                                       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация состояния PROFIdrive PZD.   |   |                           |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>                                      | <b>1-сигнал</b>           | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t   |   |                           |                 |           |
|                     | 00  | Отказ задания   | Да                        | Нет             | -         |
|                     | 02  | Полевая шина работает                                 | Да                        | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2044  |   |                           |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | При использовании сигнала "Отказ задания" возможен контроль шины и спец. для приложения реакции на отказ заданий. |   |                           |                 |           |

| <b>r2044</b>     |  | <b>PROFIdrive задержка из-за ошибки / IF1 PD зад.ошиб.</b> |                               |  |
|------------------|--|--|-------------------------------|--|
| CU230P-2_DP      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32     |  |
| CU230P-2_PN      | Изменяемо U, T   | Нормализация: -  | Динам. индекс -               |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2410              |  |
|                  | <b>Min</b><br>0 [с]  | <b>Max</b><br>100 [с]                                      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [с] |  |
| <b>Описание:</b> | Установка времени задержки для запуска ошибки F01910 после отказа задания.<br>Время до запуска ошибки может быть использовано приложением. Тем самым можно реагировать на отказ при работающем приводе (к примеру, аварийный отвод). |  |                               |  |



**Зависимость:** См. также: r2043

|                  |  |  |   |
|------------------|--|--|---|
| <b>r2047</b>     | <b>PROFIBUS дополнительное время контроля / PB доп t_контр</b>   |  |   |
| CU230P-2_DP      | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> 2410 |
|                  | <b>Min</b><br>0 [мс]   | <b>Max</b><br>20000 [мс]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс]  |
| <b>Описание:</b> | Установка дополнительного времени контроля для полученных данных процесса через PROFIBUS. Дополнительное время контроля обеспечивает шунтирование при кратковременных ошибках шины. Если в течение этого времени данные процесса не поступают, то выводится соответствующее сообщение. |  |   |
| <b>Примеч:</b>   | При STOP контроллера дополнительное время контроля не действует.   |  |   |

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
| <b>r2050[0...11]</b> | <b>CO: PROFIdrive данные процесса, принять, слово / Дан.пр.прин слово</b>   |  |  |
|                      | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> -<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> 4000H<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> Integer16<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> - |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-  | <b>Уст.по умолч.</b><br>-  |
| <b>Описание:</b>     | Выходной коннектор для подключения полученного от контроллера полевой шины PZD (заданные значения) в формате слова.   |  |  |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = PZD 1<br>[1] = PZD 2<br>[2] = PZD 3<br>[3] = PZD 4<br>[4] = PZD 5<br>[5] = PZD 6<br>[6] = PZD 7<br>[7] = PZD 8<br>[8] = PZD 9<br>[9] = PZD 10<br>[10] = PZD 11<br>[11] = PZD 12 |  |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>r2051[0...13]</b>                         | <b>CI: PROFIdrive данные процесса, отправить, слово / Дан.пр.отпр слово</b>   |  |  |
| CU230P-2_BT<br>CU230P-2_CAN<br>CU230P-2_HVAC | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> U, T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> 4000H<br><b>Выб.ед.изм.:</b> - | <b>Тип данн.</b> U32 / Integer16<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> - |
|  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |
| <b>Описание:</b>                             | Выбор отправляемых на контроллер полевой шины PZD (фактические значения) в формате слова.   |  |  |
| <b>Индекс:</b>                               | [0] = PZD 1<br>[1] = PZD 2<br>[2] = PZD 3<br>[3] = PZD 4<br>[4] = PZD 5<br>[5] = PZD 6<br>[6] = PZD 7<br>[7] = PZD 8<br>[8] = PZD 9<br>[9] = PZD 10<br>[10] = PZD 11<br>[11] = PZD 12<br>[12] = PZD 13<br>[13] = PZD 14 |  |  |
| <b>Внимание:</b>                             | Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.  |  |  |

**r2051[0...13] CI: PROFIdrive данные процесса, отправить, слово / Дан.пр.отпр слово**

|             |                |                     |                           |
|-------------|----------------|---------------------|---------------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Integer16 |
| CU230P-2_PN | Изменяемо U, T | Нормализация: 4000H | Динам. индекс -           |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|             | Min            | Max                 | Уст.по умолч.             |
|             | -              | -                   | [0] 2089[0]               |
|             |                |                     | [1] 63[0]                 |
|             |                |                     | [2...13] 0                |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер полевой шины PZD (фактические значения) в формате слова.

- Индекс:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**r2053[0...13] PROFIdrive диагностика, данные процесса, отправить, слово / Диагн отпр слово**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация отправленных на контроллер полевой шины PZD (фактические значения) в формате слова.

- Индекс:**
- [0] = PZD 1
  - [1] = PZD 2
  - [2] = PZD 3
  - [3] = PZD 4
  - [4] = PZD 5
  - [5] = PZD 6
  - [6] = PZD 7
  - [7] = PZD 8
  - [8] = PZD 9
  - [9] = PZD 10
  - [10] = PZD 11
  - [11] = PZD 12
  - [12] = PZD 13
  - [13] = PZD 14

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------|----------|----------|----|
|          | t  |           |          |          |    |
|          | 00 | Бит 0     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | Бит 1     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 02 | Бит 2     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 03 | Бит 3     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 04 | Бит 4     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 05 | Бит 5     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 06 | Бит 6     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 07 | Бит 7     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 08 | Бит 8     | Вкл      | ВЫК      | -  |

|    |        |     |     |   |
|----|--------|-----|-----|---|
| 09 | Бит 9  | Вкл | ВЫК | - |
| 10 | Бит 10 | Вкл | ВЫК | - |
| 11 | Бит 11 | Вкл | ВЫК | - |
| 12 | Бит 12 | Вкл | ВЫК | - |
| 13 | Бит 13 | Вкл | ВЫК | - |
| 14 | Бит 14 | Вкл | ВЫК | - |
| 15 | Бит 15 | Вкл | ВЫК | - |

**r2054 PROFIBUS состояние / PB состояние**

|             |                |                 |                     |
|-------------|----------------|-----------------|---------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2410    |
|             | Min            | Max             | Уст.по умолч.       |
|             | 0              | 4               | -                   |

**Описание:** Индикация состояния для интерфейса PROFIBUS.  
**Параметр:**  
 0: ВЫК  
 1: Нет соединения (искать скорость передачи в бодах)  
 2: Соединение ОК (скорость передачи в бодах найдена)  
 3: Циклическое соединение с мастером (Data Exchange)  
 4: Циклические данные ОК

**r2055[0...2] PROFIBUS диагностика, стандарт / PB диагн.станд.**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2410     |
|             | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|             | -              | -               | -                    |

**Описание:** Диагностическая индикация для интерфейса PROFIBUS.  
**Индекс:**  
 [0] = Master адрес шины  
 [1] = Master Input общая длина в байтах  
 [2] = Master Output общая длина в байтах

**r2057 PROFIBUS переключатель адреса, диагностика / PB пркл адр диагн.**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2410     |
|             | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|             | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация установки переключателя адресов PROFIBUS "DP ADDRESS" на устройстве управления.  
**Зависимость:** См. также: p0918

**r2060[0...10] CO: PROFIdrive PZD получить двойное слово / PZD получить DW**

|  |                |                     |                        |
|--|----------------|---------------------|------------------------|
|  | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. Integer32    |
|  | Изменяемо -    | Нормализация: 4000H | Динам. индекс -        |
|  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 2440, 2468 |
|  | Min            | Max                 | Уст.по умолч.          |
|  | -              | -                   | -                      |

**Описание:** Выходной коннектор для подключения полученного от контроллера полевой шины PZD (заданные значения) в формате двойного слова.

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12

**Зависимость:** См. также: r2050

**Внимание:** При многократном соединении выходного коннектора, все входные коннекторы должны иметь тип данных либо Integer, либо FloatingPoint.

Соединение BICO отдельного PZD возможно только на r2050 или на r2060.

**r2061[0...12] CI: PROFdrive PZD передать двойное слово / PZD передать DW**

|                       |                            |                                  |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> U32 / Integer32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> 4000H | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 2470          |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>             |
| -                     | -                          | 0                                |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер полевой шины PZD (фактические значения) в формате двойного слова.

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14

**Зависимость:** См. также: p2051

**Внимание:** Соединение BICO единственных PZD возможно только либо с p2051 либо с p2061.

Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**r2063[0...12] PROFdrive диагностика PZD передать двойное слово / Диагн передать DW**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2450, 2470 |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | -                             |

**Описание:** Индикация отправленных на контроллер полевой шины PZD (фактические значения) в формате двойного слова.

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10

[9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11] = PZD 12 + 13  
 [12] = PZD 13 + 14

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------|----------|----------|----|
|          | т  |           |          |          |    |
|          | 00 | Бит 0     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | Бит 1     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 02 | Бит 2     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 03 | Бит 3     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 04 | Бит 4     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 05 | Бит 5     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 06 | Бит 6     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 07 | Бит 7     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 08 | Бит 8     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 09 | Бит 9     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 10 | Бит 10    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 11 | Бит 11    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 12 | Бит 12    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 13 | Бит 13    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 14 | Бит 14    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 15 | Бит 15    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 16 | Бит 16    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 17 | Бит 17    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 18 | Бит 18    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 19 | Бит 19    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 20 | Бит 20    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 21 | Бит 21    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 22 | Бит 22    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 23 | Бит 23    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 24 | Бит 24    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 25 | Бит 25    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 26 | Бит 26    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 27 | Бит 27    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 28 | Бит 28    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 29 | Бит 29    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 30 | Бит 30    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 31 | Бит 31    | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Внимание:** Может быть использовано макс. 4 индекса функции "Трассировка".

**r2067[0...1] PZD макс. подключенных / PZD макс. подклю**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Отображение макс. подключенных PZD в направлении приема/передачи.  
 Индекс 0: прием (r2050, r2060)  
 Индекс 1: передача (p2051, p2061)

**r2074[0...11] PROFIdrive диагностика, адрес на шине, получить данные процесса / Диагн адр получ**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация адреса PROFIBUS отправителя, от которого будут получены данные процесса (PZD).

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12

**Примеч:** Диапазон значений:  
 0 - 125: адрес шины отправителя  
 65535: свободны

**r2075[0...11] PROFIdrive диагност., смещение телегр., получить данные процес. /  
 Диагн смещ получ**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация байтового смещения PZD в принимаемой телеграмме PROFIdrive (Controller Output).

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12

**Примеч:** Диапазон значений:  
 0 - 242: байтовое смещение  
 65535: свободно

**r2076[0...13] PROFIdrive диагност., смещение телегр., отправить данные процес. /  
 Диагн смещ отправ**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_DP | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|             | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация байтового смещения PZD в отправляемой телеграмме PROFIdrive (Controller Input).

**Индекс:** [0] = PZD 1  
 [1] = PZD 2  
 [2] = PZD 3  
 [3] = PZD 4  
 [4] = PZD 5  
 [5] = PZD 6  
 [6] = PZD 7  
 [7] = PZD 8  
 [8] = PZD 9  
 [9] = PZD 10  
 [10] = PZD 11  
 [11] = PZD 12  
 [12] = PZD 13  
 [13] = PZD 14

**Примеч:** Диапазон значений:  
 0 - 242: байтовое смещение  
 65535: свободно

---

**r2077[0...15] PROFIBUS диагностика, поперечная трансляция, адреса / PB диаг попер адр**

|             |                       |                        |                            |
|-------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| CU230P-2_DP | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |
|             | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|             | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|             | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|             | -                     | -                      | -                          |

**Описание:** Индикация адресов Slave, с которыми сконфигурировано соединение через поперечную трансляцию PROFIBUS.

---

**r2079 PROFIdrive PZD выбор телеграмм расширен / PZD телегр расш**

|             |                       |                        |                            |
|-------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| CU230P-2_DP | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| CU230P-2_PN | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|             | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|             | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|             | 1                     | 999                    | 1                          |

**Описание:** Установка передаваемой и принимаемой телеграммы.  
 В отличие от r0922, с r2079 можно установить и после расширить телеграмму.

**Параметр:** 1: Стандартная телеграмма 1, PZD-2/2  
 20: Стандартная телеграмма 20, PZD-2/6  
 350: SIEMENS телеграмма 350, PZD-4/4  
 352: SIEMENS телеграмма 352, PZD-6/6  
 353: SIEMENS телеграмма 353, PZD-2/2, PKW-4/4  
 354: SIEMENS телеграмма 354, PZD-6/6, PKW-4/4  
 999: Свободное проектирование телегр. с BICO

**Зависимость:** См. также: r0922

**Примеч:** При r0922 < 999 действует:  
 r2079 имеет то же значение и заблокирован. Все содержащиеся в телеграмме соединения и расширения заблокированы.  
 При r0922 = 999 действует:  
 r2079 может устанавливаться свободно. Если также устанавливается r2079 = 999, то могут настраиваться все соединения.  
 При r0922 = 999 и r2079 < 999 действует:  
 Содержащиеся в телеграмме соединения заблокированы. Но телеграмма может быть дополнена.

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p2080[0...15]</b> | <b>В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 1 / Бин/кон ZSW1</b>   |                 |                        |
| CU230P-2_BT          | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
| CU230P-2_CAN         | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| CU230P-2_HVAC        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2472       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.<br>Отдельные биты компануются в слово состояния 1.  |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Бит 0<br>[1] = Бит 1<br>[2] = Бит 2<br>[3] = Бит 3<br>[4] = Бит 4<br>[5] = Бит 5<br>[6] = Бит 6<br>[7] = Бит 7<br>[8] = Бит 8<br>[9] = Бит 9<br>[10] = Бит 10<br>[11] = Бит 11<br>[12] = Бит 12<br>[13] = Бит 13<br>[14] = Бит 14<br>[15] = Бит 15 |                 |                        |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p2088, r2089  |                 |                        |
| <b>Внимание:</b>     | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.   |                 |                        |

|                      |   |                 |  |
|----------------------|---|-----------------|--|
| <b>p2080[0...15]</b> | <b>В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 1 / Бин/кон ZSW1</b>                  |                 |  |
| CU230P-2_DP          | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN          | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2472   |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -   | -               | [0] 899.0<br>[1] 899.1<br>[2] 899.2<br>[3] 2139.3<br>[4] 899.4<br>[5] 899.5<br>[6] 899.6<br>[7] 2139.7<br>[8] 2197.7<br>[9] 899.9<br>[10] 2199.1<br>[11] 1407.7<br>[12] 0<br>[13] 2135.14<br>[14] 2197.3<br>[15] 2135.15 |
| <b>Описание:</b>     | Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.<br>Отдельные биты компануются в слово состояния 1. |                 |  |



**Индекс:**  
 [0] = Бит 0  
 [1] = Бит 1  
 [2] = Бит 2  
 [3] = Бит 3  
 [4] = Бит 4  
 [5] = Бит 5  
 [6] = Бит 6  
 [7] = Бит 7  
 [8] = Бит 8  
 [9] = Бит 9  
 [10] = Бит 10  
 [11] = Бит 11  
 [12] = Бит 12  
 [13] = Бит 13  
 [14] = Бит 14  
 [15] = Бит 15

**Зависимость:** См. также: p2088, r2089

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**p2081[0...15] В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 2 / Бин/кон ZSW2**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2472       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | 0                             |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.  
 Отдельные биты компануются в слово состояния 2.

**Индекс:**  
 [0] = Бит 0  
 [1] = Бит 1  
 [2] = Бит 2  
 [3] = Бит 3  
 [4] = Бит 4  
 [5] = Бит 5  
 [6] = Бит 6  
 [7] = Бит 7  
 [8] = Бит 8  
 [9] = Бит 9  
 [10] = Бит 10  
 [11] = Бит 11  
 [12] = Бит 12  
 [13] = Бит 13  
 [14] = Бит 14  
 [15] = Бит 15

**Зависимость:** См. также: p2088, r2089

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или r2079 и не может быть изменен.

**p2082[0...15] В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 3 / Бин/кон ZSW3**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2472       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | 0                             |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.  
 Отдельные биты компануются в слово состояния 3.

**Индекс:**  
 [0] = Бит 0  
 [1] = Бит 1  
 [2] = Бит 2  
 [3] = Бит 3  
 [4] = Бит 4  
 [5] = Бит 5  
 [6] = Бит 6  
 [7] = Бит 7  
 [8] = Бит 8  
 [9] = Бит 9  
 [10] = Бит 10  
 [11] = Бит 11  
 [12] = Бит 12  
 [13] = Бит 13  
 [14] = Бит 14  
 [15] = Бит 15

**Зависимость:** См. также: p2088, r2089

**Внимание:** Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен.

**p2083[0...15] В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 4 / Бин/кон ZSW4**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2472       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | 0                             |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.  
 Отдельные биты компануются в слово состояния 4.

**Индекс:**  
 [0] = Бит 0  
 [1] = Бит 1  
 [2] = Бит 2  
 [3] = Бит 3  
 [4] = Бит 4  
 [5] = Бит 5  
 [6] = Бит 6  
 [7] = Бит 7  
 [8] = Бит 8  
 [9] = Бит 9  
 [10] = Бит 10  
 [11] = Бит 11  
 [12] = Бит 12  
 [13] = Бит 13  
 [14] = Бит 14  
 [15] = Бит 15

**Зависимость:** См. также: p2088, r2089

**p2084[0...15] В1: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 5 / Бин/кон ZSW5**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2472       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | 0                             |

**Описание:** Выбор отправляемых на контроллер PROFIdrive битов.  
 Отдельные биты компануются в слово состояния 5.

**Индекс:**  
 [0] = Бит 0  
 [1] = Бит 1  
 [2] = Бит 2  
 [3] = Бит 3  
 [4] = Бит 4  
 [5] = Бит 5  
 [6] = Бит 6  
 [7] = Бит 7  
 [8] = Бит 8  
 [9] = Бит 9  
 [10] = Бит 10  
 [11] = Бит 11  
 [12] = Бит 12  
 [13] = Бит 13  
 [14] = Бит 14  
 [15] = Бит 15

**Зависимость:** См. также: p2088, r2089

**p2088[0...4] Бинекторно-коннекторный преобразователь, инверсия слова сост. / Бин/кон ZSW инв.**

|               |                       |                        |                             |
|---------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_BT   | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| CU230P-2_CAN  | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>      |
| CU230P-2_HVAC | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2472     |
|               | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|               | -                     | -                      | 0000 0000 0000 0000 bin     |

**Описание:** Установка по инверсии отдельных бинекторных входов бинекторно-коннекторного преобразователя.

**Индекс:**  
 [0] = Слово состояния 1  
 [1] = Слово состояния 2  
 [2] = Свободное слово состояние 3  
 [3] = Свободное слово состояние 4  
 [4] = Свободное слово состояние 5

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал    | 0-сигнал     | FP |
|----------|----|-----------|-------------|--------------|----|
|          | t  |           |             |              |    |
|          | 00 | Бит 0     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 01 | Бит 1     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 02 | Бит 2     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 03 | Бит 3     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 04 | Бит 4     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 05 | Бит 5     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 06 | Бит 6     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 07 | Бит 7     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 08 | Бит 8     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 09 | Бит 9     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 10 | Бит 10    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 11 | Бит 11    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 12 | Бит 12    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 13 | Бит 13    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 14 | Бит 14    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 15 | Бит 15    | С инверсией | Без инверсии | -  |

**Зависимость:** См. также: p2080, p2081, p2082, p2083, r2089

|                     |   |                  |                                 |                 |           |
|---------------------|---|------------------|---------------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r2088[0...4]</b> | <b>Бинекторно-коннекторный преобразователь, инверсия слова сост. / Бин/кон ZSW инв.</b>   |                  |                                 |                 |           |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -     | Тип данн. Unsigned16            |                 |           |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо U, T  | Нормализация: -  | Динам. индекс -                 |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2472                |                 |           |
|                     | Min   | Max              | Уст.по умолч.                   |                 |           |
|                     | -   | -                | [0] 1010 1000 0000 0000 bin     |                 |           |
|                     |   |                  | [1...4] 0000 0000 0000 0000 bin |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка по инверсии отдельных бинекторных входов бинекторно-коннекторного преобразователя.  |                  |                                 |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Слово состояния 1<br>[1] = Слово состояния 2<br>[2] = Свободное слово состояние 3<br>[3] = Свободное слово состояние 4<br>[4] = Свободное слово состояние 5 |                  |                                 |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b> | <b>1-сигнал</b>                 | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т   |                  |                                 |                 |           |
|                     | 00  | Бит 0            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 01  | Бит 1            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 02  | Бит 2            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 03  | Бит 3            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 04  | Бит 4            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 05  | Бит 5            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 06  | Бит 6            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 07  | Бит 7            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 08  | Бит 8            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 09  | Бит 9            | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 10  | Бит 10           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 11  | Бит 11           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 12  | Бит 12           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 13  | Бит 13           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 14  | Бит 14           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
|                     | 15  | Бит 15           | С инверсией                     | Без инверсии    | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2080, p2081, p2082, p2083, r2089  |                  |                                 |                 |           |

|                     |   |                  |                      |                 |           |
|---------------------|---|------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>r2089[0...4]</b> | <b>СО: Бинекторно-коннекторный преобразователь, отправить слово сост. / Бин/кон отпр. ZSW</b>   |                  |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -     | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2472     |                 |           |
|                     | Min   | Max              | Уст.по умолч.        |                 |           |
|                     | -   | -                | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Коннекторный выход для подключения слов состояния на отправляемое слово PZD.  |                  |                      |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Слово состояния 1<br>[1] = Слово состояния 2<br>[2] = Свободное слово состояние 3<br>[3] = Свободное слово состояние 4<br>[4] = Свободное слово состояние 5 |                  |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b> | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т   |                  |                      |                 |           |
|                     | 00  | Бит 0            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 01  | Бит 1            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 02  | Бит 2            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 03  | Бит 3            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 04  | Бит 4            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 05  | Бит 5            | Вкл                  | ВЫК             | -         |
|                     | 06  | Бит 6            | Вкл                  | ВЫК             | -         |

|    |        |     |     |   |
|----|--------|-----|-----|---|
| 07 | Бит 7  | Вкл | ВЫК | - |
| 08 | Бит 8  | Вкл | ВЫК | - |
| 09 | Бит 9  | Вкл | ВЫК | - |
| 10 | Бит 10 | Вкл | ВЫК | - |
| 11 | Бит 11 | Вкл | ВЫК | - |
| 12 | Бит 12 | Вкл | ВЫК | - |
| 13 | Бит 13 | Вкл | ВЫК | - |
| 14 | Бит 14 | Вкл | ВЫК | - |
| 15 | Бит 15 | Вкл | ВЫК | - |

**Зависимость:** См. также: p2051, p2080, p2081, p2082, p2083

**Примеч:** r2089 образует в комбинации с p2080 до p2084 пять бинекторно-коннекторных преобразователей.

**r2090.0...15 VO: PROFIdrive, данные процесса1, получить побитово / Дан.пр1 пол побит**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2468     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного подключения полученного от контроллера PROFIdrive PZD1 (обычно управляющее слово 1).

| Бит.поле | Би     | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|--------|-----------|----------|----------|----|
|          | t      |           |          |          |    |
| 00       | Бит 0  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 01       | Бит 1  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 02       | Бит 2  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 03       | Бит 3  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 04       | Бит 4  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 05       | Бит 5  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 06       | Бит 6  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 07       | Бит 7  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 08       | Бит 8  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 09       | Бит 9  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 10       | Бит 10 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 11       | Бит 11 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 12       | Бит 12 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 13       | Бит 13 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 14       | Бит 14 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 15       | Бит 15 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |

**r2091.0...15 VO: PROFIdrive, данные процесса2, получить побитово / Дан.пр2 пол побит**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2468     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного подключения полученного от контроллера PROFIdrive PZD2

| Бит.поле | Би    | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|-------|-----------|----------|----------|----|
|          | t     |           |          |          |    |
| 00       | Бит 0 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 01       | Бит 1 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 02       | Бит 2 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 03       | Бит 3 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 04       | Бит 4 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 05       | Бит 5 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |

Список параметров

|    |        |     |     |   |
|----|--------|-----|-----|---|
| 06 | Бит 6  | Вкл | ВЫК | - |
| 07 | Бит 7  | Вкл | ВЫК | - |
| 08 | Бит 8  | Вкл | ВЫК | - |
| 09 | Бит 9  | Вкл | ВЫК | - |
| 10 | Бит 10 | Вкл | ВЫК | - |
| 11 | Бит 11 | Вкл | ВЫК | - |
| 12 | Бит 12 | Вкл | ВЫК | - |
| 13 | Бит 13 | Вкл | ВЫК | - |
| 14 | Бит 14 | Вкл | ВЫК | - |
| 15 | Бит 15 | Вкл | ВЫК | - |

**r2092.0...15** **ВО: PROFIdrive, данные процесса3, получить побитово / Дан.пр3 пол побит**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2468     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного подключения полученного от контроллера PROFIdrive PZD3

| Бит.поле | Би     | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|--------|-----------|----------|----------|----|
|          | т      |           |          |          |    |
| 00       | Бит 0  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 01       | Бит 1  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 02       | Бит 2  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 03       | Бит 3  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 04       | Бит 4  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 05       | Бит 5  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 06       | Бит 6  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 07       | Бит 7  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 08       | Бит 8  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 09       | Бит 9  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 10       | Бит 10 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 11       | Бит 11 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 12       | Бит 12 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 13       | Бит 13 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 14       | Бит 14 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 15       | Бит 15 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |

**r2093.0...15** **ВО: PROFIdrive, данные процесса4, получить побитово / Дан.пр4 пол побит**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2468     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного подключения полученного от контроллера PROFIdrive PZD4 (обычно управляющее слово 2).

| Бит.поле | Би     | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|--------|-----------|----------|----------|----|
|          | т      |           |          |          |    |
| 00       | Бит 0  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 01       | Бит 1  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 02       | Бит 2  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 03       | Бит 3  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 04       | Бит 4  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 05       | Бит 5  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 06       | Бит 6  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 07       | Бит 7  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 08       | Бит 8  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 09       | Бит 9  |           | Вкл      | ВЫК      | -  |
| 10       | Бит 10 |           | Вкл      | ВЫК      | -  |

|    |        |     |     |   |
|----|--------|-----|-----|---|
| 11 | Бит 11 | Вкл | ВЫК | - |
| 12 | Бит 12 | Вкл | ВЫК | - |
| 13 | Бит 13 | Вкл | ВЫК | - |
| 14 | Бит 14 | Вкл | ВЫК | - |
| 15 | Бит 15 | Вкл | ВЫК | - |

**r2094.0...15 ВО: Коннекторно-бинекторный преобразователь, бинекторный выход / Кон/бин выход**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2468     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного дальнейшего подключения полученного от контроллера PROFIdrive слова PZD.  
Выбор PZD выполняется с p2099[0].

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------|----------|----------|----|
|          | т  |           |          |          |    |
|          | 00 | Бит 0     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | Бит 1     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 02 | Бит 2     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 03 | Бит 3     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 04 | Бит 4     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 05 | Бит 5     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 06 | Бит 6     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 07 | Бит 7     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 08 | Бит 8     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 09 | Бит 9     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 10 | Бит 10    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 11 | Бит 11    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 12 | Бит 12    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 13 | Бит 13    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 14 | Бит 14    | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 15 | Бит 15    | Вкл      | ВЫК      | -  |

**Зависимость:** См. также: p2099

**r2095.0...15 ВО: Коннекторно-бинекторный преобразователь, бинекторный выход / Кон/бин выход**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2468     |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Выходной бинектор для побитного подключения полученного от контроллера PROFIdrive слова PZD.  
Выбор PZD выполняется с p2099[1].

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------|----------|----------|----|
|          | т  |           |          |          |    |
|          | 00 | Бит 0     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 01 | Бит 1     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 02 | Бит 2     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 03 | Бит 3     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 04 | Бит 4     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 05 | Бит 5     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 06 | Бит 6     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 07 | Бит 7     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 08 | Бит 8     | Вкл      | ВЫК      | -  |
|          | 09 | Бит 9     | Вкл      | ВЫК      | -  |

|    |        |     |     |   |
|----|--------|-----|-----|---|
| 10 | Бит 10 | Вкл | ВЫК | - |
| 11 | Бит 11 | Вкл | ВЫК | - |
| 12 | Бит 12 | Вкл | ВЫК | - |
| 13 | Бит 13 | Вкл | ВЫК | - |
| 14 | Бит 14 | Вкл | ВЫК | - |
| 15 | Бит 15 | Вкл | ВЫК | - |

**Зависимость:** См. также: p2099

**p2098[0...1] Коннекторно-бинекторный преобр., инверсия бинекторного выхода / Кон/бин инв.выхода**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2468     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | 0000 0000 0000 0000 bin     |

**Описание:** Установка для инверсии отдельных бинекторных выходов коннекторно-бинекторного преобразователя. p2098[0] влияет на сигналы CI: p2099[0]. p2098[1] влияет на сигналы CI: p2099[1].

| Бит.поле | Би | Имя сигн. | 1-сигнал    | 0-сигнал     | FP |
|----------|----|-----------|-------------|--------------|----|
|          | t  |           |             |              |    |
|          | 00 | Бит 0     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 01 | Бит 1     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 02 | Бит 2     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 03 | Бит 3     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 04 | Бит 4     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 05 | Бит 5     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 06 | Бит 6     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 07 | Бит 7     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 08 | Бит 8     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 09 | Бит 9     | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 10 | Бит 10    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 11 | Бит 11    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 12 | Бит 12    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 13 | Бит 13    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 14 | Бит 14    | С инверсией | Без инверсии | -  |
|          | 15 | Бит 15    | С инверсией | Без инверсии | -  |

**Зависимость:** См. также: r2094, r2095, p2099

**p2099[0...1] CI: Коннекторно-бинекторный преобразователь, источник сигнала / Кон/бин ист.сигн.**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 2468          |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
| -                     | -                      | 0                                |

**Описание:** Установка источника сигнала для коннекторно-бинекторного преобразователя. В качестве источника сигнала может быть выбрано принимаемое слово PZD. Сигналы доступны для дальнейшего побитного подключения.

**Зависимость:** См. также: r2094, r2095

**Примеч:** От установленного через коннекторный вход источника сигнала преобразуются соответствующие младшие 16 бит.

p2099[0...1] образует в комбинации с r2094.0...15 и r2095.0...15 два коннекторно-бинекторных преобразователя:

Коннекторный вход p2099[0] на бинекторный выход r2094.0...15

Коннекторный вход p2099[1] на бинекторный выход r2095.0...15



|                      |  |                     |                           |
|----------------------|--|---------------------|---------------------------|
| <b>p2100[0...19]</b> | <b>Установить номер ошибки для реакцию на ошибку / № ошиб_реак на ош</b>   |                     |                           |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо U, T   | Нормализация: -     | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 1750, 8075    |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>65535 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>     | Выбор ошибок, для которых реакция на ошибку должна быть изменена.  |                     |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | Выбор ошибки и установка желаемой реакции на ошибку выполняется под тем же индексом.<br>См. также: p2101   |                     |                           |
| <b>Внимание:</b>     | Перепараметрирование реакции на ошибку невозможно в следующих случаях:<br>- При не существующем номере ошибки.<br>- Тип сообщения это не "Ошибка" (F). |                     |                           |
| <b>Примеч:</b>       | При наличии ошибки перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения ошибки.                                       |                     |                           |

|                      |  |                 |                           |
|----------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>p2101[0...19]</b> | <b>Установка реакции на ошибку / Реакция на ошибку</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                      | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1750, 8075    |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>6 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>     | Установка реакции на ошибку для выбранной ошибки.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>     | 0: НЕТ<br>1: ВЫКЛ1<br>2: ВЫКЛ2<br>3: ВЫКЛ3<br>5: STOP2<br>6: Короткое замыкание якоря внутреннее/тормож. на постоянном токе  |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | Выбор ошибки и установка желаемой реакции на ошибку выполняется под тем же индексом.<br>См. также: p2100   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | При наличии ошибки перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения ошибки.<br>Реакция на ошибку может быть изменена только для ошибок с соответствующим обозначением.<br>Пример:<br>F12345 и реакция на ошибку = НЕТ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2)<br>--> Реакция на ошибку НЕТ может быть изменена на ВЫКЛ1 или ВЫКЛ2.<br>По значению = 1 (ВЫКЛ1):<br>Торможение по рампе торможения задатчика интенсивности и последующий запрет импульсов.<br>По значению = 2 (ВЫКЛ2):<br>Внутренний/внешний запрет импульсов.<br>По значению = 3 (ВЫКЛ3):<br>Торможение по рампе торможения ВЫКЛ3 и последующий запрет импульсов.<br>По значению = 5 (STOP2):<br>n_зад = 0<br>По значению = 6 (внутреннее короткое замыкание якоря/торможение постоянным током):<br>Это значение может быть установлено только при p1231 = 4 для всех блоков данных привода.<br>а) Для синхронных двигателей торможение постоянным током невозможно.<br>б) Для асинхронных двигателей торможение постоянным током возможно. |                 |                           |

|                     |  |                 |  |
|---------------------|--|-----------------|--|
| <b>p2103[0...n]</b> | <b>В1: 1-ое квитирование ошибок / 1-ое квитирование</b>                      |                 |  |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170   |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2441, 2442, 2443, 2447, 2475, 2546, 9220, 9677, 9678 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | [0] 722.2  |
|                     |  |                 | [1] 0  |
|                     |  |                 | [2] 0  |
|                     |  |                 | [3] 0  |
| <b>Описание:</b>    | Установка первого источника сигналов для квитирования ошибок.                |                 |  |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен. |                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Квитирование ошибок запускается с сигналом 0/1.                              |                 |  |
| <b>p2103[0...n]</b> | <b>В1: 1-ое квитирование ошибок / 1-ое квитирование</b>                      |                 |  |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2441, 2442, 2443, 2447, 2475, 2546, 9220, 9677, 9678 |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | [0] 2090.7   |
|                     |  |                 | [1] 722.2  |
|                     |  |                 | [2] 2090.7   |
|                     |  |                 | [3] 2090.7   |
| <b>Описание:</b>    | Установка первого источника сигналов для квитирования ошибок.                |                 |  |
| <b>Внимание:</b>    | Возможно параметр защищен на основе r0922 или p2079 и не может быть изменен. |                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Квитирование ошибок запускается с сигналом 0/1.                              |                 |  |
| <b>p2104[0...n]</b> | <b>В1: 2-ое квитирование ошибок / 2-ое квитирование</b>                      |                 |  |
| CU230P-2_BT         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_CAN        | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170   |
| CU230P-2_HVAC       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2546, 8060   |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | 0  |
| <b>Описание:</b>    | Установка второго источника сигналов для квитирования ошибок.                |                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Квитирование ошибок запускается с сигналом 0/1.                              |                 |  |
| <b>p2104[0...n]</b> | <b>В1: 2-ое квитирование ошибок / 2-ое квитирование</b>                      |                 |  |
| CU230P-2_DP         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| CU230P-2_PN         | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170   |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2546, 8060   |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                     | -  | -               | [0] 722.2  |
|                     |  |                 | [1] 0  |
|                     |  |                 | [2] 0  |
|                     |  |                 | [3] 0  |
| <b>Описание:</b>    | Установка второго источника сигналов для квитирования ошибок.                |                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Квитирование ошибок запускается с сигналом 0/1.                              |                 |  |

|                     |  |                          |                          |
|---------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>p2105[0...n]</b> | <b>ВІ: 3-ье квитирование ошибок / 3-ье квитирование</b>  |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |                          |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2546, 8060   |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | 0                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка третьего источника сигналов для квитирования ошибок.   |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Квитирование ошибок запускается с сигналом 0/1.  |                          |                          |
| <b>p2106[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешняя ошибка 1 / Внешняя ошибка 1</b>   |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |                          |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2546         |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | 1                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешней ошибки 1.   |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешняя ошибка запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |
| <b>p2107[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешняя ошибка 2 / Внешняя ошибка 2</b>   |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |                          |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2546         |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | 1                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешней ошибки 2.   |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешняя ошибка запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |
| <b>p2108[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешняя ошибка 3 / Внешняя ошибка 3</b>   |                          |                          |
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / Binary   |
| PM240               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170 |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 2546         |
|                     | Min  | Max                      | Уст.по умолч.            |
|                     | -  | -                        | 1                        |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешней ошибки 3.<br>Внешняя ошибка 3 запускается следующей логической связью И:<br>- ВІ: p2108 инверсный<br>- ВІ: p3111<br>- ВІ: p3112 инверсный |                          |                          |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p3110, p3111, p3112   |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешняя ошибка запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |

|                      |   |  |   |
|----------------------|---|--|---|
| <b>r2108[0...n]</b>  | <b>ВІ: Внешняя ошибка 3 / Внешняя ошибка 3</b>  |  |   |
| PM330                | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм.: -<br><br>Min<br>-   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>-      | Тип данн. U32 / Binary<br>Динам. индекс CDS, p0170<br>Функц.план: 2546<br><br>Уст.по умолч.<br>4022.1 |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигналов для внешней ошибки 3.<br>Внешняя ошибка 3 запускается следующей логической связью И:<br>- ВІ: r2108 инверсный<br>- ВІ: r3111<br>- ВІ: r3112 инверсный  |  |   |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r3110, r3111, r3112  |  |   |
| <b>Примеч:</b>       | Внешняя ошибка запускается сигналом 1/0.  |  |   |
| <b>r2109[0...63]</b> | <b>Период неисправного состояния устранен за миллисекунды / t_неп устр мсек</b>   |  |   |
|                      | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм.: -<br><br>Min<br>- [мс]   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- [мс] | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 1750, 8060<br><br>Уст.по умолч.<br>- [мс]      |
| <b>Описание:</b>     | Индикация рабочего цикла системы в миллисекундах, на которой была устранена ошибка.   |  |   |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2130, r2133, r2136, r8400   |  |   |
| <b>Внимание:</b>     | Время состоит из r2136 (дни) и r2109 (миллисекунды).  |  |   |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).<br>Структура буфера ошибок, а также значения индексов отображено в r0945.  |  |   |
| <b>r2110[0...63]</b> | <b>Номер предупреждения / Номер предупрежд.</b>   |  |   |
|                      | Ур. доступа: 2<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм.: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>-      | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 8065<br><br>Уст.по умолч.<br>-                 |
| <b>Описание:</b>     | Этот параметр идентичен r2122.  |  |   |
| <b>r2111</b>         | <b>Счетчик предупреждений / Счетчик предупрежд.</b>   |  |   |
|                      | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм.: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>65535  | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 1750, 8065<br><br>Уст.по умолч.<br>0           |
| <b>Описание:</b>     | Кол-во возникших предупреждений после последнего сброса.  |  |   |
| <b>Зависимость:</b>  | При установке r2111 = 0 запускается следующее:<br>- Все удаленные предупреждения буфера предупреждений [0...7] передаются в историю предупреждений [8...63].<br>- Буфер предупреждений [0...7] стирается.<br>См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125 |  |   |
| <b>Примеч:</b>       | Параметр при POWER ON сбрасывается на 0.  |  |   |

|                     |  |                          |                          |
|---------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| <b>r2112[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешнее предупреждение 1 / Внешн.предупрежд.1</b>   |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |                          |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2546         |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | 1                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешнего предупреждения 1.  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешнее предупреждение запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |
| <b>r2114[0...1]</b> | <b>Общий рабочий цикл системы / Общ.время раб сист</b>   |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32     |                          |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс -          |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | -                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Индикация всего времени работы системы приводного устройства.<br>Время состоит из r2114[0] (миллисекунды) и r2114[1] (дни).<br>После достижения r2114[0] значения в 86.400.000 мс (24 часа) это значение сбрасывается и r2114[1] увеличивается на 1. |                          |                          |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = миллисекунды<br>[1] = Дни  |                          |                          |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0948, r2109, r2123, r2125, r2130, r2136, r2145, r2146  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Значение счетчика сохраняется при отключении питания блока электроники.<br>После включения приводного устройства счетчик возобновляет работу с сохраненного при последнем отключении значения.   |                          |                          |
| <b>r2116[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешнее предупреждение 2 / Внешн.предупрежд.2</b>   |                          |                          |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |                          |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |                          |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 2546         |                          |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |                          |
| -                   | -  | 1                        |                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешнего предупреждения 2.  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешнее предупреждение запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |
| <b>r2117[0...n]</b> | <b>ВІ: Внешнее предупреждение 3 / Внешн.предупрежд.3</b>   |                          |                          |
| PM230               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / Binary   |
| PM240               | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170 |
| PM250, PM260        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 2546         |
|                     | Min  | Max                      | Уст.по умолч.            |
|                     | -  | -                        | 1                        |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для внешнего предупреждения 3.  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>      | Внешнее предупреждение запускается сигналом 1/0.   |                          |                          |

|                      |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|
| <b>r2117[0...n]</b>  | <b>В1: Внешнее предупреждение 3 / Внешн.предупрежд.3</b>  |   |   |
| PM330                | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>-     | Тип данн. U32 / Binary<br>Динам. индекс CDS, p0170<br>Функц.план: 2546<br><br>Уст.по умолч.<br>4022.0 |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигналов для внешнего предупреждения 3.   |   |   |
| <b>Примеч:</b>       | Внешнее предупреждение запускается сигналом 1/0.  |   |   |
| <b>r2118[0...19]</b> | <b>Установить номер сообщения для типа сообщения / №_сообщ типа сообщ</b>   |   |   |
|                      | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>65535 | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 1750, 8075<br><br>Уст.по умолч.<br>0           |
| <b>Описание:</b>     | Выбор ошибок или предупреждений, для которых тип сообщения должен быть изменен.   |   |   |
| <b>Зависимость:</b>  | Выбор ошибки или предупреждения и установка желаемого типа сообщения осуществляется под тем же индексом.<br>См. также: r2119  |   |   |
| <b>Внимание:</b>     | Перепараметрирование типа сообщения невозможно в следующих случаях:<br>- При не существующем номере сообщения.  |   |   |
| <b>Примеч:</b>       | При наличии сообщения перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения сообщения.  |   |   |
| <b>r2119[0...19]</b> | <b>Установка типа сообщения / Тип сообщения</b>   |   |   |
|                      | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>1  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>3     | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 1750, 8075<br><br>Уст.по умолч.<br>1            |
| <b>Описание:</b>     | Установка типа сообщения для выбранной ошибки или предупреждения.   |   |   |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Ошибка (F, по-английски Fault)<br>2: Предупреждение (A, по-английски Alarm)<br>3: Нет сообщений (N, по-английски No Report)  |   |   |
| <b>Зависимость:</b>  | Выбор ошибки или предупреждения и установка желаемого типа сообщения осуществляется под тем же индексом.<br>См. также: r2118  |   |   |
| <b>Примеч:</b>       | При наличии сообщения перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения сообщения.<br>Тип сообщения может быть изменен только для сообщений с соответствующим обозначением.<br>Пример:<br>F12345(A) --> ошибка F12345 может быть изменена на предупреждение A12345.<br>В этом случае возможно введенные в r2100[0...19] и r2126[0...19] номера сообщений удаляются автоматически. |   |   |
| <b>r2120</b>         | <b>СО: Сумма изменений буфера ошибок и предупреждений / Сумма измен.буфера</b>  |   |   |
|                      | Ур. доступа: 4<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>-     | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: 8065<br><br>Уст.по умолч.<br>-                 |
| <b>Описание:</b>     | Индикация суммы всех изменений буфера ошибок и предупреждений в приводном устройстве.   |   |   |

**Зависимость:** См. также: r0944, r2121

---

**r2121 СО: Счетчик изменений буфера предупреждений / Измен.буфера пред.**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 8065     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Этот счетчик увеличивается на 1 при каждом изменении буфера предупреждений.

**Зависимость:** См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125

---

**r2122[0...63] Код предупреждения / Код предупреждения**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8065 |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | -                             |

**Описание:** Индикация номеров возникших предупреждений.

**Зависимость:** См. также: r2110, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146

**Внимание:** Свойства буфера предупреждений можно узнать из соответствующей документации на изделие.

**Примеч:** Параметры буфера циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).

Структура буфера предупреждений (принципиальная):  
 r2122[0], r2124[0], r2123[0], r2125[0] --> предупреждение 1 (самое старое)  
 ...  
 r2122[7], r2124[7], r2123[7], r2125[7] --> предупреждение 8 (самое новое)  
 При полном буфере предупреждений удаленные предупреждения заносятся в историю предупреждений:  
 r2122[8], r2124[8], r2123[8], r2125[8] --> предупреждение 1 (самое новое)  
 ...  
 r2122[63], r2124[63], r2123[63], r2125[63] --> предупреждение 56 (самое старое)

---

**r2123[0...63] Время предупреждения принято за миллисекунды / t\_пред прин мсек**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8065 |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| - [мс]                | - [мс]                 | - [мс]                        |

**Описание:** Индикация рабочего цикла системы в миллисекундах, в котором возникло предупреждение.

**Зависимость:** См. также: r2110, r2122, r2124, r2125, r2134, r2145, r2146, r8400

**Внимание:** Время состоит из r2145 (дни) и r2123 (миллисекунды).

**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).

Структура буфера предупреждений и значения индексов отображены в r2122.

---

**r2124[0...63] Значение предупреждения / Знач.предупрежд.**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer32    |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8065 |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | -                             |

**Описание:** Индикация дополнительной информации возникшего предупреждения (как целое число).

**Зависимость:** См. также: r2110, r2122, r2123, r2125, r2134, r2145, r2146

**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  
Структура буфера предупреждений и значения индексов отображены в r2122.

**r2125[0...63] Время предупреждения устранено за миллисекунды / t\_пред устран мсек**

|                       |                        |                                |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32    |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -         |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8065  |
| <b>Min</b><br>- [мс]  | <b>Max</b><br>- [мс]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мс] |

**Описание:** Индикация рабочего цикла системы в миллисекундах, в котором предупреждение было устранено.

**Зависимость:** См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2134, r2145, r2146, r8400

**Внимание:** Время состоит из r2146 (дни) и r2125 (миллисекунды).

**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  
Структура буфера предупреждений и значения индексов отображены в r2122.

**r2126[0...19] Установить номер ошибки для режима квитирования / №ошибки реж.квит.**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8075 |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>65535    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0     |

**Описание:** Выбор ошибок, у которых необходимо изменить тип квитирования.

**Зависимость:** Выбор ошибки и установка желаемого типа квитирования выполняется под тем же индексом.  
См. также: r2127

**Внимание:** Перепараметрирование режима квитирования ошибки невозможно в следующих случаях:  
- Номер ошибки не существует.  
- Тип сообщения это не "Ошибка" (F).

**Примеч:** При наличии ошибки перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения ошибки.

**r2127[0...19] Установка режима квитирования / Режим квитирования**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16    |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 1750, 8075 |
| <b>Min</b><br>1       | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>1     |

**Описание:** Установка типа квитирования для выбранной ошибки.

**Параметр:**  
1: Квитирование только через POWER ON  
2: Квитирование СРАЗУ ЖЕ после устранения причины ошибки

**Зависимость:** Выбор ошибки и установка желаемого типа квитирования выполняется под тем же индексом.  
См. также: r2126

**Внимание:** Перепараметрирование режима квитирования ошибки невозможно в следующих случаях:  
- При отсутствующем номере ошибки.  
- Тип сообщения не является "Ошибкой" (F).

**Примеч:** При наличии ошибки перепараметрирование также возможно. Изменение активируется только после исчезновения ошибки.

Режим квитирования может быть изменен только для ошибок с соответствующим обозначением.

Пример:

F12345 и режим квитирования = НЕМЕДЛЕННО (POWER ON)

--> Режим квитирования может быть изменен с НЕМЕДЛЕННО на POWER ON.



|                      |  |                        |  |
|----------------------|--|------------------------|--|
| <b>r2128[0...15]</b> | <b>Выбор кода ошибки/предупреждения для запуска / Запуск сообщения</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16   |  |
| Изменяемо U, T       | Нормализация: -  | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 1750, 8070 |  |
| Min<br>0             | Max<br>65535   | Уст.по умолч.<br>0     |  |
| <b>Описание:</b>     | Выбор ошибок или предупреждений, на которые возможен запуск.           |                        |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r2129   |                        |  |

|                     |   |                        |  |
|---------------------|---|------------------------|--|
| <b>r2129.0...15</b> | <b>СО/ВО: Пусковое слово для ошибок и предупреждений / Пусковое слово</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16   |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -   | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 8070 |  |
| Min<br>-            | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>-     |  |

|                     |  |                          |                 |                 |           |
|---------------------|--|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>Описание:</b>    | Сигнал запуска для выбранных ошибок и предупреждений.  |                          |                 |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>         | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | T  |                          |                 |                 |           |
|                     | 00   | Сигнал запуска p2128[0]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 01   | Сигнал запуска p2128[1]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 02   | Сигнал запуска p2128[2]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 03   | Сигнал запуска p2128[3]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 04   | Сигнал запуска p2128[4]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 05   | Сигнал запуска p2128[5]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 06   | Сигнал запуска p2128[6]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 07   | Сигнал запуска p2128[7]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 08   | Сигнал запуска p2128[8]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 09   | Сигнал запуска p2128[9]  | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 10   | Сигнал запуска p2128[10] | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 11   | Сигнал запуска p2128[11] | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 12   | Сигнал запуска p2128[12] | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 13   | Сигнал запуска p2128[13] | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 14   | Сигнал запуска p2128[14] | Вкл             | ВЫК             | -         |
|                     | 15   | Сигнал запуска p2128[15] | Вкл             | ВЫК             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | При возникновении одной из выбранных в p2128[n] ошибок или предупреждений, то устанавливается соответствующий бит этого бинекторного выхода.<br>См. также: p2128 |                          |                 |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | СО: r2129 = 0 --> Ни одно из выбранных сообщений не возникло.<br>СО: r2129 > 0 --> Возникло минимум одной из выбранных сообщений.                                |                          |                 |                 |           |

|                      |   |                      |  |
|----------------------|---|----------------------|--|
| <b>r2130[0...63]</b> | <b>Принятое время ошибок в днях / Прин t_ошиб в днях</b>  |                      |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060     |  |
| Min<br>-             | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>-   |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация рабочего цикла системы в днях, в которые возникла ошибка.   |                      |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2133, r2136, r8401   |                      |  |
| <b>Внимание:</b>     | Время состоит из r2130 (дни) и r0948 (миллисекунды).<br>Показанное в r2130 значение относится к 01.01.1970. |                      |  |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).                        |                      |  |

|                      |  |                 |                           |
|----------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>r2131</b>         | <b>СО: Актуальный код ошибки / Акт. код ошибки</b>                                   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060          |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -  | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Индикация кода самой старой еще активной ошибки.                                     |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r3131, r3132  |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | 0: нет ошибок.   |                 |                           |
| <b>r2132</b>         | <b>СО: Актуальный код предупреждения / Акт. код предупреж</b>                        |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8065          |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -  | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Индикация кода последнего возникшего предупреждения.                                 |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | 0: нет предупреждений.   |                 |                           |
| <b>r2133[0...63]</b> | <b>Значение ошибки для значений Float / Знач. ошибки Float</b>                       |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060          |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -  | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Индикация дополнительной информации возникшей ошибки для значений Float.             |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2136                           |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139). |                 |                           |
| <b>r2134[0...63]</b> | <b>Значение предупреждения для значений Float / Знач.предупр.Float</b>               |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8065          |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -  | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Индикация дополнительной информации возникшего предупреждения для значений Float.    |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2145, r2146                           |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139). |                 |                           |
| <b>r2135.12...15</b> | <b>СО/ВО: Слово состояния ошибок/предупреждений 2 / ZSW ошиб/пред 2</b>              |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 2548    |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -  | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Индикация второго слова состояния ошибок и предупреждений.                           |                 |                           |

| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 12 | ошибка, перегрев, двигатель                             | Да       | Нет      | -  |
|          | 13 | ошибка, температурная перегрузка, силовая часть         | Да       | Нет      | -  |
|          | 14 | Предупреждение перегрева двигателя                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Предупреждение, температурная перегрузка, силовая часть | Да       | Нет      | -  |

---

|                      |   |                      |  |
|----------------------|---|----------------------|--|
| <b>r2136[0...63]</b> | <b>Время ошибки устранено в днях / Вр.ош.устра.в днях</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060     |  |
| Min                  | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация рабочего цикла системы в днях, в которые ошибка была устранена.  
**Зависимость:** См. также: r0945, r0947, r0948, r0949, r2109, r2130, r2133, r8401  
**Внимание:** Время состоит из r2136 (дни) и r2109 (миллисекунды).  
**Примеч:** Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).

---

|                     |  |                        |  |
|---------------------|--|------------------------|--|
| <b>r2138.7...15</b> | <b>CO/BO: Управляющее слово ошибок/предупреждений / STW ошиб/предупр</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16   |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 1530, 2546 |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.          |  |
| -                   | -  | -                      |  |

**Описание:** Индикация управляющего слова ошибок и предупреждений.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                                   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 07 | Квитировать ошибку                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 10 | Внешнее предупреждение 1 (A07850) действует | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Внешнее предупреждение 2 (A07851) действует | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Внешнее предупреждение 3 (A07852) действует | Да       | Нет      | -  |
|          | 13 | Внешняя ошибка 1 (F07860) действует         | Да       | Нет      | -  |
|          | 14 | Внешняя ошибка 2 (F07861) действует         | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Внешняя ошибка 3 (F07862) действует         | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p2103, p2104, p2105, p2106, p2107, p2108, p2112, p2116, p2117, p3110, p3111, p3112

---

|                     |   |                        |  |
|---------------------|---|------------------------|--|
| <b>r2139.0...12</b> | <b>CO/BO: Слово состояния ошибок/предупреждений 1 / ZSW ошиб/пред 1</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16   |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -   | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 2548 |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.          |  |
| -                   | -   | -                      |  |

**Описание:** Индикация первого слова состояния ошибок и предупреждений.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                        | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|----------------------------------|----------|----------|----|
|           | т  |                                  |          |          |    |
|           | 00 | Квитирование выполняется         | Да       | Нет      | -  |
|           | 01 | Необходимо квитирование          | Да       | Нет      | -  |
|           | 03 | Действует ошибка                 | Да       | Нет      | -  |
|           | 06 | Внутреннее сообщение 1 действует | Да       | Нет      | -  |
|           | 07 | Действует предупреждение         | Да       | Нет      | -  |
|           | 08 | Внутреннее сообщение 2 действует | Да       | Нет      | -  |
|           | 11 | Класс предупреждения Бит 0       | High     | Low      | -  |
|           | 12 | Класс предупреждения Бит 1       | High     | Low      | -  |

**Примеч:**

По биты 03, 07:

Эти биты устанавливаются при возникновении мин. одной ошибки/предупреждения. Запись в буфер ошибок/предупреждений осуществляется с задержкой. Поэтому чтение буфера ошибок/предупреждений должно выполняться только тогда, когда после появления "Активная ошибка"/"Активное предупреждение" определяется и изменение в буфере (r0944, r9744, r2121).

По биты 06, 08:

Эти биты состояния используются только для внутренней диагностики.

По биты 11, 12:

Эти биты состояния служат для подразделения на внутренние классы предупреждений и служат только для диагностики для некоторых систем автоматизации со встроенной функциональностью SINAMICS.

**p2140[0...n] Гистерезисное число оборотов 2 / n\_гистерезис 2**

|                            |                                 |                                       |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505       | <b>Функц.план:</b> 8010               |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>300.00 [1/мин]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>90.00 [1/мин] |

**Описание:**

Установка числа оборотов гистерезиса (полоса пропускания) для следующих сообщений:

"|n\_фкт| <= пороговое значение числа оборотов 2" (BO: r2197.1)

"|n\_фкт| > пороговое значение числа оборотов 2" (BO: r2197.2)

**Зависимость:**

См. также: p2155, r2197

**p2141[0...n] Пороговое значение числа оборотов 1 / n\_порог.зн. 1**

|                            |                                 |                                      |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505       | <b>Функц.план:</b> 8010              |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>5.00 [1/мин] |

**Описание:**

Установка порогового значения числа оборотов для сообщения "Контрольное значение f или n достигнуто или превышено" (BO: r2199.1).

**Зависимость:**

См. также: p2142, r2199

**p2142[0...n] Гистерезисное число оборотов 1 / n\_гистерезис 1**

|                            |                                 |                                      |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505       | <b>Функц.план:</b> 8010              |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>300.00 [1/мин]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.00 [1/мин] |

**Описание:**

Установка числа оборотов гистерезиса (полоса пропускания) для сообщения "Контрольное значение f или n достигнуто или превышено" (BO: r2199.1).

**Зависимость:**

См. также: p2141, r2199

|                      |   |                          |                          |
|----------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| <b>p2144[0...n]</b>  | <b>В1: Двигатель, контроль блокировки, разрешено (отклонено) / Двиг блок раз откл</b>   |                          |                          |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / Binary   |
|                      | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 8012         |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                      | -   | -                        | 0                        |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для отклоненного разрешения (0 = разрешение) контроля блокировки двигателя.   |                          |                          |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p2163, p2164, p2166, r2197, r2198  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>       | При соединении разрешения с r2197.7 сообщение о блокировке подавляется, если нет расхождения между заданным и фактическим значением скорости.   |                          |                          |
| <b>r2145[0...63]</b> | <b>Полученное время предупреждения в днях / Получ.вр.пред.в дн</b>  |                          |                          |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Unsigned16     |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -          | Динам. индекс -          |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 8065         |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                      | -   | -                        | -                        |
| <b>Описание:</b>     | Индикация рабочего цикла системы в днях, в которые возникло предупреждение.   |                          |                          |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2146, p8401   |                          |                          |
| <b>Внимание:</b>     | Время состоит из r2145 (дни) и r2123 (миллисекунды).  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  |                          |                          |
| <b>r2146[0...63]</b> | <b>Устраненное время предупреждения в днях / Устр.t_пред в днях</b>   |                          |                          |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Unsigned16     |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -          | Динам. индекс -          |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 8065         |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                      | -   | -                        | -                        |
| <b>Описание:</b>     | Индикация рабочего цикла системы в днях, в которые предупреждение было устранено.   |                          |                          |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r2110, r2122, r2123, r2124, r2125, r2134, r2145, p8401   |                          |                          |
| <b>Внимание:</b>     | Время состоит из r2146 (дни) и r2125 (миллисекунды).  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>       | Буферные параметры циклически актуализируются в фоне (см. сигнал состояния в r2139).  |                          |                          |
| <b>p2148[0...n]</b>  | <b>В1: Задатчик интенсивности активен / ЗИ активен</b>  |                          |                          |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5 | Тип данн. U32 / Binary   |
|                      | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс CDS, p0170 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 8011         |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>               | <b>Уст.по умолч.</b>     |
|                      | -   | -                        | 0                        |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для сигнала "Задатчик интенсивности активен" для следующих сообщений:<br>"Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t_вкл" (BO: r2199.4)<br>"Разгон/замедление завершены" (BO: r2199.5) |                          |                          |
| <b>Внимание:</b>     | Возможно параметр защищен на основе p0922 или p2079 и не может быть изменен.  |                          |                          |
| <b>Примеч:</b>       | Входной бинектор стандартно автоматически соединяется с r1199.2.  |                          |                          |

|                     |   |   |                          |                 |           |
|---------------------|---|---|--------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r2149[0...n]</b> | <b>Контроли, конфигурация / Контрол. конфиг.</b>  |   |                          |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                              | Тип данн. Unsigned16     |                 |           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                           | Динам. индекс DDS, p0180 |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                            | Функц.план: 8010, 8013   |                 |           |
|                     | Min   | Max                                       | Уст.по умолч.            |                 |           |
|                     | -   | -   | 1001 bin                 |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации для сообщений и контролей.   |   |                          |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>                          | <b>1-сигнал</b>          | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т   |   |                          |                 |           |
|                     | 00  | Разрешить предупреждение A07903           | Да                       | Нет             | 8010      |
|                     | 01  | Контроль нагрузки только в 1-ом квадранте | Да                       | Нет             | 8013      |
|                     | 03  | n_фкт > p2155 собств.гистерезис           | Да                       | Нет             | 8010      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2197  |   |                          |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | По биту 00:<br>При установленном бите при r2197.7 = 0 (n_зад. <> n_фкт.) выводится предупреждение A07903.<br>По биту 01:<br>При установленном бите контроль нагрузки на основе положительных параметров характеристик (p2182 ... p2190) выполняется только еще в 1-ом квадранте.<br>По биту 03:<br>При установленном бите r2197 бит 1 бит 2 определяются через отдельные гистерезисы. |   |                          |                 |           |

|                     |   |                          |                           |  |
|---------------------|---|--------------------------|---------------------------|--|
| <b>r2150[0...n]</b> | <b>Гистерезисное число оборотов 3 / n_гистерезис 3</b>  |                          |                           |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5 | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс DDS, p0180  |  |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505       | Функц.план: 8010          |  |
|                     | Min   | Max                      | Уст.по умолч.             |  |
|                     | 0.00 [1/мин]  | 300.00 [1/мин]           | 2.00 [1/мин]              |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов гистерезиса (полоса пропускания) для следующих сообщений:<br>" n_фкт  < пороговое значение числа оборотов 3" (BO: r2199.0)<br>"n_зад >= 0" (BO: r2198.5)<br>"n_фкт >= 0" (BO: r2197.3) |                          |                           |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2161, r2197, r2199  |                          |                           |  |

|                     |  |                     |                                 |  |
|---------------------|--|---------------------|---------------------------------|--|
| <b>r2151[0...n]</b> | <b>С1: Задание числа оборотов для сообщений / n_зад.для сообщ.</b>   |                     |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: p2000 | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 8010                |  |
|                     | Min  | Max                 | Уст.по умолч.                   |  |
|                     | -  | -                   | 1170[0]                         |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для задания числа оборотов для следующих сообщений:<br>"Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t_выкл" (BO: r2197.7)<br>"Разгон/замедление завершены" (BO: r2199.5)<br>" n_зад.  < p2161" (BO: r2198.4)<br>"n_зад. > 0" (BO: r2198.5) |                     |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2197, r2198, r2199   |                     |                                 |  |

|                     |   |                                 |  |
|---------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p2153[0...n]</b> | <b>Фильтр фактического значения числа оборотов, постоянная времени / n_фкт_фильтр. T</b>  |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32              |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: 8010                       |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1000000 [мс]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс]         |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени элемента PT1 для сглаживания фактического значения числа оборотов/скорости.<br>Сглаженное фактическое число оборотов/скорость сравнивается с пороговыми значениями и служит исключительно для сообщений. |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2169  |                                 |  |
| <b>p2155[0...n]</b> | <b>Пороговое значение числа оборотов 2 / n_порог.значение 2</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32              |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180               |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8010                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>900.00 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка порогового значения числа оборотов для следующих сообщений:<br>" n_фкт  <= пороговое значение числа оборотов 2" (ВО: r2197.1)<br>" n_фкт  > пороговое значение числа оборотов 2" (ВО: r2197.2)                              |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2140, r2197   |                                 |  |
| <b>p2156[0...n]</b> | <b>Задержка включения, опорное значение достигнуто / Зад.вкл опо зн дос</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32              |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180               |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: 8010                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [мс]  | <b>Max</b><br>10000.0 [мс]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [мс]       |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени задержки включения для сообщения "Контрольное значение достигнуто" (ВО: r2199.1).   |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2141, p2142, r2199  |                                 |  |
| <b>p2161[0...n]</b> | <b>Пороговое значение числа оборотов 3 / n_порог.значение 3</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32              |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180               |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8010                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>5.00 [1/мин]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка порогового значения числа оборотов для сообщения " n_фкт  < пороговое значение числа оборотов 3" (ВО: r2199.0).   |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2150, r2199   |                                 |  |
| <b>p2162[0...n]</b> | <b>Гистерезисное число оборотов n_фкт &gt; n_макс / Гист n_фкт&gt;n_макс</b>  |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32              |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180               |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8010                       |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]  | <b>Max</b><br>60000.00 [1/мин]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [1/мин]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка числа оборотов гистерезиса (полоса пропускания) для сообщения "n_фкт > n_макс" (ВО: r2197.6).   |                                 |  |

**Зависимость:** См. также: r1084, r1087, r2197

**Внимание:** При  $p0322 = 0$  действует:  $p2162 \leq 0.1 * p0311$   
 При  $p0322 > 0$  действует:  $p2162 \leq 1.02 * p0322 - p1082$   
 При нарушении одного из условий  $p2162$  после выхода из режима ввода в эксплуатацию автоматически соответственно уменьшается.

**Примеч:** Для отрицательной границы числа оборотов (r1087) гистерезис действует ниже предельного значения, а для положительной границы числа оборотов (r1084) выше предельного значения.  
 При больших выбросах в диапазоне макс. числа оборотов (к примеру, через сброс нагрузки) рекомендуется, по возможности, увеличить динамику регулятора числа оборотов. Если этого недостаточно, то гистерезис  $p2162$  может быть увеличен свыше 10 ном. числа оборотов только в том случае, если макс. число оборотов ( $p0322$ ) двигателя соответственно выше границы числа оборотов в  $p1082$ .

---

**p2163[0...n] Пороговое значение числа оборотов 4 / n\_порог.значение 4**

|                            |                                 |                                       |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180       |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505       | <b>Функц.план:</b> 8010               |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>90.00 [1/мин] |

**Описание:** Установка порогового значения числа оборотов для сообщения "Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t\_выкл" (BO: r2197.7).

**Зависимость:** См. также: p2164, p2166, r2197

---

**p2164[0...n] Гистерезисное число оборотов 4 / n\_гистерезис 4**

|                            |                                 |                                      |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> p0340 = 1,3,5 | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32     |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -          | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505       | <b>Функц.план:</b> 8010              |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>200.00 [1/мин]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>2.00 [1/мин] |

**Описание:** Установка числа оборотов гистерезиса (полоса пропускания) для сообщения "Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t\_выкл" (BO: r2197.7).

**Зависимость:** См. также: p2163, p2166, r2197

---

**p2166[0...n] Задержка отключения n\_фкт = n\_зад / t\_del\_off n\_i=n\_so**

|                        |                            |                                    |
|------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 8010            |
| <b>Min</b><br>0.0 [мс] | <b>Max</b><br>10000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>200.0 [мс] |

**Описание:** Установка времени задержки отключения для сообщения "Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t\_выкл" (BO: r2197.7).

**Зависимость:** См. также: p2163, p2164, r2197

---

**p2167[0...n] Задержка включения n\_фкт = n\_зад / t\_вкл n\_фкт=n\_зад**

|                        |                            |                                    |
|------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
| <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> 8010            |
| <b>Min</b><br>0.0 [мс] | <b>Max</b><br>10000.0 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>200.0 [мс] |

**Описание:** Установка времени задержки включения для сообщения "Погрешность заданного/фактического числа оборотов в допуске t\_вкл" (BO: r2199.4).



|                     |  |                                |                                    |
|---------------------|--|--------------------------------|------------------------------------|
| <b>r2169</b>        | <b>СО: Фактическое значение числа оборотов сглаженное, сообщения / n_фкт сглаж сообщ.</b>  |                                |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: p2000            | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: 1750, 8010, 8012, 8013 |
|                     | <b>Min</b><br>- [1/мин]  | <b>Max</b><br>- [1/мин]        | Уст.по умолч.<br>- [1/мин]         |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного фактического числа оборотов для сообщений.   |                                |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2153   |                                |                                    |
| <b>p2170[0...n]</b> | <b>Пороговое значение тока / I_порог</b>   |                                |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано p0340 = 1,3,5       | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: p2002            | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 6_2   | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Аэфф.]   | <b>Max</b><br>10000.00 [Аэфф.] | Уст.по умолч.<br>0.00 [Аэфф.]      |
| <b>Описание:</b>    | Установка величины порогового значения тока для сообщений.<br>"I_фкт >= I_пороговое значение p2170" (ВО: r2197.8)<br>"I_фкт < I_пороговое значение p2170" (ВО: r2198.8)  |                                |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2171   |                                |                                    |
| <b>p2171[0...n]</b> | <b>Пороговое значение тока достигнуто, время задержки / t_зад I_порог дост</b>   |                                |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. Unsigned16               |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]   | <b>Max</b><br>10000 [мс]       | Уст.по умолч.<br>10 [мс]           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени задержки для сравнения фактического значения тока (r0068) с пороговым значением тока (p2170).  |                                |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2170   |                                |                                    |
| <b>p2172[0...n]</b> | <b>Напряжение промежуточного контура, пороговое значение / Vdc порог.значение</b>  |                                |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: p2001            | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 5_2   | Выб.ед.изм.: p0505             | Функц.план: -                      |
|                     | <b>Min</b><br>0 [В]  | <b>Max</b><br>2000 [В]         | Уст.по умолч.<br>800 [В]           |
| <b>Описание:</b>    | Установка порогового значения напряжения промежуточного контура для следующих сообщений:<br>"Vdc_фкт <= Vdc_пороговое значение p2172" (ВО: r2197.9)<br>"Vdc_фкт > Vdc_пороговое значение p2172" (ВО: r2197.10) |                                |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2173   |                                |                                    |

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
| <b>p2173[0...n]</b>        | <b>Напряжение промежуточного контура, сравнение, время задержки / t_задерж Vdc</b>  |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16                   |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180               |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                          |  |
| <b>Min</b><br>0 [мс]       | <b>Max</b><br>10000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>10 [мс]        |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка времени задержки для сравнения напряжения промежуточного контура r0070 с пороговым значением p2172.   |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: p2172  |  |  |
| <b>p2175[0...n]</b>        | <b>Двигатель заблокирован, порог числа оборотов / Двиг забл n_порог</b>   |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | Рассчитано p0340 = 1,3,5  | Тип данн. FloatingPoint32              |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180               |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> 3_1     | Выб.ед.изм.: p0505  | Функц.план: 8012                       |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>120.00 [1/мин] |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка порога числа оборотов для сообщения "Двигатель заблокирован" (ВО: r2198.6).   |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: p0500, p2177, r2198  |  |  |
| <b>Примеч:</b>             | Для векторного управления асинхронными двигателями без датчика действует:<br>Блокировка двигателя не может быть распознана на малых скоростях в режиме управления по скорости (см. p1755, p1756)  |  |  |
| <b>p2177[0...n]</b>        | <b>Двигатель заблокирован, время задержки / Двиг забл t_задерж</b>  |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | Рассчитано p0340 = 1,3,5  | Тип данн. FloatingPoint32              |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180               |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8012                       |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]    | <b>Max</b><br>65.000 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>3.000 [с]      |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка времени задержки для сообщения "Двигатель заблокирован" (ВО: r2198.6).  |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: p0500, p2175, r2198  |  |  |
| <b>Примеч:</b>             | Для векторного управления без датчика действует:<br>Блокировка двигателя на малых скоростях может быть распознана, если не происходит переключения в режим управления по скорости. Если это имеет место до истечения времени p2177, необходимо соответственно уменьшить p2177 ( $p2177 < p1758$ ), чтобы точно определить блокировку.<br>В качестве помощи в большинстве случаев возможна и установка p1750.6. Это не разрешено только тогда, когда из-за нагрузки происходит медленный реверс привода на границе момента вращения (скорость ниже p1755 дольше, чем p1758). |  |  |
| <b>p2178[0...n]</b>        | <b>Двигатель опрокинут, время задержки / Дв опрокин t_задер</b>   |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | Рассчитано p0340 = 1,3  | Тип данн. FloatingPoint32              |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180               |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8012                       |  |
| <b>Min</b><br>0.000 [с]    | <b>Max</b><br>10.000 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.010 [с]      |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка времени задержки для сообщения "Двигатель опрокинут" (ВО: r2198.7).   |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: r2198  |  |  |
| <b>Примеч:</b>             | Контроль опрокидывания векторного управления в управляемом по скорости рабочем диапазоне (см. p1755, p1756) зависит от порогового значения p1745.<br>На высоких скоростях контролируется разница между заданием потока r0083 и фактическим значением потока r0084.  |  |  |

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
| <b>p2180[0...n]</b>        | <b>Отсутствующая выходная нагрузка, время задержки / Нет нагрузки t_зад</b>   |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned16            |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -                   |  |
| <b>Min</b><br>0 [мс]       | <b>Max</b><br>10000 [мс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>2000 [мс]      |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка времени задержки для обнаружения отсутствия выходной нагрузки.  |  |  |
| <b>p2181[0...n]</b>        | <b>Контроль нагрузки, реакция / Контр нагр реакция</b>  |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Integer16             |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 8013                |  |
| <b>Min</b><br>0            | <b>Max</b><br>6   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0              |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка реакции при обработке контроля нагрузки.  |  |  |
| <b>Параметр:</b>           | 0: Контроль нагрузки отключен<br>1: A07920 для момента вращения/числа оборотов слишком мало<br>2: A07921 для момента вращения/числа оборотов слишком велико<br>3: A07922 для момента вращения/числа оборотов вне допуска<br>4: F07923 для момента вращения/числа оборотов слишком мало<br>5: F07924 для момента вращения/числа оборотов слишком велико<br>6: F07925 для момента вращения/числа оборотов вне допуска |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | См. также: p2182, p2183, p2184, p2185, p2186, p2187, p2188, p2189, p2190, p2192, p2193, r2198, p3230, p3231   |  |  |
| <b>Примеч:</b>             | Реакция ошибок F07923 ... F07925 может быть установлена. F07926 обрабатывается, только если p2181 не ноль.<br>Установка параметра не влияет на возникновение ошибки F07936.   |  |  |
| <b>p2182[0...n]</b>        | <b>Контроль нагрузки, порог числа оборотов 1 / n_порог 1</b>  |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3      | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32       |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T      | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180        |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1      | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505   | <b>Функц.план:</b> 8013                |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [1/мин] | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>150.00 [1/мин] |  |
| <b>Описание:</b>           | Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.<br>Огибающая (верхняя и нижняя огибающие) определяется на основе 3 порогов числа оборотов следующим образом:<br>p2182 (n_порог 1) --> p2185 (M_порог 1 верх), p2186 (M_порог 1 низ)<br>p2183 (n_порог 2) --> p2187 (M_порог 2 верх), p2188 (M_порог 2 низ)<br>p2184 (n_порог 3) --> p2189 (M_порог 3 верх), p2190 (M_порог 3 низ)        |  |  |
| <b>Зависимость:</b>        | Действует: p2182 < p2183 < p2184<br>См. также: p2183, p2184, p2185, p2186   |  |  |
| <b>Примеч:</b>             | Для правильного срабатывания контроля нагрузки порог скорости p2182 всегда должен быть ниже, чем мин. контролируемая скорость двигателя.  |  |  |

|                     |  |                                 |  |
|---------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>p2183[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, порог числа оборотов 2 / n_порог 2</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8013                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>900.00 [1/мин]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.<br>Огибающая (верхняя и нижняя огибающие) определяется на основе 3 порогов числа оборотов следующим образом:<br>p2182 (n_порог 1) --> p2185 (M_порог 1 верх), p2186 (M_порог 1 низ)<br>p2183 (n_порог 2) --> p2187 (M_порог 2 верх), p2188 (M_порог 2 низ)<br>p2184 (n_порог 3) --> p2189 (M_порог 3 верх), p2190 (M_порог 3 низ) |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | Действует: p2182 < p2183 < p2184<br>См. также: p2182, p2184, p2187, p2188  |                                 |  |
| <b>p2184[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, порог числа оборотов 3 / n_порог 3</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1   | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8013                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [1/мин]   | <b>Max</b><br>210000.00 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1500.00 [1/мин]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.<br>Огибающая (верхняя и нижняя огибающие) определяется на основе 3 порогов числа оборотов следующим образом:<br>p2182 (n_порог 1) --> p2185 (M_порог 1 верх), p2186 (M_порог 1 низ)<br>p2183 (n_порог 2) --> p2187 (M_порог 2 верх), p2188 (M_порог 2 низ)<br>p2184 (n_порог 3) --> p2189 (M_порог 3 верх), p2190 (M_порог 3 низ) |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | Действует: p2182 < p2183 < p2184<br>См. также: p2182, p2183, p2189, p2190  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Для правильного срабатывания контроля нагрузки порог скорости p2184 всегда должен быть выше, чем макс. контролируемая скорость двигателя.  |                                 |  |
| <b>p2185[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 1 вверху / M_порог 1 верх</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|                     | Гр.ед.изм: 7_1   | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8013                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Нм]  | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>10000000.00 [Нм] |
| <b>Описание:</b>    | Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.   |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | Действует: p2185 > p2186<br>См. также: p2182, p2186  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Верхняя огибающая определяется через p2185, p2187 и p2189.   |                                 |  |
| <b>p2186[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 1 внизу / M_порог 1 низ</b>   |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32                |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180                 |
|                     | Гр.ед.изм: 7_1   | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: 8013                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [Нм]  | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм]        |
| <b>Описание:</b>    | Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.   |                                 |  |

**Зависимость:** Действует: p2186 < p2185  
См. также: p2182, p2185

**Примеч:** Нижняя огибающая определяется через p2186, p2188 и p2190.

---

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| <b>p2187[0...n]</b>     | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 2 вверху / M_порог 2 верх</b> |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32         |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180          |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8013                  |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Нм] | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>10000000.00 [Нм] |  |

**Описание:** Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.

**Зависимость:** Действует: p2187 > p2188  
См. также: p2183, p2188

**Примеч:** Верхняя огибающая определяется через p2185, p2187 и p2189.

---

|                         |  |                                   |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------|--|
| <b>p2188[0...n]</b>     | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 2 внизу / M_порог 2 низ</b> |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8013           |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Нм] | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм] |  |

**Описание:** Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.

**Зависимость:** Действует: p2188 < p2187  
См. также: p2183, p2187

**Примеч:** Нижняя огибающая определяется через p2186, p2188 и p2190.

---

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| <b>p2189[0...n]</b>     | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 3 вверху / M_порог 3 верх</b> |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32         |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180          |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8013                  |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Нм] | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>10000000.00 [Нм] |  |

**Описание:** Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.

**Зависимость:** Действует: p2189 > p2190  
См. также: p2184, p2190

**Примеч:** Верхняя огибающая определяется через p2185, p2187 и p2189.

---

|                         |  |                                   |  |
|-------------------------|--|-----------------------------------|--|
| <b>p2190[0...n]</b>     | <b>Контроль нагрузки, порог момента вращения 3 внизу / M_порог 3 низ</b> |                                   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 7_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0505  | <b>Функц.план:</b> 8013           |  |
| <b>Min</b><br>0.00 [Нм] | <b>Max</b><br>20000000.00 [Нм]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм] |  |

**Описание:** Установка огибающей числа оборотов/момента вращения для контроля нагрузки.

**Зависимость:** Действует: p2190 < p2189  
См. также: p2184, p2189

**Примеч:** Нижняя огибающая определяется через p2186, p2188 и p2190.

|                     |   |                            |  |
|---------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p2192[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, время задержки / Контр нагр t_задер</b> |                            |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32  |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180   |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8013           |  |
| Min<br>0.00 [с]     | Max<br>65.00 [с]  | Уст.по умолч.<br>10.00 [с] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени задержки для обработки контроля нагрузки.   |                            |  |

|                     |  |                          |  |
|---------------------|--|--------------------------|--|
| <b>p2193[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, конфигурация / Контр.нагр_конфиг</b>   |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16      |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8013         |  |
| Min<br>0            | Max<br>3   | Уст.по умолч.<br>1       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка для конфигурации контроля нагрузки.  |                          |  |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Контроль отключен<br>1: Контроль, момент вращения и сброс нагрузки<br>2: Контроль, скорость и сброс нагрузки<br>3: Контроль потери нагрузки |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2182, p2183, p2184, p2185, p2186, p2187, p2188, p2189, p2190, p2192, r2198, p3230, p3231, p3232                                    |                          |  |

|                     |  |  |                 |                 |           |
|---------------------|--|--|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>r2197.0...13</b> | <b>CO/BO: Слово состояния, контроли 1 / ZSW контроля 1</b>   |  |                 |                 |           |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16   |                 |                 |           |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс -  |                 |                 |           |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 1530, 2534   |                 |                 |           |
| Min<br>-            | Max<br>-   | Уст.по умолч.<br>-   |                 |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация первого слова состояния контролей.   |  |                 |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т  |  |                 |                 |           |
|                     | 00   | n_фкт  <= n_мин p1080  | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 01   | n_фкт  <= пороговое значение частоты вращения 2 p2155            | Да              | Нет             | 8010      |
|                     | 02   | n_фкт  > пороговое значение частоты вращения 2 p2155             | Да              | Нет             | 8010      |
|                     | 03   | n_act >= 0   | Да              | Нет             | 8011      |
|                     | 04   | n_фкт  >= n_зад  | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 05   | n_фкт  <= n_состояние покоя p1226                                | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 06   | n_act  > n_max   | Да              | Нет             | 8010      |
|                     | 07   | Погрешность зад./факт. значения числа оборотов в допуске t_выкл. | Да              | Нет             | 8011      |
|                     | 08   | I_фкт >= I_пороговое значение p2170                              | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 09   | Vdc_фкт <= Vdc_пороговое значение p2172                          | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 10   | Vdc_фкт > Vdc_порог.знач p2172                                   | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 11   | Выходная нагрузка отсутствует                                    | Да              | Нет             | 8020      |
|                     | 13   | n_фкт  > n_max (F07901)  | Да              | Нет             | -         |
| <b>Внимание:</b>    | По биты 06:<br>При превышении ном. числа оборотов этот бит устанавливается и сразу же после этого выводится F07901.<br>При последующей блокировке импульсов бит сразу же снова отменяется. |  |                 |                 |           |

**Примеч:** По биту 00:  
 Пороговое значение устанавливается в r1080, а гистерезис в r2150.  
 По биту 01, 02:  
 Пороговое значение устанавливается в r2155, а гистерезис в r2140.  
 По биту 03:  
 Сигнал 1: положительное направление вращения.  
 Сигнал 0: отрицательное направление вращения.  
 Гистерезис устанавливается в r2150.  
 По биту 04:  
 Пороговое значение устанавливается в r1119, а гистерезис в r2150.  
 По биту 05:  
 Пороговое значение устанавливается в r1266, а время задержки в r1228.  
 По биту 06:  
 Гистерезис устанавливается в r2162.  
 По биту 07:  
 Пороговое значение устанавливается в r2163, а гистерезис в r2164.  
 По биту 08:  
 Пороговое значение устанавливается в r2170, а время задержки в r2171.  
 По биту 09, 10:  
 Пороговое значение устанавливается в r2172, а время задержки в r2173.  
 По биту 11:  
 Пороговое значение устанавливается в r2179, а время задержки в r2180.  
 По биту 13:  
 Только для внутреннего использования Siemens.

---

**r2198.4...12 CO/BO: Слово состояния, контроли 2 / ZSW контроля 2**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 2536 |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
| -              | -               | -                      |

**Описание:** Индикация второго слова состояния контролей.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.                                      | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|-----------|----|--|----------|----------|------|
|           | 04 | n_зад.  < r2161                                | Да       | Нет      | 8011 |
|           | 05 | n_зад. > 0                                     | Да       | Нет      | 8011 |
|           | 06 | Двигатель заблокирован                         | Да       | Нет      | 8012 |
|           | 07 | Двигатель опрокинут                            | Да       | Нет      | 8012 |
|           | 08 | I_фкт  < I_пороговое значение r2170            | Да       | Нет      | 8020 |
|           | 11 | Контроль нагрузки сигнализирует предупреждение | Да       | Нет      | 8013 |
|           | 12 | Контроль нагрузки сигнализирует ошибку         | Да       | Нет      | 8013 |

**Примеч:** По биту 12:  
 Этот бит сбрасывается после исчезновения причины ошибки, даже если сама ошибка еще остается.

---

**r2199.0...5 CO/BO: Слово состояния, контроли 3 / ZSW контроля 3**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 1530, 2537 |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
| -              | -               | -                      |

**Описание:** Индикация третьего слова состояния контролей.

| Бит. поле | Би т | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP   |
|-----------|------|---|----------|----------|------|
|           | 00   | n_факт.  < пороговое значение числа оборотов 3                  | Да       | Нет      | 8010 |
|           | 01   | Контрольное значение f или n достигнуто/превышено               | Да       | Нет      | 8010 |
|           | 04   | Погрешность зад./факт. значения числа оборотов в допуске t_вкл. | Да       | Нет      | 8011 |
|           | 05   | Разгон/замедление завершены                                     | Да       | Нет      | 8011 |

**Примеч:** По биту 00:  
Пороговое значение частоты вращения 3 устанавливается в p2161.  
По биту 01:  
Контрольное значение устанавливается в p2141. Рекомендуется установить гистерезис (p2142) для отмены бита меньше, чем p2141. В ином случае бит не сбрасывается.

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2200[0...n]</b> | <b>В1: Технологический регулятор, разрешение / Техн.рег.разреш.</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958         |  |
| Min -               | Max -   | Уст.по умолч. 0          |  |

**Описание:** Установка источника сигналов для включения/выключения технологического регулятора.  
При сигнале 1 технологический регулятор включается.

|                     |   |                           |  |
|---------------------|---|---------------------------|--|
| <b>p2201[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 1 / Техн.рег.фикс.зн.1</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс DDS, p0180  |  |
| Гр.ед.изм: 9_1      | Выб.ед.изм.: p0595  | Функц.план: 7950          |  |
| Min -200.00 [%]     | Max 200.00 [%]  | Уст.по умолч. 10.00 [%]   |  |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 1 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

|                     |   |                           |  |
|---------------------|---|---------------------------|--|
| <b>p2202[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 2 / Техн.рег.фикс.зн.2</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс DDS, p0180  |  |
| Гр.ед.изм: 9_1      | Выб.ед.изм.: p0595  | Функц.план: 7950          |  |
| Min -200.00 [%]     | Max 200.00 [%]  | Уст.по умолч. 20.00 [%]   |  |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 2 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

|                     |   |                           |  |
|---------------------|---|---------------------------|--|
| <b>p2203[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 3 / Техн.рег.фикс.зн.3</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс DDS, p0180  |  |
| Гр.ед.изм: 9_1      | Выб.ед.изм.: p0595  | Функц.план: 7950          |  |
| Min -200.00 [%]     | Max 200.00 [%]  | Уст.по умолч. 30.00 [%]   |  |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 3 технологического регулятора.



**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p2204[0...n] СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 4 / Техн.рег.фикс.зн.4**

|                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1     | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950           |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>40.00 [%] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 4 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p2205[0...n] СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 5 / Техн.рег.фикс.зн.5**

|                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1     | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950           |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.00 [%] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 5 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p2206[0...n] СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 6 / Техн.рег.фикс.зн.6**

|                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1     | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950           |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>60.00 [%] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 6 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**p2207[0...n] СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 7 / Техн.рег.фикс.зн.7**

|                           |                              |                                   |
|---------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 2     | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T     | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1     | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950           |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>70.00 [%] |

**Описание:** Установка значения для фиксированного значения 7 технологического регулятора.  
**Зависимость:** См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229  
**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

|                     |   |                          |                                    |
|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p2208[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 8 / Техн.рег.фикс.зн.8</b>                         |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7950                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>80.00 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 8 технологического регулятора.                               |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                          |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                          |                                    |
| <b>p2209[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 9 / Техн.рег.фикс.зн.9</b>                         |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7950                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>90.00 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 9 технологического регулятора.                               |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                          |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                          |                                    |
| <b>p2210[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 10 / Тех.рег.фикс.зн.10</b>                        |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7950                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 10 технологического регулятора.                              |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                          |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                          |                                    |
| <b>p2211[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 11 / Тех.рег.фикс.зн.11</b>                        |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс DDS, p0180           |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7950                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>110.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 11 технологического регулятора.                              |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                          |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                          |                                    |

---

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p2212[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 12 / Тех.рег.фикс.зн.12</b>                        |                              |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950            |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>120.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 12 технологического регулятора.                              |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                              |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                              |                                    |

---

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p2213[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 13 / Тех.рег.фикс.зн.13</b>                        |                              |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950            |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>130.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 13 технологического регулятора.                              |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                              |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                              |                                    |

---

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p2214[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 14 / Тех.рег.фикс.зн.14</b>                        |                              |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950            |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>140.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 14 технологического регулятора.                              |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                              |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                              |                                    |

---

|                     |   |                              |                                    |
|---------------------|---|------------------------------|------------------------------------|
| <b>p2215[0...n]</b> | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 15 / Тех.рег.фикс.зн.15</b>                        |                              |                                    |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано -</b>          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1   | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> 7950            |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]     | <b>Уст.по умолч.</b><br>150.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка значения для фиксированного значения 15 технологического регулятора.                              |                              |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222, p2223, r2224, r2229   |                              |                                    |
| <b>Внимание:</b>    | Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных. |                              |                                    |

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2216[0...n]</b> | <b>Технологический регулятор, фиксированное значение, метод выбора / Тех.рег.фик.зн выб</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. Integer16      |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -            |  |
| Min<br>1            | Max<br>2  | Уст.по умолч.<br>1       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка метода для выбора постоянных заданий.   |                          |  |
| <b>Параметр:</b>    | 1: Прямой выбор<br>2: Двоичный выбор  |                          |  |

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2220[0...n]</b> | <b>VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 0 / Тех.рег.выбор бит0</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7950         |  |
| Min<br>-            | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения технологического регулятора.     |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2221, p2222, p2223  |                          |  |

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2221[0...n]</b> | <b>VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 1 / Тех.рег.выбор бит1</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7950         |  |
| Min<br>-            | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения технологического регулятора.     |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2222, p2223  |                          |  |

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2222[0...n]</b> | <b>VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 2 / Тех.рег.выбор бит2</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7950         |  |
| Min<br>-            | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения технологического регулятора.     |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2223  |                          |  |

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p2223[0...n]</b> | <b>VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 3 / Тех.рег.выбор бит3</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7950         |  |
| Min<br>-            | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0       |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для выбора фиксированного значения технологического регулятора.     |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2220, p2221, p2222  |                          |  |

|                     |  |   |                                |                 |               |
|---------------------|--|---|--------------------------------|-----------------|---------------|
| <b>r2224</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, фиксированное значение активно / Тех.рег.фик.зн акт</b>  |   |                                |                 |               |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32      |                 |               |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT                                     | Динам. индекс -                |                 |               |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595  | Функц.план: 7950               |                 |               |
|                     | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]  | Уст.по умолч.<br>- [%]         |                 |               |
| <b>Описание:</b>    | Индикация выбранного и эфф. фиксированного значения технологического регулятора.   |   |                                |                 |               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2229   |   |                                |                 |               |
| <b>r2225.0</b>      | <b>СО/ВО: Технологический регулятор, выбор пост. значения, слово состояния / Тех_рег пос зн ZSW</b>  |   |                                |                 |               |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16           |                 |               |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -   | Динам. индекс -                |                 |               |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                  |                 |               |
|                     | Min<br>-   | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>-             |                 |               |
| <b>Описание:</b>    | Индикация слова состояния для выбора постоянного значения технологического регулятора.   |   |                                |                 |               |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>                | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b>     |
|                     | т  |   |                                |                 |               |
|                     | 00   | Технологический регулятор, фиксированное значение выбрано | Да                             | Нет             | 7950,<br>7951 |
| <b>r2229</b>        | <b>Технологический регулятор, актуальный номер / Тех.рег.акт.№</b>   |   |                                |                 |               |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32           |                 |               |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -   | Динам. индекс -                |                 |               |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7950               |                 |               |
|                     | Min<br>-   | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>-             |                 |               |
| <b>Описание:</b>    | Индикация номера выбранного фиксированного значения технологического регулятора.   |   |                                |                 |               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2224   |   |                                |                 |               |
| <b>r2230[0...n]</b> | <b>Технологический регулятор, моторпотенциометр, конфигурация / Тех_рег МОП конфиг</b>   |   |                                |                 |               |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32           |                 |               |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, p0180       |                 |               |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7954               |                 |               |
|                     | Min<br>-   | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0000 0100 bin |                 |               |
| <b>Описание:</b>    | Установка конфигурации для моторпотенциометра технологического регулятора.   |   |                                |                 |               |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>                | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b>     |
|                     | т  |   |                                |                 |               |
|                     | 00   | Сохранение активно  | Да                             | Нет             | -             |
|                     | 02   | Начальное сглаживание активно                             | Да                             | Нет             | -             |
|                     | 03   | Энергонезависимое сохранение активно при r2230.0 = 1      | Да                             | Нет             | -             |
|                     | 04   | Задатчик интенсивности активен всегда                     | Да                             | Нет             | -             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2231, r2240  |   |                                |                 |               |
| <b>Внимание:</b>    | При r0014 = 1 действует:<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0. |   |                                |                 |               |

**Примеч:** По биту 00:  
 0: задание для моторпотенциометра не сохраняется и после ВКЛ задается через p2240.  
 1: задание для моторпотенциометра сохраняется и после ВКЛ задается через r2231. Для энергонезависимого сохранения установить Бит 03 = 1.  
 По биту 02:  
 0: без начального сглаживания.  
 1: с начальным сглаживанием.  
 Установленное время разгона и торможения соответственно превышает. С помощью начального сглаживания возможна точная задача небольших изменений (прогрессивная реакция на нажатие клавиш). Рывок для начального сглаживания не зависит от времени разгона и зависит только от установленного макс. значения (p2237).  
 Он вычисляется следующим образом:  

$$r = 0.0001 * \text{MAX}( p2237, |p2238| ) [\%] / 0.13^2 [c^2].$$
  
 Рывок действует до достижения макс. ускорения ( $a_{\text{max}} = p2237 [\%] / p2247 [\text{сек}]$  или  $a_{\text{max}} = p2238 [\%] / p2248 [\text{сек}]$ ), после продолжается линейное движение с постоянным ускорением. Чем выше макс. ускорение (чем меньше p2247), тем дольше продолжается время разгона по сравнению с установленным временем разгона.  
 По биту 03:  
 0: энергонезависимое сохранение деактивировано.  
 1: задание для моторпотенциометра сохраняется энергонезависимо (при p2230.0 = 1).  
 По биту 04:  
 При установленном бите независимо от разрешения импульсов рассчитывается задатчик интенсивности. В r2250 всегда стоит текущее выходное значение моторпотенциометра.

---

**r2231**      **Технологический регулятор, моторпотенциометр, память задания / Тех\_reg МОП память**

|                       |                           |                                  |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595 | <b>Функц.план:</b> 7954          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация памяти задания для моторпотенциометра технологического регулятора.

При p2230.0 = 1 это последнее сохраненное задание вводится после ВКЛ.

**Зависимость:** См. также: p2230

---

**p2235[0...n]**      **ВI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание выше / Тех\_reg МОП выше**

|                       |                        |                                 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary   |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7954         |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |

**Описание:** Установка источника сигнала для непрерывного увеличения задания для моторпотенциометра технологического регулятора.

Изменение задания (CO: r2250) зависит от установленного времени разгона (p2247) и длительности подаваемого сигнала (BI: p2235).

**Зависимость:** См. также: p2236

|                     |  |                       |                           |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>p2236[0...n]</b> | <b>ВI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание ниже / Тех_рег МОП ниже</b>   |                       |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / Binary    |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс CDS, p0170  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7954          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -  | -                     | 0                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для непрерывного уменьшения задания для моторпотенциометра технологического регулятора.                |                       |                           |
|                     | Изменение задания (CO: r2250) зависит от установленного времени торможения (p2248) и длительности подаваемого сигнала (ВI: p2236). |                       |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2235   |                       |                           |
| <b>p2237[0...n]</b> | <b>Технол. регулятор, моторпотенциометр, макс. значение / Тех_рег МОП макс.</b>  |                       |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7954          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -200.00 [%]  | 200.00 [%]            | 100.00 [%]                |
| <b>Описание:</b>    | Установка макс. значения для моторпотенциометра технологического регулятора.   |                       |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2238   |                       |                           |
| <b>p2238[0...n]</b> | <b>Технологический регулятор, моторпотенциометр, мин. значение / Тех_рег МОП мин.</b>  |                       |                           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7954          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -200.00 [%]  | 200.00 [%]            | -100.00 [%]               |
| <b>Описание:</b>    | Установка мин. значения для моторпотенциометра технологического регулятора.  |                       |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2237   |                       |                           |
| <b>p2240[0...n]</b> | <b>Технол. регулятор, моторпотенциометр, стартовое значение / Тех_рег МОП старт</b>  |                       |                           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7954          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | -200.00 [%]  | 200.00 [%]            | 0.00 [%]                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка стартового значения для моторпотенциометра технологического регулятора.  |                       |                           |
|                     | При p2230.0 = 0 это задание вводится после ВКЛ.  |                       |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2230   |                       |                           |
| <b>r2245</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, МОП, задание до 3И / Тех_рег МОП до 3И</b>   |                       |                           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7954          |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | - [%]  | - [%]                 | - [%]                     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация эфф. задания перед внутренним задатчиком интенсивности для моторпотенциометра технологического регулятора.               |                       |                           |

**Зависимость:** См. также: r2250

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>r2247[0...n]</b>   | <b>Технологический регулятор, моторпотенциометр, время разгона / Тех_рег МОП t_разг</b>  |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7954          |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [с] | <b>Max</b><br>1000.0 [с]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.0 [с] |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка времени разгона для внутреннего задатчика интенсивности для моторпотенциометра технологического регулятора.          |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p2248   |                                  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Время относится к 100 %.<br>Время разгона соответственно увеличивается при активированном начальном сглаживании (p2230.2 = 1). |                                  |  |

|                       |   |                                  |  |
|-----------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>r2248[0...n]</b>   | <b>Технол. регулятор, моторпотенциометр, время торможения / Тех_рег МОП t_торм</b>  |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано -</b>   | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 7954          |  |
| <b>Min</b><br>0.0 [с] | <b>Max</b><br>1000.0 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>10.0 [с] |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка времени торможения для внутреннего задатчика интенсивности для моторпотенциометра технологического регулятора.          |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p2247  |                                  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Время относится к 100 %.<br>Время торможения соответственно увеличивается при активированном начальном сглаживании (p2230.2 = 1). |                                  |  |

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>r2250</b>          | <b>СО: Технологический регулятор, МОП, задание после ЗИ / Тех_рег МОП пос ЗИ</b>                                     |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT   | <b>Динам. индекс</b> -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595  | <b>Функц.план:</b> 7954          |  |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |  |
| <b>Описание:</b>      | Индикация эфф. задания после внутреннего задатчика интенсивности для моторпотенциометра технологического регулятора. |                                  |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: r2245   |                                  |  |

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>r2251</b>          | <b>Технологический регулятор, режим / Тех.рег.режим</b>   |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 7958    |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>0   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка режима для использования выхода технологического регулятора.                              |                            |  |
| <b>Параметр:</b>      | 0: Технологический регулятор как главное заданное знач.числа об.                                    |                            |  |
| <b>Зависимость:</b>   | p2251 = 0 активируется при подключенном сигнале разрешения технологического регулятора (p2200 > 0). |                            |  |



|                     |   |                                 |  |
|---------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p2253[0...n]</b> | <b>CI: Технологический регулятор, задание 1 / Тех_рег задание 1</b>               |                                 |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958                |  |
| <b>Min</b>          | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                   | -   | 0                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для задания 1 технологического регулятора.           |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2254, p2255   |                                 |  |
| <b>p2254[0...n]</b> | <b>CI: Технологический регулятор, задание 2 / Тех_рег задание2</b>                |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958                |  |
| <b>Min</b>          | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                   | -   | 0                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигналов для задания 2 технологического регулятора.           |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2253, p2256   |                                 |  |
| <b>p2255</b>        | <b>Технологический регулятор, задание 1, масштабирование / Тех_рег зад. 1масш</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958                |  |
| <b>Min</b>          | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| 0.00 [%]            | 100.00 [%]  | 100.00 [%]                      |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка масштабирования для задания 1 технологического регулятора.              |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2253  |                                 |  |
| <b>p2256</b>        | <b>Технологический регулятор, задание 2, масштабирование / Тех_рег зад.2масш</b>  |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958                |  |
| <b>Min</b>          | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| 0.00 [%]            | 100.00 [%]  | 100.00 [%]                      |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка масштабирования для задания 2 технологического регулятора.              |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2254  |                                 |  |
| <b>p2257</b>        | <b>Технологический регулятор, время разгона / Тех_рег t_разгона</b>               |                                 |  |
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958                |  |
| <b>Min</b>          | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| 0.00 [с]            | 650.00 [с]  | 1.00 [с]                        |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона технологического регулятора.                            |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2258  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона относится к 100%.   |                                 |  |

|                     |   |                          |                                   |
|---------------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>p2258</b>        | <b>Технологический регулятор, время торможения / Тех_рег t_тормож.</b>                  |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]  | <b>Max</b><br>650.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени торможения для технологического регулятора.                           |                          |                                   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2257  |                          |                                   |
| <b>Примеч:</b>      | Время торможения относится к 100%.  |                          |                                   |
| <b>r2260</b>        | <b>СО: Технол. регулятор, задание после задатчика интенсивности / Тех_рег зад посЗИ</b> |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7958                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация задания после задатчика интенсивности технологического регулятора.            |                          |                                   |
| <b>r2261</b>        | <b>Технол. регулятор, фильтр задания, постоянная времени / Тех_рег задание Т</b>        |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>60.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для фильтра задания (PT1) технологического регулятора.     |                          |                                   |
| <b>r2262</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, задание после фильтра / Тех_рег зад пос фи</b>        |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32         |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595       | Функц.план: 7958                  |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]     |
| <b>Описание:</b>    | Индикация сглаженного задания после фильтра задания (PT1) технологического регулятора.  |                          |                                   |
| <b>r2263</b>        | <b>Технологический регулятор, тип / Технолог.регул.тип</b>                              |                          |                                   |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Integer16               |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                   |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                  |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0         |
| <b>Описание:</b>    | Установка типа технологического регулятора.   |                          |                                   |
| <b>Параметр:</b>    | 0: D-составляющая в сигнале фактического значения<br>1: D-составляющая в сигнале ошибки |                          |                                   |

|                     |   |                       |                                 |
|---------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p2264[0...n]</b> | <b>CI: Технологический регулятор, фактическое значение / Тех_рег факт.знач.</b> |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958                |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                     | -   | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала для фактического значения технологического регулятора.

|              |   |                 |                           |
|--------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p2265</b> | <b>Технол. регулятор, фильтр факт. значения, постоянная времени / Тех_рег фак.зн. T</b> |                 |                           |
|              | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|              | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|              | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958          |
|              | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|              | 0.000 [c]   | 60.000 [c]      | 0.000 [c]                 |

**Описание:** Установка постоянной времени для фильтра фактического значения (PT1) технологического регулятора.

|              |   |                       |                           |
|--------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>p2266</b> | <b>CO: Технологический регулятор, фактическое значение после фильтра / Тех_рег фак.з.п.ф.</b> |                       |                           |
|              | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|              | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|              | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7958          |
|              | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|              | - [%]   | - [%]                 | - [%]                     |

**Описание:** Индикация сглаженного фактического значения после фильтра (PT1) технологического регулятора.

|              |  |                       |                           |
|--------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>p2267</b> | <b>Технологический регулятор, верхняя граница, фактическое значение / Тех.рег вер_гр фкт</b> |                       |                           |
|              | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|              | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|              | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7958          |
|              | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|              | -200.00 [%]  | 200.00 [%]            | 100.00 [%]                |

**Описание:** Установка верхней границы для сигнала фактического значения технологического регулятора.

**Зависимость:** См. также: p2264, p2265, p2271

**Внимание:** Превышение этой верхней границы фактическим значением приводит к ошибке F07426.

|              |   |                       |                           |
|--------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>p2268</b> | <b>Технологический регулятор, нижняя граница, фактическое значение / Тех.рег низ_гр фкт</b> |                       |                           |
|              | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|              | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|              | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7958          |
|              | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|              | -200.00 [%]   | 200.00 [%]            | -100.00 [%]               |


**Описание:** Установка нижней границы для сигнала фактического значения технологического регулятора.

**Зависимость:** См. также: p2264, p2265, p2271

**Внимание:** Превышение этой нижней границы фактическим значением приводит к ошибке F07426.

|                     |   |                          |                                    |
|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p2269</b>        | <b>Технологический регулятор, усиление, фактическое значение / Тех.рег усилен фкт</b>         |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [%]  | <b>Max</b><br>500.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка коэффициента масштабирования для фактического значения технологического регулятора. |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2264, p2265, p2267, p2268, p2271  |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | При 100 % фактическое значение не изменяется.   |                          |                                    |

|                     |  |                 |                           |
|---------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>p2270</b>        | <b>Технологический регулятор, фактическое значение, выбор / Тех.рег_фкт.зн фкт</b>   |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958          |
|                     | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>3 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>    | Установка для использования арифметической функции для сигнала фактического значения технологического регулятора.                                |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет функции<br>1: Степенная функция с дробным показателем (корень из x)<br>2: Квадратная функция (x * x)<br>3: Кубическая функция (x * x * x) |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2264, p2265, p2267, p2268, p2269, p2271  |                 |                           |

|   |   |                 |                           |
|---|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p2271</b>  | <b>Технологический регулятор, факт.значение, инверсия (тип датчика) / Тех.рег_фкт.зн инв</b>  |                 |                           |
|   | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|   | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|   | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|   | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b>  | Установка для инверсии сигнала фактического значения технологического регулятора. Инверсия зависит от типа датчика для сигнала фактического значения.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>  | 0: Нет инверсии<br>1: Инверсия сигнала фактического значения  |                 |                           |
| <b>Осторожно:</b>   | Следствием неправильного выбора инверсии фактического значения может стать нестабильность регулирования с помощью технологического регулятора!  |                 |                           |
|  |   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>  | Правильная установка может быть получена следующим образом:<br>- Блокировать технологический регулятор (p2200 = 0).<br>- Увеличить скорость двигателя и при этом измерить сигнал фактического значения технологического регулятора.<br>--> Если фактическое значение увеличивается при увеличении скорости двигателя, то установить p2271 = 0 (нет инверсии).<br>--> Если фактическое значение уменьшается при увеличении скорости двигателя, то установить p2271 = 1 (инверсия сигнала фактического значения). |                 |                           |

|                     |  |                       |                             |
|---------------------|--|-----------------------|-----------------------------|
| <b>r2272</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, фактическое значение масштабированное / Тех.рег_фкт.зн мас</b>                             |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7958            |
|                     | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация масштабированного сигнала фактического значения технологического регулятора.                                       |                       |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2264, p2265, r2266, p2267, p2268, p2269, p2270, p2271  |                       |                             |
| <b>r2273</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, ошибка / Тех_рег ошибка</b>  |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595    | Функц.план: 7958            |
|                     | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация ошибки (рассогласование) между заданным и фактическим значением технологического регулятора.                       |                       |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2263   |                       |                             |
| <b>r2274</b>        | <b>Технологический регулятор, дифференциация, постоянная времени / Тех_рег D-комп Т</b>                                      |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958            |
|                     | Min<br>0.000 [с]   | Max<br>60.000 [с]     | Уст.по умолч.<br>0.000 [с]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для дифференциации (D-составляющая) технологического регулятора.                                |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | p2274 = 0: дифференциация отключена.   |                       |                             |
| <b>r2280</b>        | <b>Технологический регулятор, П-усиление / Тех_рег Кр</b>  |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958            |
|                     | Min<br>0.000   | Max<br>1000.000       | Уст.по умолч.<br>1.000      |
| <b>Описание:</b>    | Установка пропорционального усиления (П-составляющая) технологического регулятора.   |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | p2280 = 0: пропорциональное усиление отключено.  |                       |                             |
| <b>r2285</b>        | <b>Технологический регулятор, постоянная времени интегрирования / Тех_рег Тп</b>   |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958            |
|                     | Min<br>0.000 [с]   | Max<br>10000.000 [с]  | Уст.по умолч.<br>30.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования (И-составляющая, постоянная времени интегрирования) технологического регулятора. |                       |                             |

**Внимание:** Для p2251 = 0 действует:  
 Если выход технологического регулятора лежит в диапазоне полосы пропускания (p1091 ... p1094, p1101) или ниже мин. скорости (p1080), то И-составляющая регулятора останавливается и регулятор некоторое время работает как П-регулятор. Это необходимо для недопущения нестабильной характеристики регулятора, т.к. задатчик интенсивности во избежание скачков задания одновременно переключается на спараметрированные рампы разгона и торможения (p1120, p1121). Посредством изменения задания регулятора или через использование пусковой скорости (= мин. скорость) можно снова выйти из этого состояния или не допустить его.

**Примеч:** Если выход регулятора достигает ограничения, то И-составляющая регулятора останавливается.  
 p2285 = 0:  
 Постоянная времени интегрирования отключена и И-составляющая регулятора сбрасывается.

**p2286[0...n] VI: Технологический регулятор, остановить интегратор / Тех.рег\_интег стоп**

|                |                 |                          |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary   |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс CDS, p0170 |
| Гр.ед.изм.: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7958         |
| Min            | Max             | Уст.по умолч.            |
| -              | -               | 56.13                    |

**Описание:** Установка источника сигнала для остановки интегратора для технологического регулятора.

**p2289[0...n] CI: Технологический регулятор, сигнал предупреждения / Тех\_рег предуправ.**

|                |                       |                                 |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс CDS, p0170        |
| Гр.ед.изм.: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958                |
| Min            | Max                   | Уст.по умолч.                   |
| -              | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала для сигнала предупреждения технологического регулятора.

**p2291 CO: Технологический регулятор, макс. ограничение / Тех\_рег макс огран**

|                |                       |                           |
|----------------|-----------------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм.: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958          |
| Min            | Max                   | Уст.по умолч.             |
| -200.00 [%]    | 200.00 [%]            | 100.00 [%]                |

**Описание:** Установка макс. ограничения технологического регулятора.

**Зависимость:** См. также: p2292

**Осторожно:** Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p2291 > p2292).



**p2292 CO: Технологический регулятор, мин. ограничение / Тех\_рег мин огран**

|                |                       |                           |
|----------------|-----------------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм.: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958          |
| Min            | Max                   | Уст.по умолч.             |
| -200.00 [%]    | 200.00 [%]            | 0.00 [%]                  |

**Описание:** Установка мин. ограничения технологического регулятора.

**Зависимость:** См. также: p2291

**Осторожно:** Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p2291 > p2292).



|                     |   |                          |                                    |
|---------------------|---|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p2293</b>        | <b>Технологический регулятор, время разгона/торможения / Тех_рег разг/торм.</b>   |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]  | <b>Max</b><br>100.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона и торможения для выходного сигнала технологического регулятора.   |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2291, p2292   |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Время относится к установленному макс. или мин. ограничению (p2291, p2292).   |                          |                                    |
| <b>g2294</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, выходной сигнал / Тех_рег вых.сигнал</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация выходного сигнала технологического регулятора.  |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2295  |                          |                                    |
| <b>p2295</b>        | <b>СО: Технологический регулятор, выход, масштабирование / Тех_рег выход масш</b>   |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>-100.00 [%]   | <b>Max</b><br>100.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка масштабирования для выходного сигнала технологического регулятора.  |                          |                                    |
| <b>p2296[0...n]</b> | <b>СI: Технологический регулятор, выход, масштабирование / Тех_рег выход масш</b>   |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс CDS, p0170           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>2295[0]    |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для значения масштабирования технологического регулятора.   |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2295  |                          |                                    |
| <b>p2297[0...n]</b> | <b>СI: Технологический регулятор макс. ограничение источник сигналов / Тех_рег мак ог и с</b>   |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс CDS, p0170           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7958                   |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>1084[0]    |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для макс. ограничения технологического регулятора.  |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2291  |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Для того, чтобы выход технологического регулятора не превышал бы макс. границы скорости, соединить его верхнюю границу p2297 с текущей макс. скоростью r1084. |                          |                                    |

|                     |  |                       |                                 |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p2298[0...n]</b> | <b>CI: Технологический регулятор мин. ограничение источник сигналов / Тех_рег мин ог и с</b>   |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958                |
|                     | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                     | 2292[0]                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для мин. ограничения технологического регулятора.  |                       |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2292   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | Если технологический регулятор работает в режиме p2251 = 0 в отрицательном направлении вращения, то соединить его нижнюю границу p2298 с текущей мин. скоростью r1087.   |                       |                                 |
| <b>p2299[0...n]</b> | <b>CI: Технологический регулятор, ограничение, смещение / Тех_рег огр смещ</b>   |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс CDS, p0170        |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958                |
|                     | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                     | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для смещения выходного ограничения технологического регулятора.  |                       |                                 |
| <b>p2302</b>        | <b>Технологический регулятор, выходной сигнал, стартовое значение / Тех.рег_старт.зн.</b>  |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7958                |
|                     | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0.00 [%]   | 200.00 [%]            | 0.00 [%]                        |
| <b>Описание:</b>    | Установка начального значения для выхода технологического регулятора.<br>Если привод включается и технологический регулятор уже разрешен (см. p2200, r0056.3), то его выходной сигнал r2294 сначала устанавливается на начальное значение p2302, прежде чем регулятор начнет работать.   |                       |                                 |
| <b>Зависимость:</b> | Начальное значение действует только в режиме "Технологический регулятор как главное задание скорости" (p2251 = 0).<br>Если технологический регулятор разрешается только при включенном приводе, то пусковая скорость перестает действовать и выход регулятора запускается с текущей заданной скоростью задатчика интенсивности.  |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>      | При работе технологического регулятора на канал задания скорости (p2251 = 0), начальное значение интерпретируется как пусковая скорость и при разрешении работы подается на выход технологического регулятора (r2294).<br>Если при запуске на начальное значение возникает ошибка F07426 "Технологический регулятор – фактическое значение ограничено" и ее реакция была установлена на "НЕТ" (см. p2100, p2101), то начальное значение сохраняется как задание скорости и переход в режим регулирования не выполняется. |                       |                                 |
| <b>p2306</b>        | <b>Технологический регулятор - сигнал ошибки - инверсия / Тех_рег ошибка инв</b>   |                       |                                 |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                     | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                     | 0  | 1                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>    | Установка для инверсии сигнала ошибки технологического регулятора.<br>Установка зависит от типа регулирующего контура.   |                       |                                 |



**Параметр:** 0: Нет инверсии  
1: Инверсия

**Осторожно:** Следствием неправильного выбора инверсии фактического значения может стать нестабильность регулирования с помощью технологического регулятора!



**Примеч:** Правильная установка может быть получена следующим образом:

- Блокировать технологический регулятор (p2200 = 0).
- Увеличить скорость двигателя и при этом измерить сигнал фактического значения (технологического регулятора).
- Если фактическое значение увеличивается с увеличением скорости двигателя, то необходимо отключить инверсию.
- Если фактическое значение уменьшается с увеличением скорости двигателя, то необходимо установить инверсию.

По значению = 0:  
Привод снижает выходную скорость при увеличении фактического значения (к примеру, тепловентилятор, питающий насос, компрессор).

По значению = 1:  
Привод увеличивает выходную скорость при увеличении фактического значения (к примеру, для охлаждающего вентилятора, откачивающий насос).

---

**r2344** **СО: Технологический регулятор - последнее задание скорости (сглаж.) / Тех\_рег n\_зад\_сгла**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 7958          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Индикация сглаженного задания скорости технологического регулятора перед переключением на режим с реакцией на ошибку (см. p2345).

**Зависимость:** См. также: p2345

**Примеч:** Время сглаживания = 10 с

---

**r2345** **Технологический регулятор - реакция на ошибку / Тех\_рег реак на ош**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7958    |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |

**Описание:** Установка поведения выхода технологического регулятора при возникновении ошибки F07426 (технологический регулятор – фактическое значение ограничено).  
Реакция на ошибку применяется, если бит состояния 8 или 9 в слове состояния r2349 технологического регулятора установлен. Если оба бита состояния ноль, то выполняется возврат в режим технологического регулятора.

**Параметр:** 0: Функция заблокирована  
1: При ошибке: переключение на r2344 (или p2302)  
2: При ошибке: переключение на p2215

**Зависимость:** Спараметрированная реакция на ошибку действует только в том случае, если режим технологического регулятора установлен на p2251 = 0 (технологический регулятор как главное задание).  
См. также: p2267, p2268, r2344

**Внимание:** Переключение задания при возникновении ошибки F07426, в зависимости от приложения, может привести к тому, что условие ошибки исчезнет и технологический регулятор снова станет активным. Это может повториться и привести к граничным колебаниям. В этом случае выбрать другую реакцию на ошибку или другое постоянное задание 15 для реакции на ошибку p2345 = 2.

**Примеч:** Спараметрированная реакция на ошибку может быть реализована только при установке стандартной реакции на ошибку технологического регулятора F07426 будет установлена на "НЕТ" (см. p2100, p2101). Если для F07426 в p2101 вводится иная реакция на ошибку, отличная от "НЕТ", то установить p2345 на ноль.  
Если ошибка возникает уже при запуске на начальное задание p2302, то это начальное задание сохраняется как конечное значение без перехода на задание реакции на ошибку.

**r2349.0...12** **СО/ВО: Технологический регулятор, слово состояния / Тех\_рег сост**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7958     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация слова состояния технологического регулятора.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|--|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | t         |  |                 |                 |           |
| 00              |           | Технологический регулятор деактивирован                        | Да              | Нет             | -         |
| 01              |           | Технологический регулятор ограничен                            | Да              | Нет             | -         |
| 02              |           | Технологич. регулятор, моторпотенциометр ограничен, макс.      | Да              | Нет             | -         |
| 03              |           | Технологич. регулятор, моторпотенциометр ограничен, мин.       | Да              | Нет             | -         |
| 04              |           | Технологич. регулятор, все задания скорости в канале задания   | Да              | Нет             | -         |
| 05              |           | Технологический регулятор ЗИ шунтирован в канале задания       | Да              | Нет             | -         |
| 06              |           | Технологический регулятор, стартовое значение на огранич. тока | Нет             | Да              | -         |
| 08              |           | Технологический регулятор, фактическое значение на минимуме    | Да              | Нет             | -         |
| 09              |           | Технологический регулятор, фактическое значение на максимуме   | Да              | Нет             | -         |
| 10              |           | Технологический регулятор, выход на минимуме                   | Да              | Нет             | -         |
| 11              |           | Технологический регулятор, выход на максимуме                  | Да              | Нет             | -         |
| 12              |           | Реакция на ошибку активна                                      | Да              | Нет             | -         |

**p2370[0...n]** **Каскадное регулирование - разрешение / Каскад\_рег разреш**

|                       |                        |                                 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16      |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>            |
| 0                     | 1                      | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала для подключения/отключения функции каскадного регулирования.  
1-сигнал: функция включена.

**Параметр:** 0: Каскадное регулирование заблокировано  
1: Каскадное регулирование разрешено

**Примеч:** Для использования функции активировать (p2200) и сконфигурировать (p2251 = 0) технологический регулятор.  
Исключить отрицательные заданные значения скорости.

|                     |   |                 |                      |
|---------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>p2371</b>        | <b>Каскадное регулирование - конфигурация / Каскад_рег конфиг</b>   |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                     | Изменяемо Т   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0   | 8               | 0                    |
| <b>Описание:</b>    | <p>Параметр для конфигурирования подключения и отключения внешних двигателей к напряжению сети. Благодаря подключению внешних двигателей к напряжению сети, наряду с главным приводом, макс. три дополнительных привода могут управляться технологическим регулятором. Таким образом, вся система состоит из регулируемого главного привода и макс. трех других приводов, которые могут управляться через контакторы или устройства плавного пуска. Контактторы или устройства плавного пуска включаются через цифровые выходы преобразователя (см. также r2379).</p> <p>Подключение двигателя:</p> <p>Если главный привод работает на макс. скорости и отклонение на входе технологического регулятора продолжает увеличиваться, то система управления дополнительно подключает внешние двигатели M1 до M3 к напряжению сети. Одновременно главный привод замедляется по рампе торможения до скорости подключения/отключения каскадного регулирования (p2378), чтобы общая выходная мощность оставалась бы макс. постоянной. В течение этого времени технологический регулятор отключается.</p> <p>Отключение двигателя:</p> <p>Если главный привод работает на мин. скорости и отклонение на входе технологического регулятора продолжает уменьшаться, то система управления отключает внешние двигатели M1 до M3 от сети. Одновременно главный привод ускоряется по рампе разгона до скорости подключения/отключения каскадного регулирования (p2378), чтобы общая выходная мощность оставалась бы макс. постоянной.</p> |                 |                      |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: Каскадное регулирование заблокировано</p> <p>1: M1 = 1X</p> <p>2: M1 = 1X, M2 = 1X</p> <p>3: M1 = 1X, M2 = 2X</p> <p>4: M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 1X</p> <p>5: M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 2X</p> <p>6: M1 = 1X, M2 = 2X, M3 = 2X</p> <p>7: M1 = 1X, M2 = 1X, M3 = 3X</p> <p>8: M1 = 1X, M2 = 2X, M3 = 3X</p>   |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2372  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Выбор 2X означает, что подключается двигатель с двойной мощностью (в отличие 1X = мощность двигателя на преобразователе).   |                 |                      |

|                  |   |                 |                      |
|------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>p2372</b>     | <b>Каскадное регулирование, режим, выбор двигателя / Каск_рег режим</b>   |                 |                      |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0   | 3               | 0                    |
| <b>Описание:</b> | <p>Параметр для выбора режима управления для подключения и отключения внешних двигателей. Выбор 2 и 3 содержит возможности по автоматической смене двигателей, подключаемых к сети.</p>   |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | <p>0: Постоянный процесс</p> <p>1: Каскадное регулирование после абсолютного числа часов работы</p> <p>2: Автоматическая смена после непрерывного числа часов работы</p> <p>3: Автоматическая смена после абсолютного числа часов работы</p>  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>   | <p>По p2372 = 0:</p> <p>Выбор двигателей для подключения/отключения имеет фиксированную последовательность и зависит от конфигурации каскадного регулирования (p2371).</p> <p>По p2372 = 1:</p> <p>Выбор двигателей для подключения/отключения является производным от счетчика часов работы p2380. При подключении используется двигатель с наименьшим числом часов работы. При отключении отсоединяется двигатель с наибольшим числом часов работы.</p> |                 |                      |

По p2372 = 2:

Выбор двигателей для подключения/отключения является производным от счетчика часов работы p2380. При подключении используется двигатель с наименьшим числом часов работы. При отключении отсоединяется двигатель с наибольшим числом часов работы.

Дополнительно автоматически заменяются те двигатели, которые работали без перерыва дольше, чем спараметрировано в p2381.

При p2371 = 4 (выбор из трех одинаковых двигателей) смена происходит только между двумя двигателями, если для текущей рабочей точки достаточно требуемой мощности привода одного единственного внешнего двигателя.

По p2372 = 3:

Выбор двигателей для подключения/отключения является производным от счетчика часов работы p2380. При подключении используется двигатель с наименьшим числом часов работы. При отключении отсоединяется двигатель с наибольшим числом часов работы.

Дополнительно автоматически заменяются те двигатели, общее время работы которых превышает спараметрированное в p2382 время.

По p2372 = 2, 3:

Эта автоматическая смена (Autochange) возможна только в том случае, если предусмотренный для этого двигатель не работает. Если работают все двигатели, то смена невозможна и отображается предупреждение A07427.

Режим Autochange возможен только при p2371 = 2, 4 (двигатели одного размера).

|                     |  |                         |                                  |
|---------------------|--|-------------------------|----------------------------------|
| <b>p2373</b>        | <b>Каскадное регулирование - порог включения / Каск_рег порог_вкл</b>  |                         |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1   | Выб.ед.изм.: p0595      | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [%]  | <b>Max</b><br>200.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>20.0 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Пороговое значение для отложенного подключения или отключения без задержки внешних двигателей от сети. Подключение активируется, если одновременно достигнута макс. скорость и время ожидания в p2374 истекло.       |                         |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2374   |                         |                                  |
| <b>p2374</b>        | <b>Каскадное регулирование - задержка подключения / Каск_рег задер под</b>   |                         |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned16             |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0 [c]  | <b>Max</b><br>650 [c]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>30 [c]   |
| <b>Описание:</b>    | Дополнительное время ожидания для подключения внешних двигателей к напряжению сети после того, как рассогласование технологического регулятора превысило пороговое значение p2373 и двигатель достиг макс. скорости. |                         |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2373   |                         |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Время ожидания не выдерживается, если отклонение на входе технологического регулятора превысит порог перерегулирования p2376.  |                         |                                  |
| <b>p2375</b>        | <b>Каскадное регулирование - задержка отключения / Каск_рег задер отк</b>  |                         |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -            | Тип данн. Unsigned16             |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -         | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -          | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0 [c]  | <b>Max</b><br>650 [c]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>30 [c]   |
| <b>Описание:</b>    | Дополнительное время ожидания для отключения внешних двигателей от сети после того, как рассогласование технологического регулятора превысило пороговое значение -p2373 и двигатель достиг мин. скорости p1080.      |                         |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2373, p2376  |                         |                                  |

**Примеч:** Время ожидания не выдерживается, если отклонение на входе технологического регулятора превысит порог перерегулирования -p2376.

**r2376 Каскадное регулирование - порог перерегулирования / Каск\_рег пор\_перер**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 9_1 | <b>Выб.ед.изм.:</b> p0595    | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>200.0 [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>25.0 [%] |

**Описание:** Пороговое значение для подключения или отключения внешних двигателей без задержки.

**Примеч:** Время ожидания r2374 не выдерживается и подключение двигателя выполняется сразу же, если одновременно достигается макс. скорость и отклонение на входе технологического регулятора превышает порог перерегулирования r2376.

Время ожидания r2375 не выдерживается и отключение двигателя выполняется сразу же, если одновременно достигается мин. скорость и отклонение на входе технологического регулятора превышает порог перерегулирования r2376.

**r2377 Каскадное регулирование - время блокировки / Каск\_рег t\_блок**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16   |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -          |
| <b>Min</b><br>0 [c]   | <b>Max</b><br>650 [c]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [c] |

**Описание:** Время блокировки, в течение которого после подключения или отключения внешнего двигателя другой двигатель не подключается или не отключается через каскадное регулирование. Благодаря этому не допускается дублирование манипуляций по переключению.

**r2378 Каскадное регулирование - скорость подключения/отключения / Каск\_рег n\_под/отк**

|                       |                         |                                  |
|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>0.0 [%] | <b>Max</b><br>100.0 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.0 [%] |

**Описание:** Установка скорости для главного привода, которая достигается непосредственно после подключения или отключения внешнего двигателя.  
Значение параметра относится к макс. скорости (p1082).

**r2379.0...7 CO/BO: Каскадное регулирование - слово состояния / Каск\_рег ZSW**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |

**Описание:** Индикация слова состояния каскадного регулирования.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                     | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-------------------------------|----------|----------|----|
|          | t  |                               |          |          |    |
|          | 00 | Запустить внешний двигатель 1 | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Запустить внешний двигатель 2 | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Запустить внешний двигатель 3 | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Подключить двигатель          | Да       | Нет      | -  |

|    |                                 |    |     |   |
|----|---------------------------------|----|-----|---|
| 04 | Подключение/отключение активно  | Да | Нет | - |
| 05 | Все двигатели активны           | Да | Нет | - |
| 06 | Автоматическая смена невозможна | Да | Нет | - |
| 07 | Активное предупреждение         | Да | Нет | - |

|                     |   |                                |                                 |  |
|---------------------|---|--------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>p2380[0...2]</b> | <b>Каскадное регулирование - часы работы / Каск_рег часы раб.</b>                               |                                |                                 |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                   | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                | Динам. индекс -                 |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                 | Функц.план: -                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.0 [ч]   | <b>Max</b><br>340.28235E36 [ч] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0 [ч] |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация часов работы для внешних двигателей.<br>Индикация может быть только сброшена на ноль. |                                |                                 |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Двигатель 1<br>[1] = Двигатель 2<br>[2] = Двигатель 3                                     |                                |                                 |  |

|                  |  |                            |                                  |  |
|------------------|--|----------------------------|----------------------------------|--|
| <b>p2381</b>     | <b>Каскадное регулирование - макс. время для непрерывного режима / Каск_рег t_макс</b>   |                            |                                  |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32        |  |
|                  | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                  |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |  |
|                  | <b>Min</b><br>0.1 [ч]  | <b>Max</b><br>100000.0 [ч] | <b>Уст.по умолч.</b><br>24.0 [ч] |  |
| <b>Описание:</b> | Временное ограничение для непрерывного режима внешних двигателей.<br>Измерение непрерывного режима начинается при подключении двигателя к сетевому напряжению. Оно завершается при отключении двигателя от сети. |                            |                                  |  |

|                  |   |                            |                                  |  |
|------------------|---|----------------------------|----------------------------------|--|
| <b>p2382</b>     | <b>Каскадное регулирование - граница абсолютного времени работы / Каск_регt_макс раб</b>  |                            |                                  |  |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32        |  |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                  |  |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |  |
|                  | <b>Min</b><br>0.1 [ч]   | <b>Max</b><br>100000.0 [ч] | <b>Уст.по умолч.</b><br>24.0 [ч] |  |
| <b>Описание:</b> | Ограничение для общей продолжительности работы внешних двигателей.<br>При каждом включении увеличивается общее время работы внешнего двигателя. |                            |                                  |  |

|                  |  |                 |                           |  |
|------------------|--|-----------------|---------------------------|--|
| <b>p2383</b>     | <b>Каскадное регулирование - последовательность отключения / Каск_рег посл откл</b>  |                 |                           |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |  |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |  |
|                  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |  |
| <b>Описание:</b> | Выбор поведения остановки двигателей при наличии команды ВЫКЛ.<br>По p2383 = 1:<br>При ВЫКЛ1 внешние двигатели отключаются от вести в последовательности 3 - 2 - 1. Между отдельными отключениями выдерживается время p2387. Главный двигатель отключается только после отключения всех внешних двигателей.<br>При ВЫКЛ2 и ВЫКЛ3 внешние двигатели и главный двигатель отключаются сразу же с командой ВЫКЛ (поведение идентично p2383 = 0). |                 |                           |  |

**Параметр:** 0: Обычный останов  
1: Последовательный останов

**Осторожно:**



При r2383 = 1 и наличии команды ВЫКЛ1 главный двигатель останавливается лишь после того, как отключены все внешние двигатели и время r2387 истекло. При отключении внешних двигателей снова возможен и разгон главного двигателя.

**r2384 Каскадное регулирование, двигатель, задержка включения / Каск\_perf\_заде\_вкл**

|                         |                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0.000 [c] | <b>Max</b><br>999.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [c] |

**Описание:** Время ожидания после достижения условий подключения до включения внешнего двигателя. Включение соответствующего бита состояния (r2379) для управления контакторами или устройством плавного пуска задерживается на это время, при этом главный двигатель уже замедляется до скорости подключения (r2378).

**r2385 Каскадное регулирование, время удержания, скорость подключения / Кас\_рег t\_уд n\_под**

|                         |                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0.000 [c] | <b>Max</b><br>999.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [c] |

**Описание:** Интервал времени для удержания скорости подключения (см. r2378) главного двигателя после подключения внешнего двигателя и торможения главного двигателя до скорости подключения.

**r2386 Каскадное регулирование, двигатель, задержка отключения / Каск\_рег t\_зад\_отк**

|                         |                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0.000 [c] | <b>Max</b><br>999.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [c] |

**Описание:** Время ожидания после достижения условий отключения до выключения внешнего двигателя. Сброс соответствующего бита состояния (r2379) для управления контакторами или устройством плавного пуска задерживается на это время, при этом главный двигатель уже разгоняется до скорости отключения (r2378).

**r2387 Каскадное регулирование, время удержания, скорость отключения / Каск\_рег t\_уде\_отк**

|                         |                           |                                   |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -       | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> -    | <b>Динам. индекс</b> -            |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -     | <b>Выб.ед.изм.:</b> -     | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0.000 [c] | <b>Max</b><br>999.000 [c] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [c] |

**Описание:** Интервал времени для удержания скорости отключения (см. r2378) главного двигателя после отключения внешнего двигателя и разгона главного двигателя до скорости отключения.

|                     |   |                                 |                                       |
|---------------------|---|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>p2390[0...n]</b> | <b>Режим энергосбережения, пусковая скорость / Энер_сб n_пуск</b>   |                                 |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: p2000             | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>21000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка пусковой скорости для функции режима энергосбережения.</p> <p>Общая скорость этого порога активации является суммой мин. скорости p1080 и p2390.</p> <p>При падении заданной скорости ниже этой пусковой скорости запускается время задержки в p2391. Если до истечения времени задержки порог перезапуска не будет достигнут, то на период p2394 задается добавочная скорость режима энергосбережения p2395 и после двигателя останавливается по рампе торможения канала задания. Привод отключается (режим энергосбережения активен). Привод снова включается автоматически, как только задание скорости превысит порог перезапуска.</p> |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | При завершении ввода в эксплуатацию пусковая скорость для режима энергосбережения устанавливается на 4% ном. скорости.  |                                 |                                       |
| <b>p2391[0...n]</b> | <b>Режим энергосбережения, время задержки / Энер_сб t_задерж</b>  |                                 |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                    | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                  | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0 [с]   | <b>Max</b><br>3599 [с]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>120 [с]       |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка времени задержки для функции режима энергосбережения.</p> <p>Для того, чтобы можно было выключить привод (запрет импульсов), в течение этого времени не должно возникнуть условия перезапуска.</p>   |                                 |                                       |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2390, p2392, p2393  |                                 |                                       |
| <b>p2392</b>        | <b>Режим энергосбережения, значение перезапуска с техн. регулятором / Энер_сб пуск тех_p</b>  |                                 |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс -                       |
|                     | Гр.ед.изм: 9_1  | Выб.ед.изм.: p0595              | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [%]   | <b>Max</b><br>200.000 [%]       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [%]     |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка пускового значения для повторного включения двигателя при функции режима энергосбережения.</p> <p>При активном режиме энергосбережения технологический регулятор продолжает работать и подает задание скорости в канал задания. Т.к. привод отключен, возникает рассогласование на входе технологического регулятора. Как только он превысит значение перезапуска p2392, привод автоматически включается, и задание скорости увеличивается по рампе разгона канала задания до <math>1.05 * (p1080 + p2390)</math>.</p>   |                                 |                                       |
| <b>Примеч:</b>      | При завершении ввода в эксплуатацию значение перезапуска устанавливается на 5%.   |                                 |                                       |
| <b>p2393[0...n]</b> | <b>Режим энергосбережения, отн. скорость перезапуска без тех. рег. / Энспуск б.тех_рег</b>  |                                 |                                       |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано p0340 = 1,3,5        | Тип данн. FloatingPoint32             |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -                 | Динам. индекс DDS, p0180              |
|                     | Гр.ед.изм: 3_1  | Выб.ед.изм.: p0505              | Функц.план: -                         |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [1/мин]   | <b>Max</b><br>21000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |
| <b>Описание:</b>    | Установка пусковой скорости для повторного включения двигателя при функции режима энергосбережения.   |                                 |                                       |



При активном режим энергосбережения задание скорости продолжает подаваться в канал заданий. Если задание снова повышается и при этом превышает скорость перезапуска, то привод включается автоматически и задание скорости увеличивается по рампе разгона канала заданий до  $r1080 + r2390 + r2393$ .

Скорость перезапуска это сумма мин. скорости  $r1080$ , пусковой скорости режима энергосбережения  $r2390$  и относительной скорости перезапуска  $r2393$ .

**Зависимость:**

См. также:  $r1080$

**Примеч:**

При выходе из ввода в эксплуатацию параметр устанавливается на 6 % ном. скорости.

**r2394[0...n] Режим энергосбережения, интервал времени усиления / Энер\_сб t\_усиление**

|                       |                        |                                   |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> DDS, $r0180$ |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0 [с]   | <b>Max</b><br>3599 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [с]     |

**Описание:**

Установка промежутка времени усиления для функции режима энергосбережения. До окончательного отключения привода (Режим энергосбережения), заданная скорость увеличивается в течение установленного в  $r2394$  времени до добавочной скорости  $r2395$ . В зависимости от приложения, это может увеличить интервалы времени режима энергосбережения.

**Осторожно:**



В течение времени задачи добавочной скорости регулятор не работает. Поэтому, к примеру, в случае насосов необходимо убедиться, что дополнительное усиление не вызовет переполнения танка. В случае компрессоров необходимо убедиться, что из-за добавочной скорости не возникнет избыточного давления.

**Примеч:**

Разгона до добавочного числа оборотов не происходит, если промежуток времени усиления установлен на 0 сек.

**r2395[0...n] Режим энергосбережения, добавочная скорость / Энер\_сб n\_добав**

|                             |                                 |                                       |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> -             | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32      |
| <b>Изменяемо</b> U, T       | <b>Нормализация:</b> $r2000$    | <b>Динам. индекс</b> DDS, $r0180$     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> 3_1       | <b>Выб.ед.изм.:</b> $r0505$     | <b>Функц.план:</b> -                  |
| <b>Min</b><br>0.000 [1/мин] | <b>Max</b><br>21000.000 [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [1/мин] |

**Описание:**

Установка добавочной скорости для функции режима энергосбережения. Двигатель в течение промежутка времени усиления режима энергосбережения  $r2394$  ускоряется до добавочной скорости режима энергосбережения  $r2395$ , прежде чем он будет остановлен по рампе торможения канала заданий ( $r1121$ ) и отключен (запрет импульсов).

**Зависимость:**

См. также:  $r2394$

**Осторожно:**



В течение времени задачи добавочной скорости регулятор не работает. Поэтому, к примеру, в случае насосов необходимо убедиться, что дополнительное усиление не вызовет переполнения танка. В случае компрессоров необходимо убедиться, что из-за добавочной скорости не возникнет избыточного давления.

**r2396[0...n] Режим энергосбережения, макс. время отключения / Энер\_сб t\_откл макс**

|                       |                          |                                   |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -      | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> DDS, $r0180$ |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -    | <b>Функц.план:</b> -              |
| <b>Min</b><br>0 [с]   | <b>Max</b><br>863999 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [с]     |

**Описание:**

Установка макс. времени отключения для функции режима энергосбережения. Если привод находится в режиме энергосбережения (запрет импульсов), то он снова включается самое позднее по истечении макс. времени отключения. Если условия перезапуска выполняются раньше, то он включается раньше.

**Опасно:**



Привод включается самое позднее по истечении макс. времени отключения автоматически.

**Осторожно:**



Привод включается по истечении макс. времени отключения автоматически и ускоряется до стартового числа оборотов. Только при достижении этого числа оборотов технологический регулятор снова начинает работать (при p2398 = 1).

В зависимости от приложения, к примеру, для насосов, необходимо проследить, чтобы танк вследствие циклических пусков не был бы переполнен или в случае компрессоров не возникло бы избыточного давления.

**Примеч:**

Автоматическое повторное включение через истечение макс. времени выключения деактивируется с p2396 = 0 с.

**r2397[0...1]**

**СО: Режим энергосбережения, актуальная выходная скорость / Энер\_сб n\_вых акт**

|                         |                         |                                   |
|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| Ур. доступа: 3          | Рассчитано -            | Тип данн. FloatingPoint32         |
| Изменяемо -             | Нормализация: p2000     | Динам. индекс -                   |
| Гр.ед.изм: 3_1          | Выб.ед.изм.: p0505      | Функц.план: -                     |
| <b>Min</b><br>- [1/мин] | <b>Max</b><br>- [1/мин] | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [1/мин] |

**Описание:**

Индикация актуальной выходной скорости для функции режима энергосбережения.

**Примеч:**

Если добавочная или пусковая скорость не активны, то индицируется ноль.

**r2398**

**Режим энергосбережения, режим работы / Энер\_сб\_режим раб.**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
| Изменяемо Т     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |

**Описание:**

Установка режима работы для функции режима энергосбережения.

**Параметр:**

0: Режим энергосбережения заблокирован  
1: Режим энергосбережения активирован

**Зависимость:**

См. также: p2200, p2251

**Осторожно:**

При активированной функции возможен автоматический рестарт двигателя.



**Примеч:**

При активации функции режима энергосбережения (p2398 = 1) определяющим для ее поведения является то, включен ли дополнительно технологический регулятор (Closed Loop) или выключен (Open Loop).

Через входной бинектор p2200 технологический регулятор разрешается и в p2251 устанавливается его режим.

p2200 = 0, p2251 = 0:

Режим энергосбережения работает без технологического регулятора (Open Loop).

p2200 = 1, p2251 = 0:

Режим энергосбережения работает с технологически регулятором (Closed Loop).

**r2399.0...8**

**СО/ВО: Режим энергосбережения, слово состояния / Энер\_сб ZSW**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
| Изменяемо -     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>- | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |

**Описание:**

Индикация слова состояния для функции режима энергосбережения.

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|---------|--|----------|----------|----|
|           | 00      | Режим энергосбережения разрешен (p2398 <> 0)                     | Да       | Нет      | -  |
|           | 01      | Режим энергосбережения активен                                   | Да       | Нет      | -  |
|           | 02      | Режим энергосбережения, активно время задержки                   | Да       | Нет      | -  |
|           | 03      | Режим энергосбережения, усиление активно                         | Да       | Нет      | -  |
|           | 04      | Режим энергосбережения, двигатель отключен                       | Да       | Нет      | -  |
|           | 05      | Режим энергосбережения, двигатель откл, активен цикл. перезапуск | Да       | Нет      | -  |
|           | 06      | Режим энергосбережения, двигатель снова начинает вращение        | Да       | Нет      | -  |
|           | 07      | Режим энергосб. подает общее задание для задатчика интен.        | Да       | Нет      | -  |
|           | 08      | Режим энергосб. шунтирует задатчик интен. в канале задания       | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p2398

**p2900[0...n] СО: Фиксированное значение 1 [%] / Фикс.знач.1 [%]**

|                             |                              |                                  |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T       | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 1021          |
| <b>Min</b><br>-10000.00 [%] | <b>Max</b><br>10000.00 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%] |

**Описание:** Установка фиксированного процентного значения.

**Зависимость:** См. также: p2901, p2930

**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**Примеч:** Значение может быть использовано для подключения масштабирования (к примеру, масштабирование главного задания).

**p2901[0...n] СО: Фиксированное значение 2 [%] / Фикс.знач. 2 [%]**

|                             |                              |                                  |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3       | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> U, T       | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 1021          |
| <b>Min</b><br>-10000.00 [%] | <b>Max</b><br>10000.00 [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%] |

**Описание:** Установка фиксированного процентного значения.

**Зависимость:** См. также: p2900, p2930

**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**Примеч:** Значение может быть использовано для подключения масштабирования (к примеру, масштабирование дополнительного задания).

**r2902[0...14] СО: Фиксированные значения [%] / Фикс. значения [%]**

|                       |                              |                                  |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 1021          |
| <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]          | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |

**Описание:** Источники сигналов для часто используемых процентных значений.

**Индекс:**  
 [0] = Фиксированное значение +0 %  
 [1] = Фиксированное значение +5 %  
 [2] = Фиксированное значение +10 %  
 [3] = Фиксированное значение +20 %  
 [4] = Фиксированное значение +50 %  
 [5] = Фиксированное значение +100 %  
 [6] = Фиксированное значение +150 %  
 [7] = Фиксированное значение +200 %  
 [8] = Фиксированное значение -5 %  
 [9] = Фиксированное значение -10 %  
 [10] = Фиксированное значение -20 %  
 [11] = Фиксированное значение -50 %  
 [12] = Фиксированное значение -100 %  
 [13] = Фиксированное значение -150 %  
 [14] = Фиксированное значение -200 %

**Зависимость:** См. также: p2900, p2901, p2930

**Примеч:** Эти источники сигналов могут использоваться, к примеру, для подключения масштабирований.

**p2930[0...n] СО: Фиксированное значение M [Нм] / Фикс.знач. M [Нм]**

|                               |                              |                                   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3         | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32  |
| <b>Изменяемо</b> U, T         | <b>Нормализация:</b> p2003   | <b>Динам. индекс</b> DDS, p0180   |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -          | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 1021           |
| <b>Min</b><br>-100000.00 [Нм] | <b>Max</b><br>100000.00 [Нм] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [Нм] |

**Описание:** Установка фиксированного значения для момента вращения.

**Зависимость:** См. также: p2900, p2901

**Внимание:** Соединение BICO с параметром, относящимся к блоку данных привода, всегда действует на активный блок данных.

**Примеч:** Значение может быть использовано, к примеру, для подключения дополнительного момента.

**p3110 Внешняя ошибка 3, задержка включения / Внеш.ош.3, t\_вкл**

|                       |                         |                                |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -     | <b>Тип данн.</b> Unsigned16    |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -         |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 2546        |
| <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>1000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 [мс] |

**Описание:** Установка времени задержки для внешней ошибки 3.

**Зависимость:** См. также: p2108, p3111, p3112

**p3111[0...n] ВI: Внешняя ошибка 3, разрешение / Внеш.ош.3, разреш.**

|                       |                        |                                 |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary   |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> CDS, p0170 |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -            |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>1       |

**Описание:** Установка источника сигнала для сигнала разрешения внешней ошибки 3.

Внешняя ошибка 3 запускается следующей логической связью И:

- ВI: p2108 инверсный

- ВI: p3111

- ВI: p3112 инверсный

**Зависимость:** См. также: p2108, p3110, p3112

|                       |   |                          |  |
|-----------------------|---|--------------------------|--|
| <b>p3112[0...n]</b>   | <b>ВІ: Внешняя ошибка 3, инверсия разрешения / Внеш.ош.3 инв.раз.</b>   |                          |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -            |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>     |  |
| -                     | -   | 0                        |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка источника сигнала для инверсного сигнала разрешения внешней ошибки 3.<br>Внешняя ошибка 3 запускается следующей логической связью И:<br>- ВІ: p2108 инверсный<br>- ВІ: p3111<br>- ВІ: p3112 инверсный |                          |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p2108, p3110, p3111  |                          |  |

|                       |  |   |                 |                 |           |
|-----------------------|--|---|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>r3113.0...15</b>   | <b>СО/ВО: NAMUR панель информационных битов / NAMUR бит. панель</b>  |   |                 |                 |           |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16  |                 |                 |           |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -  | Динам. индекс -   |                 |                 |           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -   |                 |                 |           |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>  |                 |                 |           |
| -                     | -  | -   |                 |                 |           |
| <b>Описание:</b>      | Индикация состояния панели информационных битов NAMUR.<br>ошибки или предупреждения согласованы по информационному классу и влияют на определенный информационный бит. |   |                 |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>       | <b>Би т</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                       | 00   | Ошибка информ. электроники преобразователя/программная ошибка | Да              | Нет             | -         |
|                       | 01   | Ошибка сети   | Да              | Нет             | -         |
|                       | 02   | Перенапряжение промежуточного контура                         | Да              | Нет             | -         |
|                       | 03   | Ошибка силовой электроники преобразователя                    | Да              | Нет             | -         |
|                       | 04   | Перегрев выпрямителя тока                                     | Да              | Нет             | -         |
|                       | 05   | Замыкание на землю  | Да              | Нет             | -         |
|                       | 06   | Перегрузка двигателя  | Да              | Нет             | -         |
|                       | 07   | Ошибка шины   | Да              | Нет             | -         |
|                       | 08   | Внешнее защитное отключение                                   | Да              | Нет             | -         |
|                       | 10   | Ошибка внутренней коммуникации                                | Да              | Нет             | -         |
|                       | 11   | Ошибка питания  | Да              | Нет             | -         |
|                       | 15   | Прочие ошибки   | Да              | Нет             | -         |

|                       |   |                      |  |
|-----------------------|---|----------------------|--|
| <b>p3117</b>          | <b>Сообщения безопасности, изменить тип / Сообц.без.изм тип</b>   |                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| <b>Изменяемо</b> C(1) | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| 0                     | 1   | 0                    |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка для перепараметрирования всех сообщений безопасности на ошибки и предупреждения.<br>Соответствующий тип сообщения выбирается при переключении микропрограммным обеспечением.<br>0: сообщения безопасности не перепараметрированы<br>1: сообщения безопасности перепараметрированы |                      |  |
| <b>Примеч:</b>        | Изменение активируется только после POWER ON  |                      |  |

|                     |  |                                 |  |
|---------------------|--|---------------------------------|--|
| <b>r3131</b>        | <b>СО: Актуальное значение ошибки / Акт.знач.ошибки</b>                                  |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Integer32             |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8060                |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -  | -                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация значения самой старой еще активной ошибки.                                     |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2131, r3132  |                                 |  |
| <b>r3132</b>        | <b>СО: Актуальный номер компонента / Акт компонент №</b>                                 |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. Integer32             |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8060                |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -  | -                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация номера компонента самой старой еще активной ошибки.                            |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2131, r3131  |                                 |  |
| <b>r3230[0...n]</b> | <b>СI: Контроль нагрузки, фактическое значение числа оборотов / Контр. нагр. n_фкт</b>   |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T         | Нормализация: p2000  | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8013                |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -  | 0                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для фактического значения числа оборотов контроля нагрузки.  |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2169, p2181, p2192, p2193, p3231   |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Параметр действует только при p2193 = 2.   |                                 |  |
| <b>r3231[0...n]</b> | <b>Контроль нагрузки, погрешность числа оборотов / Контр нагруз n_отк</b>                |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180        |  |
| Гр.ед.изм: 3_1      | Выб.ед.изм.: p0505   | Функц.план: 8013                |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.                   |  |
| 0.00 [1/мин]        | 210000.00 [1/мин]  | 150.00 [1/мин]                  |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка допустимого отклонения частоты вращения при контроле нагрузки (при p2193 = 2). |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2169, p2181, p2193, p3230  |                                 |  |
| <b>r3232[0...n]</b> | <b>ВI: Контроль нагрузки, определение отказа / Контр нагр обн_отк</b>                    |                                 |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary          |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170        |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 8013                |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.                   |  |
| -                   | -  | 1                               |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для определения отказа.                                      |                                 |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p2192, p2193  |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>      | Контроль запускается при сигнале 0 сразу же по истечении времени в p2192.                |                                 |  |

|                     |  |                            |                                  |
|---------------------|--|----------------------------|----------------------------------|
| <b>p3233[0...n]</b> | <b>Фильтр фактического знач. момента вращения, постоянная времени /<br/>M_фкт_фильтр T</b>   |                            |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 8013                 |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]   | <b>Max</b><br>1000000 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для элемента PT1 для сглаживания фактического значения момента вращения.<br>Сглаженное фактическое значение момента вращения сравнивается с пороговыми значениями и служит исключительно для сообщений.   |                            |                                  |
| <b>p3235</b>        | <b>Сообщение о выпадении фазы, двигатель, время контроля /<br/>Выпад_фазы t_контр</b>  |                            |                                  |
|                     | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0 [мс]   | <b>Max</b><br>2000 [мс]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>320 [мс] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени контроля для определения выпадения фаз двигателя.  |                            |                                  |
| <b>Внимание:</b>    | После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.   |                            |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | При p3235 = 0 функция отключена.<br>При рестарте на лету на вращающийся двигатель контроль деактивируется автоматически.<br>3-фазные выпадения фаз не могут быть обнаружены и сигнализируются другими сообщениями (к примеру, F07902).   |                            |                                  |
| <b>p3320[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, мощность, точка 1 / Турбомашина P1</b>  |                            |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -            | Динам. индекс DDS, p0180         |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: -                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>100.00       | <b>Уст.по умолч.</b><br>25.00    |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает мощность (P) точки 1 в [%].<br>Характеристика состоит из следующих пар значений:<br>Мощность (P) / скорость (n)<br>p3320 / p3321 --> точка 1 (P1 / n1)<br>p3322 / p3323 --> точка 2 (P2 / n2)<br>p3324 / p3325 --> точка 3 (P3 / n3)<br>p3326 / p3327 --> точка 4 (P4 / n4)<br>p3328 / p3329 --> точка 5 (P5 / n5) |                            |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3321, p3322, p3323, p3324, p3325, p3326, p3327, p3328, p3329  |                            |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения.<br>Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                            |                                  |

|                     |  |                      |                               |
|---------------------|--|----------------------|-------------------------------|
| <b>p3321[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, скорость, точка 1 / Турбомашина p1</b>  |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00  |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает скорость (n) точки 1 в [%].<br>Характеристика состоит из следующих пар значений:<br>Мощность (P) / скорость (n)<br>p3320 / p3321 --> точка 1 (P1 / n1)<br>p3322 / p3323 --> точка 2 (P2 / n2)<br>p3324 / p3325 --> точка 3 (P3 / n3)<br>p3326 / p3327 --> точка 4 (P4 / n4)<br>p3328 / p3329 --> точка 5 (P5 / n5) |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3322, p3323, p3324, p3325, p3326, p3327, p3328, p3329  |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения.<br>Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |
| <b>p3322[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, мощность, точка 2 / Турбомашина P2</b>  |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает мощность (P) точки 2 в [%].  |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3323, p3324, p3325, p3326, p3327, p3328, p3329  |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения.<br>Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |
| <b>p3323[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, скорость, точка 2 / Турбомашина p2</b>  |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>25.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает скорость (n) точки 2 в [%].  |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3324, p3325, p3326, p3327, p3328, p3329  |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения.<br>Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |



|                     |   |                      |                               |
|---------------------|---|----------------------|-------------------------------|
| <b>p3324[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, мощность, точка 3 / Турбомашина P3</b>   |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>77.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает мощность (P) точки 3 в [%]. |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3325, p3326, p3327, p3328, p3329   |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |
| <b>p3325[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, скорость, точка 3 / Турбомашина p3</b>   |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>50.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает скорость (n) точки 3 в [%]. |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3324, p3326, p3327, p3328, p3329   |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |
| <b>p3326[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, мощность, точка 4 / Турбомашина P4</b>   |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>92.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает мощность (P) точки 4 в [%]. |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3324, p3325, p3327, p3328, p3329   |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |
| <b>p3327[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, скорость, точка 4 / Турбомашина p4</b>   |                      |                               |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32     |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>75.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает скорость (n) точки 4 в [%]. |                      |                               |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3324, p3325, p3326, p3328, p3329   |                      |                               |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                               |

|                     |   |                      |                                |
|---------------------|---|----------------------|--------------------------------|
| <b>p3328[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, мощность, точка 5 / Турбомашина P5</b>   |                      |                                |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает мощность (P) точки 5 в [%]. |                      |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3324, p3325, p3326, p3327, p3329   |                      |                                |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                                |
| <b>p3329[0...n]</b> | <b>Лопастная машины, скорость, точка 5 / Турбомашина n5</b>   |                      |                                |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -         | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>100.00 | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 |
| <b>Описание:</b>    | Для индикации энергосбережения лопастной машины потребуется типичная характеристика протока $P = f(n)$ с 5 опорными точками.<br>Этот параметр указывает скорость (n) точки 5 в [%]. |                      |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r0041, p3320, p3321, p3322, p3323, p3324, p3325, p3326, p3327, p3328   |                      |                                |
| <b>Примеч:</b>      | Исходной величиной для мощности и частоты вращения являются ном. мощность/ном. частота вращения. Сэкономленная энергия отображается в r0041.  |                      |                                |
| <b>p3330[0...n]</b> | <b>В1: 2/3-проводное управление команда 1 / 2/3-провод ком 1</b>  |                      |                                |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -         | Тип данн. U32 / Binary         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс CDS, p0170       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0      |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для команды 1 при двух-/трехпроводном управлении.   |                      |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0015, p3331, p3332, r3333, p3334  |                      |                                |
| <b>Примеч:</b>      | Принцип работы этого входного бинектора зависит от установленного в p0015 проводного управления.  |                      |                                |
| <b>p3331[0...n]</b> | <b>В1: 2/3-проводное управление команда 2 / 2/3-провод ком 2</b>  |                      |                                |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -         | Тип данн. U32 / Binary         |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -      | Динам. индекс CDS, p0170       |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -                  |
|                     | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-      | <b>Уст.по умолч.</b><br>0      |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для команды 2 при двух-/трехпроводном управлении.   |                      |                                |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0015, p3330, p3332, r3333, p3334  |                      |                                |
| <b>Примеч:</b>      | Принцип работы этого входного бинектора зависит от установленного в p0015 проводного управления.  |                      |                                |

|                     |  |                          |  |
|---------------------|--|--------------------------|--|
| <b>p3332[0...n]</b> | <b>BI: 2/3-проводное управление команда 3 / 2/3-провод ком 3</b>                                 |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary   |  |
| Изменяемо U, T      | Нормализация: -  | Динам. индекс CDS, p0170 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.            |  |
| -                   | -  | 0                        |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для команды 3 при двух-/трехпроводном управлении.                    |                          |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p0015, p3330, p3331, r3333, p3334   |                          |  |
| <b>Примеч:</b>      | Принцип работы этого входного бинектора зависит от установленного в p0015 проводного управления. |                          |  |

|                    |   |                      |  |
|--------------------|---|----------------------|--|
| <b>r3333.0...3</b> | <b>CO/BO: 2/3-проводное управление управляющее слово / 2/3-провод STW</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3     | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -        | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| Min                | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -                  | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация управляющего слова при двух-/трехпроводном управлении.  
Сигналы управления зависят от установленного в p0015 проводного управления и состояний сигналов на цифровых входах.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.       | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------------|----------|----------|----|
|          | т  |                 |          |          |    |
|          | 00 | ВКЛ             | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Реверс          | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | ВКЛ/инверсия    | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Реверс/инверсия | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: p0015, p3330, p3331, p3332, p3334

|                |  |                     |  |
|----------------|--|---------------------|--|
| <b>p3334</b>   | <b>2/3-проводное управление выбор / 2/3-провод выбор</b> |                     |  |
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: -  | Динам. индекс -     |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -       |  |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.       |  |
| 0              | 4  | 0                   |  |

**Описание:** Установка двух-/трехпроводного управления

**Параметр:**

- 0: Не проводное управление
- 1: Двухпроводное управление, правое вращение/левое вращение 1
- 2: Двухпроводное управление, правое вращение/левое вращение 2
- 3: Трехпроводное управление, разрешение, правое/левое вращение
- 4: Трехпроводное управление, разрешение, ВКЛ/реверс

**Зависимость:** См. также: p0015, p3330, p3331, p3332, r3333

**Примеч:** Значение зависит от установленного в p0015 проводного управления.

|                     |  |                       |                           |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>p3856[0...n]</b> | <b>Комбинир., тормозной ток / Смеш. I_тормож</b> |                       |                           |
| PM240               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T                                   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс DDS, p0180  |
|                     | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -             |
|                     | Min  | Max                   | Уст.по умолч.             |
|                     | 0.00 [%]   | 250.00 [%]            | 0.00 [%]                  |

**Описание:** С током смешанного торможения определяется величина постоянного тока, дополнительно вырабатываемого при остановке двигателя при работе с управлением U/f для увеличения тормозного действия.

Смешанное торможение это наложение на функцию торможения постоянным током генераторного торможения (полезное торможение по рампе) после ВЫКЛ1 или ВЫКЛ3. Тем самым возможно торможение с регулируемой частотой двигателя и мин. мощностью на входе в двигатель. Благодаря оптимизации времени торможения по рампе и смешанного торможения достигается эффективное затормаживание юез использования дополнительных аппаратных компонентов.

**Зависимость:** Ток смешанного торможения активируется только тогда, когда напряжение промежуточного контура превысит пороговое значение в r1282.

Смешанное торможение не работает:

- При активном торможении постоянным током (см. p1230, r1239)
- Пока двигатель не намагничен (к примеру, при рестарте на лету)
- При векторном управлении (r1300 >= 20)
- С синхронными двигателями (r0300 = 2xx)

**Осторожно:** Увеличение тормозного тока в общем и целом улучшает тормозное действие при остановке двигателя. Но при установке слишком высокого значения возможно отключение из-за тока перегрузки или замыкания на землю.

Рекомендация:  $r3856 < 100 \% \times (r0209 - r0331) / r0305 / 2$

Из-за смешанного торможения в двигателе возникает ток с пульсацией частоты вращения. Чем выше устанавливается тормозной ток, тем выше и пульсации, особенно при одновременно активном регулировании  $V_{dc(max)}$  (см. p1280).

**Примеч:** Значение параметра задается относительно ном. тока двигателя (r0305). При r3856 = 0 % смешанное торможение деактивируется.

**r3859.0 CO/BO: Смешанное торможение, слово состояния / Смеан. тормож. ZSW**

|       |                       |                        |                             |
|-------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| PM240 | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
|       | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|       | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|       | -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация слова состояния смешанного торможения.

|                 |           |                              |                 |                 |           |
|-----------------|-----------|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>             | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                 | t         |                              |                 |                 |           |
|                 | 00        | Смешанное торможение активно | Да              | Нет             | -         |

**Зависимость:** См. также: r3856

**r3880 BI: ESM активация, источник сигнала / ESM акт ист\_сигн**

|                       |                        |                               |
|-----------------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> U32 / Binary |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -        |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7033       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>          |
| -                     | -                      | 0                             |

**Описание:** Установка источника сигнала для активации аварийного режима (ESM) через цифровой вход.

BI: r3880 = 1-сигнал:

Аварийный режим активирован.

BI: r3880 = 0-сигнал:

Аварийный режим деактивирован.

**Зависимость:** См. также: r3881, r3882, r3883, r3884, r3887, r3888, r3889

**Примеч:** ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)

Допустимые источника сигнала:

- BO: r0722.x (high active)

- BO: r0723.x (low active), x = 0 ... 5, 11, 12

**p3881**

**ESM источник задания / ESM ист.задание**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7033    |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
| 0                     | 7                      | 0                          |

**Описание:** Установка источника задания для аварийного режима (ESM).

**Параметр:**  
 0: Последнее известное задание (r1078 сглаженный)  
 1: Постоянное задание скорости 15 (p1015)  
 2: Управляющий модуль аналоговый вход 0 (AI 0, r0755[0])  
 3: Полевая шина  
 4: Технологический регулятор  
 6: Разрешение реакции ВЫКЛ1  
 7: Разрешение реакции ВЫКЛ2

**Внимание:**



По p3881 = 4:  
 Если технологический регулятор устанавливается как источник задания, то предварительно он должен быть сконфигурирован. Необходима установка p2251 = 0.

**Примеч:**

ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)  
 При активированном аварийном режиме эффективное задание частоты вращения отображается в r1114.  
 По p3881 = 0:  
 Последнее известное задание безопасно применяется только при условии его неизменности перед активацией аварийного режима в течение мин. 30 с. Если это условие не выполнено, то используется постоянное задание частоты вращения 15 (p1015).  
 По p3881 = 6:  
 n\_фкт = 0: Гашение импульсов и блокировка включения.  
 n\_фкт > 0: Торможение по рампе торможения задатчика интенсивности (p1121), гашение импульсов и блокировка включения.  
 По p3881 = 7:  
 n\_фкт = 0: Гашение импульсов и блокировка включения.  
 n\_фкт > 0: Мгновенное гашение импульсов и блокировка включения.

**p3882**

**ESM альтернативный источник задания / ESM ист.задан. алт**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7033    |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
| 0                     | 2                      | 0                          |

**Описание:** Установка альтернативного источника задания для аварийного режима (ESM).

Этот источник задания используется при потере установленного в p3881 источника задания.

**Параметр:**  
 0: Последнее известное задание (r1078 сглаженный)  
 1: Постоянное задание скорости 15 (p1015)  
 2: Макс. скорость (p1082)

**Зависимость:** См. также: p3881

**Примеч:**

ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)  
 Альтернативный источник задания действует только при p3881 = 2, 3, 4.

**r3883 BI: ESM направление вращения, источник сигнала / ESM напр вр ист\_си**

|                |                 |                        |
|----------------|-----------------|------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7033       |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
| -              | -               | 0                      |

**Описание:** Установка источника сигнала для направления вращения в аварийном режиме (ESM).

r3883 = 1-сигнал:

Реверса спараметрированного для аварийного режима задания.

r3883 = 0-сигнал:

Направление вращения спараметрированного для аварийного режима задания сохраняется.

**Внимание:**

Реверс не учитывается, если r3881 = 4 (технологический регулятор) и технологический регулятор также активен как источник заданного значения.



**Примеч:**

ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)

**r3884 CI: ESM задание, технологический регулятор / ESM задние тех\_per**

|                |                       |                                 |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7033                |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
| -              | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала для задания при r3881 = 4 (технологический регулятор) в аварийном режиме (ESM).

**Зависимость:** См. также: r3881

**Примеч:** ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)

По r3884 = 0:

Технологический регулятор использует задание из p2253.

**r3887[0...1] ESM число активаций/ошибок / ESM числ акт/ошиб**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7033     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Отображение числа активаций и возникших ошибок аварийного режима (ESM).

**Индекс:** [0] = Активации аварийного режима

[1] = Ошибки в аварийном режиме

**Зависимость:** См. также: r3888

**Примеч:** ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)

**r3888 ESM сбросить число активаций/ошибок / ESM акт/ошиб сброс**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7033     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 0              | 1               | 0                    |

**Описание:** Установка для сброса счетчиков для числа активаций и ошибок аварийного режима (ESM).

1: Сброс счетчиков активен (r3887[0, 1])

0: Не активен

**Зависимость:** См. также: r3887  
**Примеч:** ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)  
 После сброса счетчиков параметр снова автоматически сбрасывается на ноль.

**r3889.0...9**      **CO/BO: ESM слово состояния / ESM ZSW**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7033     |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
| -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация и выход ВICO для слова состояния аварийного режима (ESM).

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|---|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | т         |   |                 |                 |           |
|                 | 00        | Аварийный режим (ESM) активирован                           | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | Инверсия направления вращения                               | Да              | Нет             | -         |
|                 | 02        | Сигнал задания потерян                                      | Да              | Нет             | -         |
|                 | 03        | Факт. значение технологического регулятора (p2264) потеряно | Да              | Нет             | -         |
|                 | 04        | Байпас активен  | Да              | Нет             | -         |
|                 | 05        | Зад. знач.технологич. регулятора спараметрировано (p3884)   | Да              | Нет             | -         |
|                 | 06        | Технологический регулятор активен в аварийном режиме        | Да              | Нет             | -         |
|                 | 09        | Реакция ВЫКЛ1/ВЫКЛ2 активирована                            | Да              | Нет             | -         |

**Примеч:** ESM: Essential Service Mode (аварийный режим)

**r3900**      **Завершение быстрого ввода в эксплуатацию / Завер.быс\_вв.в экс**

|                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
| <b>Изменяемо</b> C(1) | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
| 0                     | 3                      | 0                          |

**Описание:** Завершение быстрого ввода в эксплуатацию (p0010 = 1) с автоматическим вычислением всех параметров всех имеющихся блоков данных привода, зависимых от вводимых данных быстрого ввода в эксплуатацию. r3900 = 1 прежде всего содержит сброс параметров (заводская установка как p0970 = 1) для всех параметров приводного объекта, но вводные данные быстрого ввода в эксплуатацию при этом не переписываются.

После снова восстанавливаются соединения выбора телеграмм PROFIBUS PZD (p0922) и соединения через r15 und r1500 и вычисляются все зависящие параметры двигателя, управления и регулирования (согласно r0340 = 1).

r3900 = 2 содержит восстановление соединений выбора телеграмм PROFIBUS PZD (p0922) и соединения через r15 и r1500, а также расчеты согласно r0340 = 1.

r3900 = 3 содержит только расчеты параметров двигателя, управления и регулирования согласно r0340 = 1.

**Параметр:**

- 0: Нет быстрого параметрирования
- 1: Быстрое параметрирование после сброса параметров
- 2: Быстрое параметрирование (только) для параметров ВICO и двигателя
- 3: Быстрое параметрирование (только) для параметров двигателя

**Внимание:** После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.

**Примеч:** В конце вычислений r3900 и r0010 автоматически сбрасываются на значение ноль.  
 При расчете параметров двигателя, управления и регулирования (как r0340 = 1), параметры выбранного двигателя Siemens из списка при этом не перезаписываются.  
 Если установлен не двигатель из списка (r0300), то с r3900 > 0 для восстановления отношений как при первом вводе в эксплуатацию сбрасываются и следующие параметры:  
 Асинхронный двигатель: r0320, r0352, r0362 ... r0369, r0604, r0605, r0626 ... r0628  
 Синхронный двигатель: r0326, r0327, r0352, r0604, r0605

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>r3925[0...n]</b> | <b>Идентификации, заключительная индикация / Идент.заключ.индик</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано r0340 = 1  | Тип данн. Unsigned32     |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, r0180 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -            |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.            |  |
| -                   | -   | -                        |  |

**Описание:** Представление выполненных шагов по вводу в эксплуатацию.

| Бит.поле | Би т | Имя сигн.  | 1-сигнал  | 0-сигнал      | FP |
|----------|------|--|-----------|---------------|----|
| 00       |      | Парам. двигателя/регулирования вычислены (r0340 = 1, r3900 > 0)  | Да        | Нет           | -  |
| 02       |      | Идентиф.данных двигателя выполнена в состоянии покоя (r1910 = 1) | Да        | Нет           | -  |
| 03       |      | Выполнено измерение при вращении (r1960 = 1, 2)                  | Да        | Нет           | -  |
| 15       |      | Параметры схемы замещения двигателя изменены                     | Изменено. | Без изменений | -  |

**Примеч:** Отдельные биты устанавливаются только тогда, когда соответствующая операция была запущена и успешно завершена.  
 При изменении параметров шильдика двигателя заключительная индикация сбрасывается.  
 При установке отдельных битов все соответствующие старшие биты сбрасываются.

|                     |  |                           |  |
|---------------------|--|---------------------------|--|
| <b>r3926[0...n]</b> | <b>Формирование напряжения, переменное, амплитуда базового напряж. / U_форм перем база</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 4      | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -  | Динам. индекс MDS         |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |  |
| Min                 | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| - [В]               | - [В]  | - [В]                     |  |

**Описание:** Индикация базового напряжения переменного напряжения при идентификации данных двигателя.  
 0:  
 нет переменных напряжений. Функция деактивирована.  
 <0:  
 автоматическое определение базового напряжения и вобуляция / автоматическая установка на основе преобразователя и подключенного двигателя.  
 В иных случаях:  
 базовое напряжение переменного формирования напряжения в Вольтах (вобуляция активна).

|                     |   |                          |  |
|---------------------|---|--------------------------|--|
| <b>r3927[0...n]</b> | <b>Идентификация данных двигателя, управляющее слово / ID двигателя STW</b> |                          |  |
| Ур. доступа: 3      | Рассчитано r0340 = 1  | Тип данн. Unsigned32     |  |
| Изменяемо -         | Нормализация: -   | Динам. индекс DDS, r0180 |  |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -            |  |
| Min                 | Max   | Уст.по умолч.            |  |
| -                   | -   | -                        |  |

**Описание:** Успешно завершённые составные части последней выполненной идентификации данных двигателя.



| Бит.поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---|----------|----------|----|
|          | т  |   |          |          |    |
|          | 00 | Оценка индуктивности статора, не измерение                      | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Оценка постоянной времени ротора, не измерение                  | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Оценка паразитной индуктивности, не измерение                   | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Определение Tg и Lsig обработка в диапазоне времени             | Да       | Нет      | -  |
|          | 06 | Активировать демпфирование колебаний                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 07 | Деактивировать определение колебаний                            | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Деактивировать измерение импульсов Lq Ld                        | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Деактивировать измерение сопротивления ротора Rr                | Да       | Нет      | -  |
|          | 14 | Деактивировать измерение времени блокировки вентиля             | Да       | Нет      | -  |
|          | 15 | Только сопротивл.статора, ошиб.напряж.вентиля, опред.вр.запазд. | Да       | Нет      | -  |
|          | 16 | Короткая идентификация данных двигателя (качество ниже)         | Да       | Нет      | -  |
|          | 17 | Измерение без расчета параметров регулирования                  | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: g3925

**Примеч:** Параметр является копией p1909.

### **g3928[0...n] Круговое измерение, конфигурация / Измер.вращ.конф.**

|                |                      |                          |
|----------------|----------------------|--------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано p0340 = 1 | Тип данн. Unsigned16     |
| Изменяемо -    | Нормализация: -      | Динам. индекс DDS, p0180 |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -       | Функц.план: -            |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>           | <b>Уст.по умолч.</b>     |
| -              | -                    | -                        |

**Описание:** Успешно завершённые составные части последнего выполненного измерения при вращении.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|--|----------|----------|----|
|          | т  |  |          |          |    |
|          | 01 | Характеристика насыщения, идентификация                          | Да       | Нет      | -  |
|          | 02 | Момент инерции, идентификация                                    | Да       | Нет      | -  |
|          | 03 | Заново вычислить параметры регулятора числа оборотов             | Да       | Нет      | -  |
|          | 04 | Оптимизация регулятора числа оборотов (испытание на вибрацию)    | Да       | Нет      | -  |
|          | 05 | Паразитная индуктивность q, идентиф.(для адаптации рег.числа об) | Да       | Нет      | -  |
|          | 11 | Не изменять параметры регулятора при измерении                   | Да       | Нет      | -  |
|          | 12 | Измерение сокращено  | Да       | Нет      | -  |
|          | 13 | После измерения: прямой переход к работе                         | Да       | Нет      | -  |

**Зависимость:** См. также: g3925

**Примеч:** Параметр является копией p1959.

|                     |   |  |                          |                 |           |
|---------------------|---|--|--------------------------|-----------------|-----------|
| <b>r3929[0...n]</b> | <b>Идент. данных двигателя, модулированное формирование напряжения / MotID U_форм модуль</b>  |  |                          |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 4  | Рассчитано p0340 = 1   | Тип данн. Unsigned32     |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -  | Динам. индекс DDS, p0180 |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -            |                 |           |
|                     | Min   | Max  | Уст.по умолч.            |                 |           |
|                     | -   | -  | -                        |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Конфигурация формирования напряжения для различных секций MotID при последней успешной MotID. |  |                          |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>   | <b>1-сигнал</b>          | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т   |  |                          |                 |           |
|                     | 00  | Вобуляция U_генер. для определения коррекции запаздывания        | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 01  | Вобуляция U_генер. для определения сопротивления статора         | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 02  | Вобуляция U_генер. для определения постоянной времени ротора     | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 03  | Вобуляция U_генер. для определения паразитной индуктивности      | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 04  | Вобуляция U_генер. для дин. определения паразитной индуктивности | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 05  | Вобуляция U_генер. для определения основной индуктивности        | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 08  | Переменное U_форм. для определения коррекции запаздывания        | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 09  | Переменное U_форм. для определения сопротивления статора         | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 10  | Переменное U_форм. для определения постоянной времени ротора     | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 11  | Переменное U_форм. для определения паразитной индуктивности      | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 12  | Переменное U_форм. для дин. определения паразитной индуктивности | Да                       | Нет             | -         |
|                     | 13  | Переменное U_форм. для определения основной индуктивности        | Да                       | Нет             | -         |

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r3930[0...4]</b> | <b>Силовая часть EEPROM параметры / PU параметры</b> |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 3                                       | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                     | -  | -               | -                    |

**Описание:** Индикация параметров (A5E-номер и версии) силовой части.  
 [0]: A5E-номер xxxx (A5Exxxxуууу)  
 [1]: A5E-номер уууу (A5Exxxxуууу)  
 [2]: версия файла (Logistic)  
 [3]: версия файла (Fixed Data)  
 [4]: версия файла (Calib Data)

|              |   |                 |                      |
|--------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r3950</b> | <b>Сервисные параметры / Сервисн. параметры</b> |                 |                      |
|              | Ур. доступа: 3                                  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|              | Изменяемо C, U, T                               | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|              | Гр.ед.изм: -                                    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|              | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|              | -   | -               | -                    |

**Описание:** Только для сервисного персонала.

|                |   |                      |  |
|----------------|---|----------------------|--|
| <b>r3974</b>   | <b>Приводное устройство слово состояния / Прив_устр STW</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 1 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| Min            | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -              | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация слова состояния приводного устройства.

| Бит. поле | Би | Имя сигн.   | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|----|---|----------|----------|----|
|           | т  |   |          |          |    |
|           | 00 | Программный сброс активен                                   | Да       | Нет      | -  |
|           | 01 | Запись параметров заблокирована из-за сохранения параметров | Да       | Нет      | -  |
|           | 02 | Запись параметров заблокирована из-за выполнения макроса    | Да       | Нет      | -  |

|                |  |                      |  |
|----------------|--|----------------------|--|
| <b>r3978</b>   | <b>BICO счетчик, устройство / BICO счетчик уст-о</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -                                      | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                                       | Функц.план: -        |  |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -              | -  | -                    |  |

**Описание:** Индикация показаний счетчика для измененного соединения BICO этого устройства. Счетчик увеличивается на 1 для каждого измененного соединения BICO.

|                |   |                     |  |
|----------------|---|---------------------|--|
| <b>r3981</b>   | <b>Квитировать ошибки приводного объекта / Квит.ошибки DO</b> |                     |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned8 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс -     |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 8060    |  |
| Min            | Max   | Уст.по умолч.       |  |
| 0              | 1   | 0                   |  |

**Описание:** Установка для квитирования всех имеющихся ошибок приводного объекта.

**Внимание:** Квитирование сообщений Safety через этот параметр невозможно.

**Примеч:** Для квитирования установить параметр с 0 на 1.

После квитирования параметр автоматически сбрасывается на 0.

|                |   |                     |  |
|----------------|---|---------------------|--|
| <b>r3985</b>   | <b>Выбор режима приоритета управления / PcCtrl выбор реж.</b> |                     |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Integer16 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс -     |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -       |  |
| Min            | Max   | Уст.по умолч.       |  |
| 0              | 1   | 0                   |  |

**Описание:** Установка режима для смены приоритета управления/LOCAL Mode.

**Параметр:** 0: Сменить приоритет управления при STW1.0 = 0

1: Сменить приоритет управления при работе

**Опасно:**

При переключении приоритета управления при работе привод может демонстрировать нежелательное поведение, к примеру, ускорение до другого задания.



|                       |  |                      |  |
|-----------------------|--|----------------------|--|
| <b>r3986</b>          | <b>Кол-во параметров / Кол-во параметров</b> |                      |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -                                 | Тип данн. Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -                              | Динам. индекс -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -                               | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>                                   | Уст.по умолч.        |  |
| -                     | -  | -                    |  |

**Описание:** Индикация числа параметров для этого приводного устройства.  
Число складывается из спец. для устройства и спец. для привода параметров.

**Зависимость:** См. также: r0980, r0981, r0989

|                       |   |                     |  |
|-----------------------|---|---------------------|--|
| <b>r3988[0...1]</b>   | <b>Состояние запуска / Состояние загрузки</b> |                     |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -                                  | Тип данн. Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -                               | Динам. индекс -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -                                | Функц.план: -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>                                    | Уст.по умолч.       |  |
| 0                     | 800   | -                   |  |

**Описание:** Индекс 0:  
Индикация состояния загрузки.  
Индекс 1:  
Индикация состояния субзагрузки

**Параметр:**

- 0: Не активно
- 1: Фатальная ошибка
- 10: Ошибка
- 20: Сбросить все параметры
- 30: Приводной объект изменен
- 40: Загрузка через ПО для ввода в эксплуатацию
- 50: Загрузка параметров через ПО для ввода в эксплуатацию
- 90: Сбросить управляющий модуль
- 100: Старт инициализации
- 101: Только для внутренних задач Siemens
- 110: Управляющий модуль, обработка базы
- 111: Только для внутренних задач Siemens
- 112: Только для внутренних задач Siemens
- 113: Только для внутренних задач Siemens
- 114: Только для внутренних задач Siemens
- 115: Загрузка параметров через ПО для ввода в эксплуатацию
- 117: Только для внутренних задач Siemens
- 150: Ожидать определения блока питания
- 160: Обработать блок питания
- 170: Управляющий модуль, реализовать Reset
- 180: Только для внутренних задач Siemens
- 200: Первичный ввод в эксплуатацию
- 210: Создание пакетов приводов
- 250: Ожидать квитирования ошибок
- 325: Ожидать ввода типа привода
- 350: Определить тип привода
- 360: Только для внутренних задач Siemens
- 370: Ожидать установки r0010 = 0
- 380: Только для внутренних задач Siemens
- 550: Вызов функции преобразования для параметров
- 625: Ожидать ациклического пуска
- 650: Старт циклического режима
- 660: Привод обработать состояние ввода в эксплуатацию
- 670: Только для внутренних задач Siemens
- 680: Только для внутренних задач Siemens
- 690: Ожидать ациклического пуска
- 700: Сохранить параметры

725: Ожидать циклич.  
 740: Проверка работоспособности  
 745: Старт циклических вычислений  
 750: Разрешение прерываний  
 800: Инициализация завершена

**Индекс:**  
 [0] = Система  
 [1] = Частичный запуск

---

|                       |   |                     |  |
|-----------------------|---|---------------------|--|
| <b>r3996[0...1]</b>   | <b>Блокировка записи параметров, состояние / Блок.зап.пар.состо</b> |                     |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned8 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -   | Динам. индекс -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | Уст.по умолч.       |  |
| -                     | -   | -                   |  |

**Описание:** Индикация, заблокирована ли запись параметров.  
 r3996[0] = 0:  
 Запись параметров не заблокирована.  
 0 < r3996[0] < 100:  
 Запись параметров заблокирована. Значение показывает прогресс вычислений.

**Индекс:**  
 [0] = Прогресс вычислений  
 [1] = Причина

**Примеч:** По индексу = 1:  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

---

|                    |  |                 |                      |  |
|--------------------|--|-----------------|----------------------|--|
| <b>r4022.0...3</b> | <b>СО/ВО: PM330 цифровые входы, состояние / PM330 DI состояние</b> |                 |                      |  |
| PM330              | <b>Ур. доступа:</b> 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |  |
|                    | <b>Изменяемо</b> -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |  |
|                    | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
|                    | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |  |
|                    | -  | -               | -                    |  |

**Описание:** Индикация состояния цифровых входов силовой части PM330.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                               | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|--|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | 00        | DI 0 (X9.1, внешнее предупреждение)            | High            | Low             | -         |
|                 | 01        | DI 1 (X9.2, внешняя ошибка)                    | High            | Low             | -         |
|                 | 02        | DI 2 (X9.3, категория аварийного выключения 1) | High            | Low             | -         |
|                 | 03        | DI 3 (X9.4, категория аварийного выключения 0) | High            | Low             | -         |

**Зависимость:** См. также: r4023  
**Примеч:** DI: Digital Input (цифровой вход)

---

|                    |  |                 |                      |
|--------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r4023.0...3</b> | <b>СО/ВО: PM330 цифровые входы, состояние с инверсией / PM330 DI сост. инв</b> |                 |                      |
| PM330              | <b>Ур. доступа:</b> 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                    | <b>Изменяемо</b> -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                    | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                    | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|                    | -  | -               | -                    |

**Описание:** Индикация инвертированного состояния цифровых входов силового модуля 330 (PM330).

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.                                      | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|---------|--|----------|----------|----|
|           | 00      | DI 0 (X9.1, внешнее предупреждение)            | High     | Low      | -  |
|           | 01      | DI 1 (X9.2, внешняя ошибка)                    | High     | Low      | -  |
|           | 02      | DI 2 (X9.3, категория аварийного выключения 1) | High     | Low      | -  |
|           | 03      | DI 3 (X9.4, категория аварийного выключения 0) | High     | Low      | -  |

**Зависимость:** См. также: r4022

**Примеч:** DI: Digital Input (цифровой вход)

#### r4047 PM330 цифровые выходы, состояние / PM330 DO состояние

|       |                |                 |                      |
|-------|----------------|-----------------|----------------------|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|       | Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|       | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|       | -              | -               | -                    |

**Описание:** Индикация состояния цифровых входов силового модуля 330 (PM330).

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.  | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|---------|--|----------|----------|----|
|           | 00      | DO 0 (X9.6: сигнал разрешения Упк заряжен)       | High     | Low      | -  |
|           | 01      | DO 1 (X9.7/X9.8: управление главного контактора) | High     | Low      | -  |

**Примеч:** DO: Digital Output (цифровой выход)

#### r4095 PM330 цифровые входы, режим симуляции / PM330 DI реж\_симул

|       |                |                 |                      |
|-------|----------------|-----------------|----------------------|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|       | Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|       | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|       | -              | -               | 0000 bin             |

**Описание:** Установка режима симуляции для цифровых входов силовой части PM330.

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.                                      | 1-сигнал      | 0-сигнал        | FP |
|-----------|---------|--|---------------|-----------------|----|
|           | 00      | DI 0 (X9.1, внешнее предупреждение)            | Моделирование | Обработка клемм | -  |
|           | 01      | DI 1 (X9.2, внешняя ошибка)                    | Моделирование | Обработка клемм | -  |
|           | 02      | DI 2 (X9.3, категория аварийного выключения 0) | Моделирование | Обработка клемм | -  |
|           | 03      | DI 3 (X9.4, категория аварийного выключения 1) | Моделирование | Обработка клемм | -  |

**Зависимость:** Задание для входных сигналов вводится через r4096.

См. также: r4096

**Примеч:** Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971, p0977).

DO: Digital Output (цифровой выход)

#### r4096 PM330 цифровые входы, режим симуляции, задание / PM330 DI сим зад.

|       |                |                 |                      |
|-------|----------------|-----------------|----------------------|
| PM330 | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|       | Изменяемо U, T | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|       | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|       | Min            | Max             | Уст.по умолч.        |
|       | -              | -               | 0000 bin             |

**Описание:** Установка задания для входных сигналов в режиме симуляции цифровых входов силовой части PM330.

| Бит. поле | Би<br>т | Имя сигн.                                      | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|-----------|---------|--|----------|----------|----|
|           | 00      | DI 0 (X9.1, внешнее предупреждение)            | High     | Low      | -  |
|           | 01      | DI 1 (X9.2, внешняя ошибка)                    | High     | Low      | -  |
|           | 02      | DI 2 (X9.3, категория аварийного выключения 1) | High     | Low      | -  |
|           | 03      | DI 3 (X9.4, категория аварийного выключения 0) | High     | Low      | -  |

**Зависимость:** Симуляция цифрового входа выбирается через p4095.  
См. также: p4095

**Примеч:** Этот параметр не сохраняется при резервном копировании данных (p0971, p0977).  
DO: Digital Output (цифровой выход)

### r5600 Ре режим энергосбережения ID / Ре режим ID

|             |                       |                        |                            |
|-------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| CU230P-2_PN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|             | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|             | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|             | <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>255      | <b>Уст.по умолч.</b><br>-  |

**Описание:** Индикация ID режима PROFIenergy эффективного режима энергосбережения.

**Параметр:**  
0: POWER OFF  
2: Режим энергосбережения 2  
255: Готовность к работе

**Примеч:** Ре: профили PROFIenergy

### r5602[0...1] Ре режим энергосбережения, мин. время паузы / Ре реж t\_пауза мин

|             |                           |                               |  |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|--|
| CU230P-2_PN | <b>Ур. доступа:</b> 3     | <b>Рассчитано</b> -           | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                                |
|             | <b>Изменяемо</b> T        | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> -                                     |
|             | <b>Гр.ед.изм:</b> -       | <b>Выб.ед.изм.:</b> -         | <b>Функц.план:</b> -                                       |
|             | <b>Min</b><br>300000 [мс] | <b>Max</b><br>4294967295 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 300000 [мс]<br>[1] 480000 [мс] |

**Описание:** Установка мин. возможного времени паузы для режима энергосбережения.

Значение это сумма следующих времен:  
- время перехода режима энергосбережения  
- время перехода рабочего состояния  
- мин. время удержания режима энергосбережения

**Индекс:**  
[0] = Зарезервировано  
[1] = Режим 2

**Примеч:** Значение не может быть меньше суммы "Времени перехода режима энергосбережения" и "Времени перехода рабочего состояния" (свойства системы).  
Ре: профили PROFIenergy

### r5606[0...1] Ре режим энергосбережения, макс. выдержка времени / Ре t\_выдерж макс

|             |                       |                               |   |
|-------------|-----------------------|-------------------------------|---|
| CU230P-2_PN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -           | <b>Тип данн.</b> Unsigned32             |
|             | <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -        | <b>Динам. индекс</b> -                  |
|             | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -         | <b>Функц.план:</b> -                    |
|             | <b>Min</b><br>0 [мс]  | <b>Max</b><br>4294967295 [мс] | <b>Уст.по умолч.</b><br>4294967295 [мс] |

**Описание:** Установка макс. выдержки времени для режима энергосбережения.

**Индекс:**  
[0] = Зарезервировано  
[1] = Режим 2

**Примеч:** Ре: профили PROFIenergy

|                     |  |   |   |                           |
|---------------------|--|---|---|---------------------------|
| <b>r5611</b>        | <b>Ре энергосбережение, общие свойства / Ре общ свойства</b>   |   |   |                           |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0000 bin                     |                           |
| <b>Описание:</b>    | Установка общих свойств для энергосбережения.  |   |   |                           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>   | <b>0-сигнал</b> <b>FP</b> |
|                     | т  |   |   |                           |
|                     | 00   | Блокировать PROFIenergy   | Да  | Нет -                     |
|                     | 01   | Привод запускает ВЫКЛ1  | Да  | Нет -                     |
|                     | 02   | Переход в режим энергосбер. из состояния PROFIdrive S4 возможен   | Да  | Нет -                     |
| <b>Примеч:</b>      | Ре: профили PROFIenergy  |   |   |                           |
| <b>r5612[0...1]</b> | <b>Ре энергосбережение, свойства в зависимости от режима / Ре свойства режим</b>                               |   |   |                           |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>[0] 0110 bin<br>[1] 0000 bin |                           |
| <b>Описание:</b>    | Установка зависящих от режима свойств для энергосбережения.  |   |   |                           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Зарезервировано<br>[1] = Режим 2   |   |   |                           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>   | <b>0-сигнал</b> <b>FP</b> |
|                     | т  |   |   |                           |
|                     | 00   | Зарезервировано   | Да  | Нет -                     |
| <b>Примеч:</b>      | Ре: профили PROFIenergy  |   |   |                           |
| <b>r5613.0...1</b>  | <b>СО/ВО: Ре энергосбережение активно/не активно / Ре сбер акт/не акт</b>                                      |   |   |                           |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- | Тип данн. Unsigned8<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>-                             |                           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной бинектор для индикации активного или не активного состояния энергосбережения PROFIenergy. |   |   |                           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>   | <b>0-сигнал</b> <b>FP</b> |
|                     | т  |   |   |                           |
|                     | 00   | Ре активны  | Да  | Нет -                     |
|                     | 01   | Ре не активны   | Да  | Нет -                     |
| <b>Примеч:</b>      | Бит 0 и бит 1 инверсные по отношению друг к другу.<br>Ре: профили PROFIenergy                                  |   |   |                           |
| <b>r5614</b>        | <b>В1: Ре установить блокировку включения, источник сигнала / Ре блок_вкл ист_с</b>                            |   |   |                           |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- | Тип данн. U32 / Binary<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0                          |                           |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для перевода с состояние PROFIdrive S1 "Блокировка включения".                     |   |   |                           |



**Зависимость:** См. также: r5613  
**Примеч:** Ре: профили PROFlenergy

---

|                       |  |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>r7758[0...19]</b>  | <b>КНР управляющий модуль, серийный номер / КНР CU сер_№</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>  | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |  |
| <b>Изменяемо -</b>    | <b>Нормализация: -</b>                                       | <b>Динам. индекс -</b>     |  |
| <b>Гр.ед.изм: -</b>   | <b>Выб.ед.изм.: -</b>  | <b>Функц.план: -</b>       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| -                     | -  | -                          |  |

**Описание:** Индикация текущего серийного номера управляющего модуля.  
 В индексах отдельные знаки серийного номера отображаются в кодировке ASCII.  
 В ПО для ввода в эксплуатацию символы ASCII отображаются не кодированными.

**Зависимость:** См. также: p7765, p7766, p7767, p7768  
**Внимание:** Таблица ASCII (выборочно) находится, к примеру, в приложении к руководству Списки.  
**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)

---

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>r7759[0...19]</b>  | <b>КНР управляющий модуль, заданный серийный номер / КНР CU зад сер_№</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>   | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |  |
| <b>Изменяемо T</b>    | <b>Нормализация: -</b>  | <b>Динам. индекс -</b>     |  |
| <b>Гр.ед.изм: -</b>   | <b>Выб.ед.изм.: -</b>   | <b>Функц.план: -</b>       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| -                     | -   | -                          |  |

**Описание:** Установка заданного серийного номера для управляющего модуля.  
 С помощью этого параметра OEM в случае замены управляющего модуля и/или карты памяти может адаптировать проект у конечного пользователя к измененному аппаратному обеспечению.

**Зависимость:** См. также: p7765, p7766, p7767, p7768  
**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 - OEM может изменять этот параметр только в случае "Передачи закодированных данных SINAMICS".  
 - Этот параметр обрабатывается SINAMICS только при запуске из закодированных выходных данных "Загрузка в файловую систему..." или при запуске из закодированных PS-файлов. Обработка выполняется только при активированной защите ноу-хау и защиты от копирования карты памяти.

---

|                       |   |                             |  |
|-----------------------|---|-----------------------------|--|
| <b>r7760</b>          | <b>Состояние защиты от записи/защиты ноу-хау / Защ_зап/КНР сост</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>   | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо -</b>    | <b>Нормализация: -</b>  | <b>Динам. индекс -</b>      |  |
| <b>Гр.ед.изм: -</b>   | <b>Выб.ед.изм.: -</b>   | <b>Функц.план: -</b>        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| -                     | -   | -                           |  |

**Описание:** Индикация состояния для защиты от записи и защиты ноу-хау.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                            | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|---|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | t         |   |                 |                 |           |
|                 | 00        | Защита от записи активна                    | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | Защита ноу-хау активна                      | Да              | Нет             | -         |
|                 | 02        | Защита ноу-хау временно снята               | Да              | Нет             | -         |
|                 | 03        | Защита ноу-хау не может быть деактивирована | Да              | Нет             | -         |
|                 | 04        | Карта памяти, защита от копирования активна | Да              | Нет             | -         |

**Зависимость:** См. также: p7761, p7765, p7766, p7767, p7768

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 По биту 00:  
 Защита от записи может быть активирована/деактивирована через r7761 на управляющем модуле.  
 По биту 01:  
 Защита ноу-хау может быть активирована путем ввода пароля (r7766 ... r7768).  
 По биту 02:  
 Защита ноу-хау активна, в том случае, если она уже была активирована, может быть временно деактивирована путем ввода действительного пароля в r7766. В этом случае устанавливается Бит 1 = 0 и Бит 2 = 1.  
 По биту 03:  
 Защита ноу-хау не может быть деактивирована, т.к. r7766 не включен в список исключений OEM (возможна только заводская установка). Этот бит устанавливается только если защита ноу-хау активна (Бит 1 = 1) и r7766 не включен в список исключений OEM.  
 По биту 04:  
 Содержание карты памяти (данные параметров и DCC) при активированной защите ноу-хау может быть дополнительно защищено от использования с другими картами памяти. Этот бит устанавливается только если защита ноу-хау активна и r7765 = 1.

---

|              |  |                        |                            |
|--------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>r7761</b> | <b>Защита от записи / Защита от записи</b> |                        |                            |
|              | <b>Ур. доступа:</b> 3                      | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T                      | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>     |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -                        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|              | <b>Min</b>                                 | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|              | 0  | 1                      | 0                          |

**Описание:** Установка для активации/деактивации защиты от записи для настраиваемых параметров.

**Параметр:** 0: Деактивировать защиту от записи  
 1: Активировать защиту от записи

**Зависимость:** См. также: r7760

**Примеч:** Параметры с атрибутом "WRITE\_NO\_LOCK" исключены из защиты от записи.  
 Относящийся к конкретному продукту список таких параметров при необходимости можно найти в соответствующем Справочнике по параметрированию.

---

|              |  |                        |                            |
|--------------|--|------------------------|----------------------------|
| <b>r7762</b> | <b>Защ.от записи, сист. полевых шины "мультимастер", парам. доступа / Пол шин пар_дост</b> |                        |                            |
|              | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>     |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|              | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|              | 0  | 1                      | 0                          |

**Описание:** Установка поведения для защиты от записи при обращении через системы полевых шин "мультимастер" (к примеру, CAN, BACnet).

**Параметр:** 0: Доступ по записи независимо от r7761  
 1: Доступ по записи в зависимости от r7761

**Зависимость:** См. также: r7760, r7761

---

|              |   |                        |                             |
|--------------|---|------------------------|-----------------------------|
| <b>r7763</b> | <b>КНР список исключений OEM, число индексов для r7764 / КНР OEM числ r7764</b> |                        |                             |
|              | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>      |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|              | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|              | 1   | 500                    | 1                           |

**Описание:** Установка числа параметров для списка исключений OEM (r7764[0...n]).  
 r7764[0...n], где n = r7763 - 1

**Зависимость:** См. также: p7764  
**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 Чтение и запись параметров в этом списке возможны и при активированной защите ноу-хау.

---

|                       |   |   |  |
|-----------------------|---|---|--|
| <b>p7764[0...n]</b>   | <b>КНР список исключений OEM / КНР спис иск OEM</b> |   |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>                                 | <b>Тип данн.</b> Unsigned16                     |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -                              | <b>Динам. индекс</b> p7763                      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                               | <b>Функц.план:</b> -                            |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>65535                                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 7766<br>[1...499] 0 |  |

**Описание:** Список исключений OEM (p7764[0...n]) для изменяемых параметров, которые должны быть исключены из защиты ноу-хау.

p7764[0...n], где n = p7763 - 1

**Зависимость:** Кол-во индексов зависит от p7763.

См. также: p7763

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 Чтение и запись параметров в этом списке возможны и при активированной защите ноу-хау.

---

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p7765</b>          | <b>КНР карта памяти, защита от копирования / КНР защ. от копир.</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс -</b>     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>1   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0  |  |

**Описание:** Установка для активации/деактивации защиты от копирования для карты памяти.  
 Здесь OEM может установить, должны ли закодированные на карте памяти данные параметров и DCC быть защищены от использования на других картах памяти.

**Параметр:**  
 0: Деактивировать защиту  
 1: Активировать защиту

**Зависимость:** См. также: p7766, p7767, p7768

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 Защита от копирования карты памяти действует только при активированной защите ноу-хау.

---

|                       |  |                             |  |
|-----------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>p7766[0...29]</b>  | <b>КНР ввод пароля / КНР ввод пароля</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>                      | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -                   | <b>Динам. индекс -</b>      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                    | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-                          | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |  |

**Описание:** Установка пароля для защиты ноу-хау.  
 Пример для пароля:  
 123aBc = 49 50 51 97 66 99 дес (символы ASCII)  
 [0] = символ 1 (к примеру, 49 дес)  
 [1] = символ 2 (к примеру, 50 дес)  
 ...  
 [5] = символ 6 (к примеру, 99 дес)  
 [29] = 0 дес (завершение ввода)

**Зависимость:** См. также: p7767, p7768

**Внимание:** Таблицу ASCII (выдержки) можно найти, к примеру, в приложении к Справочнику по параметрированию. При использовании ПО для ввода в эксплуатацию STARTER пароль должен вводиться через соответствующие диалоги.

Для ввода пароля действуют следующие правила:

- Ввод пароля должен начинаться с p7766[0].
- Пропуски в пароле недопустимы.
- Ввод пароля заканчивается записью в p7766[29] (p7766[29] = 0 для паролей короче 30 символов).

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 При чтении отображается p7766[0...29] = 42 дес (символы ASCII = "\*\*\*").  
 Параметры с атрибутом "KHP\_WRITE\_NO\_LOCK" исключены из защиты ноу-хау.  
 Параметры с атрибутом "KHP\_ACTIVE\_READ" могут считываться и при активированной защите ноу-хау.  
 Относящийся к конкретному продукту список таких параметров при необходимости можно найти в соответствующем Справочнике по параметрированию.

|                       |  |                             |  |
|-----------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>p7767[0...29]</b>  | <b>КНР новый пароль / КНР новый пароль</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -                        | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -                     | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                      | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>                                 | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| -                     | -  | -                           |  |

**Описание:** Установка нового пароля для защиты ноу-хау.

**Зависимость:** См. также: p7766, p7768

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 При чтении отображается p7767[0...29] = 42 dez (символы ASCII = "\*\*\*").

|                       |  |                             |  |
|-----------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>p7768[0...29]</b>  | <b>КНР подтверждение пароля / КНР подтвержд. пар</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -                                  | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -                               | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| -                     | -  | -                           |  |

**Описание:** Подтверждение нового пароля для защиты ноу-хау.

**Зависимость:** См. также: p7766, p7767

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 При чтении отображается p7768[0...29] = 42 dez (символы ASCII = "\*\*\*").

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p7769[0...20]</b>  | <b>КНР заданный серийный номер карты памяти / КНР кар пам зад №</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| -                     | -   | -                          |  |

**Описание:** Установка заданного серийного номера для карты памяти.

С помощью этого параметра OEM в случае замены управляющего модуля и/или карты памяти может адаптировать проект у конечного пользователя к измененному аппаратному обеспечению.

**Зависимость:** См. также: p7765, p7766, p7767, p7768

**Примеч:** КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)  
 - OEM может изменять этот параметр только в случае "Передачи закодированных данных SINAMICS".  
 - Этот параметр обрабатывается SINAMICS только при запуске из закодированных выходных данных "Загрузка в файловую систему..." или при запуске из закодированных PS-файлов. Обработка выполняется только при активированной защите ноу-хау и защиты от копирования карты памяти.

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r7775</b>     | <b>Резервное копирование/загрузка/удаление данных NVRAM / Сохранить NVRAM</b>  |                 |                      |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                  | Изменяемо C, U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0  | 17              | 0                    |
| <b>Описание:</b> | <p>Установка для резервного копирования/загрузки/удаления данных NVRAM.<br/> Данные NVRAM это энергонезависимые данные в устройстве (к примеру, буфер ошибок).<br/> Из операций с данными NVRAM исключены следующие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностика аварийных отказов</li> <li>- счетчик часов работы CU</li> <li>- температура CU</li> <li>- Safety-журнал</li> </ul>  |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | <p>0: Неактив.<br/> 1: Резервное копирование данных NVRAM на карту памяти<br/> 2: Загрузка данных NVRAM с карты памяти<br/> 3: Удалить данные NVRAM в устройстве<br/> 10: Ошибка при удалении<br/> 11: Ошибка при резервном копировании, карта памяти отсутствует<br/> 12: Ошибка при резервном копировании, недостаточно памяти<br/> 13: Ошибка при резервном копировании<br/> 14: Ошибка при загрузке, карта памяти отсутствует<br/> 15: Ошибка при загрузке, ошибка контрольной суммы<br/> 16: Ошибка при загрузке, данные NVRAM отсутствуют<br/> 17: Ошибка при загрузке</p> |                 |                      |
| <b>Внимание:</b> | <p>По значению = 2, 3:<br/> Эти действия возможны только при запрете импульсов.</p>  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>   | <p>Параметр после успешного завершения операции автоматически устанавливается на ноль.<br/> Следствием загрузки и удаления данных NVRAM является автоматический горячий пуск.<br/> Если процесс не удался, то отображается соответствующее значение ошибки (r7775 &gt;= 10).</p>   |                 |                      |

|                      |  |                 |                      |
|----------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r7841[0...15]</b> | <b>Силовой модуль, серийный номер / РМ сер. №</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | <p>Индикация актуального серийного номера блока питания.<br/> В индексах отдельные знаки серийного номера индицируются в коде ASCII.</p> |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>     | <p>Таблица ASCII (выборочно) находится, к примеру, в приложении к руководству Списки.</p>  |                 |                      |

|                      |   |                 |                      |
|----------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r7843[0...20]</b> | <b>Карта памяти, серийный номер / Карта_пам_сер_No</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 1  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                      | -   | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | <p>Индикация актуального серийного номера карты памяти.<br/> В индексах отдельные знаки серийного номера индицируются в коде ASCII.</p> |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>     | <p>Таблица ASCII (выборочно) находится, к примеру, в приложении к руководству Списки.</p>   |                 |                      |

**Примеч:** Пример для индикации серийного номера карты памяти:  
 r7843[0] = 49 дес. --> знак ASCII = "1" --> серийный номер, знак 1  
 r7843[1] = 49 дес. --> знак ASCII = "1" --> серийный номер, знак 2  
 r7843[2] = 49 дес. --> знак ASCII = "1" --> серийный номер, знак 3  
 r7843[3] = 57 дес. --> знак ASCII = "9" --> серийный номер, знак 4  
 r7843[4] = 50 дес. --> знак ASCII = "2" --> серийный номер, знак 5  
 r7843[5] = 51 дес. --> знак ASCII = "3" --> серийный номер, знак 6  
 r7843[6] = 69 дес. --> знак ASCII = "E" --> серийный номер, знак 7  
 r7843[7] = 0 дес. --> знак ASCII = " " --> серийный номер, знак 8  
 ...  
 r7843[19] = 0 дес. --> знак ASCII = " " --> серийный номер, знак 20  
 r7843[20] = 0 дес.  
 Серийный номер = 111923E

---

**r7901[0...75]    Время выборки / t\_выборка**

|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
| <b>Min</b><br>- [мкс] | <b>Max</b><br>- [мкс]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [мкс]  |

**Описание:** Индикация имеющихся сейчас на приводном устройстве времен выборки.  
 При r7901[x] = 0 действует:  
 слот не активен.

---

**r7903    Апп. времена выборки, которым еще не присвоены значения / Апп.t\_выборка своб**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-        | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |

**Описание:** Индикация числа еще не занятых аппаратных времен выборки.  
 Эти свободные времена выборки могут использоваться такими приложениями OA, как DCC (Drive Control Chart) или FBLOCKS (свободные функциональные блоки).

**Примеч:** OA: Open Architecture

---

**r8400[0...2]    RTC время / RTC время**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>59       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0   |

**Описание:** Установка и индикация времени часов реального времени в часах, минутах и секундах.  
 Время сохраняется во внутреннем часовом блоке привода и продолжает отсчитываться и после прерывания электропитания управляющего модуля (приблизительно в течение 5 дней).

**Индекс:** [0] = Час (0 ... 23)  
 [1] = Минута (0 ... 59)  
 [2] = Секунда (0 ... 59)

**Примеч:** Время из r8400 и r8401 используется для индикации времени ошибки и времени предупреждения.  
 Параметр не сбрасывается через восстановление заводской установки (r0010 = 30, r0970).  
 Время вводится и отображается в 24-часовом формате.  
 RTC: Real Time Clock (часы реального времени)

|                       |   |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
| <b>r8401[0...2]</b>   | <b>RTC дата / RTC дата</b>  |  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned16                        |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -                             |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -                               |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 1<br>[1] 1<br>[2] 1970 |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка и индикация даты реального времени в годах, месяцах и днях.<br>Дата сохраняется во внутреннем часовом блоке привода и продолжает отсчитываться и после прерывания электропитания управляющего модуля (приблизительно в течение 5 дней). |  |  |
| <b>Индекс:</b>        | [0] = День (1 ... 31)<br>[1] = Месяц (1 ... 12)<br>[2] = Год (YYYY)   |  |  |
| <b>Примеч:</b>        | Время из r8400 и r8401 используется для индикации времени ошибки и времени предупреждения.<br>Параметр не сбрасывается через восстановление заводской установки (p0010 = 30, p0970).<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)             |  |  |

|                       |  |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>r8404</b>          | <b>RTC день недели / RTC день недели</b>   |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>1       | <b>Max</b><br>7  | <b>Уст.по умолч.</b><br>-  |  |
| <b>Описание:</b>      | Индикация дня недели часов реального времени.  |                            |  |
| <b>Параметр:</b>      | 1: Понедельник<br>2: Вторник<br>3: Среда<br>4: Четверг<br>5: Пятница<br>6: Суббота<br>7: Воскресенье |                            |  |
| <b>Примеч:</b>        | RTC: Real Time Clock (часы реального времени)  |                            |  |

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>r8405</b>          | <b>RTC предупреждение A01098 активировано/деактивировано / RTC A01098 акт</b>   |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>1   | <b>Уст.по умолч.</b><br>1  |  |
| <b>Описание:</b>      | Установка, будут ли часы реального времени выводить предупреждение, если время не синхронизировано (к примеру, после длительного отсутствия питания). |                            |  |
| <b>Параметр:</b>      | 0: Предупреждение A01098 деактивировано<br>1: Предупреждение A01098 активировано  |                            |  |
| <b>Примеч:</b>        | RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                            |  |

|                     |   |                        |                            |
|---------------------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>p8409</b>        | <b>RTC DTC активация / RTC DTC акт</b>  |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | 0   | 1                      | 1                          |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка для активации/деактивации параметров для таймеров DTC1, DTC2, DTC3.</p> <p>При p8409 = 0 действует:</p> <p>DTC1-параметры p8410, p8411, p8412 не действуют и могут быть установлены. Выходной бинектор r8413.0 = 0.</p> <p>DTC2-параметры p8420, p8421, p8422 не действуют и могут быть установлены. Binektorausgang r8423.0 = 0.</p> <p>DTC3-параметры p8430, p8431, p8432 не действуют и могут быть установлены. Выходной бинектор r8433.0 = 0.</p> <p>При p8409 = 1 действует:</p> <p>DTC1-параметры p8410, p8411, p8412 действуют и не могут быть установлены. Выходные бинекторы r8413 активны.</p> <p>DTC2-параметры p8420, p8421, p8422 действуют и не могут быть установлены. Выходные бинекторы r8423 активны.</p> <p>DTC3-параметры p8430, p8431, p8432 действуют и не могут быть установлены. Выходные бинекторы r8433 активны.</p> |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: DTC не активен и может быть настроен</p> <p>1: DTC активен и не может быть настроен</p>   |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8410, p8411, p8412, r8413, p8420, p8421, p8422, r8423, p8430, p8431, p8432, r8433   |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | <p>DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)</p> <p>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)</p>  |                        |                            |

|                     |   |                        |                            |
|---------------------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>p8410[0...6]</b> | <b>RTC DTC1 день недели активация / RTC DTC1 день акт</b>   |                        |                            |
|                     | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс -</b>     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | 0   | 1                      | 0                          |
| <b>Описание:</b>    | <p>Установка дня недели для активации таймера 1 (DTC1).</p> <p>Время включения/выключения устанавливается в p8411/p8412 и результат отображается через выходной бинектор r8413.</p> |                        |                            |
| <b>Параметр:</b>    | <p>0: День недели деактивирован</p> <p>1: День недели активирован</p>   |                        |                            |
| <b>Индекс:</b>      | <p>[0] = Понедельник</p> <p>[1] = Вторник</p> <p>[2] = Среда</p> <p>[3] = Четверг</p> <p>[4] = Пятница</p> <p>[5] = Суббота</p> <p>[6] = Воскресенье</p>                            |                        |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8411, p8412, r8413   |                        |                            |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>      | <p>DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)</p> <p>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)</p>  |                        |                            |



|                     |   |                     |                      |                 |           |
|---------------------|---|---------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>p8411[0...1]</b> | <b>RTC DTC1 время включения / RTC DTC1 t_вкл</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | 0   | 59                  | 0                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени включения в часах и минутах для таймера 1 (DTC1).<br>ВО: r8413 = сигнал 1:<br>Условие для установленного дня недели (p8410) и времени включения было выполнено.   |                     |                      |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                     |                      |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8410, r8413  |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |
| <b>p8412[0...1]</b> | <b>RTC DTC1 время выключения / RTC DTC1 t_выкл</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | 0   | 59                  | 0                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени отключения в часах и минутах для таймера 1 (DTC1).<br>ВО: r8413 = сигнал 0:<br>Условие для установленного дня недели (p8410) и времени выключения было выполнено.   |                     |                      |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                     |                      |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8410, r8413  |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |
| <b>r8413.0...1</b>  | <b>ВО: RTC DTC1 выход / RTC DTC1 выход</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | -   | -                   | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной бинектор для выхода таймера 1 (DTC1).<br>При деактивированном дне недели действует (p8410):<br>- Выходной бинектор для этого таймера не активен (r8413.0 = 0).<br>При активированном дне недели действует (p8410):<br>- Установленное время включения/выключение (p8411, p8412) этого таймера сразу же действует на выходной бинектор (r8413). |                     |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>    | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t   |                     |                      |                 |           |
|                     | 00  | Таймер вкл          | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 01  | Таймер вкл инверсия | Нет                  | Да              | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8410, p8411, p8412   |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |

| <b>p8420[0...6] RTC DTC2 день недели активация / RTC DTC2 день акт</b> |  |                            |  |
|--|--|----------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Расчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T   | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| 0  | 1  | 0                          |  |
| <b>Описание:</b>   | Установка дня недели для активации таймера 2 (DTC2).<br>Время включения/выключения устанавливается в p8421/p8422 и результат отображается через выходной бинектор r8423. |                            |  |
| <b>Параметр:</b>   | 0: День недели деактивирован<br>1: День недели активирован   |                            |  |
| <b>Индекс:</b>   | [0] = Понедельник<br>[1] = Вторник<br>[2] = Среда<br>[3] = Четверг<br>[4] = Пятница<br>[5] = Суббота<br>[6] = Воскресенье  |                            |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p8409, p8421, p8422, r8423  |                            |  |
| <b>Внимание:</b>   | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.   |                            |  |
| <b>Примеч:</b>   | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)  |                            |  |

| <b>p8421[0...1] RTC DTC2 время включения / RTC DTC2 t_вкл</b> |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Расчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b>  | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| 0   | 59  | 0                           |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени включения в часах и минутах для таймера 2 (DTC2).<br>BO: r8423 = сигнал 1:<br>Условие для установленного дня недели (p8420) и времени включения было выполнено. |                             |  |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                             |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p8409, p8420, r8423  |                             |  |
| <b>Внимание:</b>  | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                             |  |
| <b>Примеч:</b>  | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                             |  |

| <b>p8422[0...1] RTC DTC2 время выключения / RTC DTC2 t_выкл</b> |   |                             |  |
|---|---|-----------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Расчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T  | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b>  | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| 0   | 59  | 0                           |  |
| <b>Описание:</b>  | Установка времени отключения в часах и минутах для таймера 2 (DTC2).<br>BO: r8423 = сигнал 0:<br>Условие для установленного дня недели (p8420) и времени выключения было выполнено. |                             |  |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                             |  |
| <b>Зависимость:</b>   | См. также: p8409, p8420, r8423  |                             |  |
| <b>Внимание:</b>  | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                             |  |

**Примеч:** DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)  
 RTC: Real Time Clock (часы реального времени)

|                       |  |                             |  |
|-----------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>r8423.0...1</b>    | <b>BO: RTC DTC2 выход / RTC DTC2 выход</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -                        | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -                     | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                      | <b>Функц.план:</b> -        |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>                                 | <b>Уст.по умолч.</b>        |  |
| -                     | -  | -                           |  |

**Описание:** Индикация и выходной бинектор для выхода таймера 2 (DTC2).  
 При деактивированном дне недели действует (p8420):  
 - Выходной бинектор для этого таймера не активен (r8423.0 = 0).  
 При активированном дне недели действует (p8420):  
 - Установленное время включения/выключения (p8421, p8422) этого таймера сразу же действует на выходной бинектор (r8423).

| Бит.поле | Би | Имя сигн.           | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|---------------------|----------|----------|----|
|          | т  |                     |          |          |    |
|          | 00 | Таймер вкл          | Да       | Нет      | -  |
|          | 01 | Таймер вкл инверсия | Нет      | Да       | -  |

**Зависимость:** См. также: p8409, p8420, p8421, p8422

**Внимание:** Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.

**Примеч:** DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)  
 RTC: Real Time Clock (часы реального времени)

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>r8430[0...6]</b>   | <b>RTC DTC3 день недели активация / RTC DTC3 день акт</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -                                       | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> Т    | <b>Нормализация:</b> -                                    | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                     | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| 0                     | 1   | 0                          |  |

**Описание:** Установка дня недели для активации таймера 3 (DTC3).  
 Время включения/выключения устанавливается в p8431/p8432 и результат отображается через выходной бинектор r8433.

**Параметр:** 0: День недели деактивирован  
 1: День недели активирован

**Индекс:** [0] = Понедельник  
 [1] = Вторник  
 [2] = Среда  
 [3] = Четверг  
 [4] = Пятница  
 [5] = Суббота  
 [6] = Воскресенье

**Зависимость:** См. также: p8409, p8431, p8432, r8433

**Внимание:** Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.

**Примеч:** DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)  
 RTC: Real Time Clock (часы реального времени)

|                     |   |                     |                      |                 |           |
|---------------------|---|---------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>p8431[0...1]</b> | <b>RTC DTC3 время включения / RTC DTC3 t_вкл</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | 0   | 59                  | 0                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени включения в часах и минутах для таймера 3 (DTC3).<br>ВО: r8433 = сигнал 1:<br>Условие для установленного дня недели (p8430) и времени включения было выполнено.   |                     |                      |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                     |                      |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8430, r8433  |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |
| <b>p8432[0...1]</b> | <b>RTC DTC3 время выключения / RTC DTC3 t_выкл</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | 0   | 59                  | 0                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени отключения в часах и минутах для таймера 3 (DTC3).<br>ВО: r8433 = сигнал 0:<br>Условие для установленного дня недели (p8430) и времени выключения было выполнено.   |                     |                      |                 |           |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Час (0 ... 23)<br>[1] = Минута (0 ... 59)   |                     |                      |                 |           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8430, r8433  |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |
| <b>r8433.0...1</b>  | <b>ВО: RTC DTC3 выход / RTC DTC3 выход</b>  |                     |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: -     | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>          | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | -   | -                   | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной бинектор для выхода таймера 3 (DTC3).<br>При деактивированном дне недели действует (p8430):<br>- Выходной бинектор для этого таймера не активен (r8433.0 = 0).<br>При активированном дне недели действует (p8430):<br>- Установленное время включения/выключение (p8431, p8432) этого таймера сразу же действует на выходной бинектор (r8433). |                     |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>    | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | t   |                     |                      |                 |           |
|                     | 00  | Таймер вкл          | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 01  | Таймер вкл инверсия | Нет                  | Да              | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8409, p8430, p8431, p8432   |                     |                      |                 |           |
| <b>Внимание:</b>    | Этот параметр может быть изменен только при p8409 = 0.  |                     |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | DTC: Digital Time Clock (выключатель с часовым механизмом)<br>RTC: Real Time Clock (часы реального времени)   |                     |                      |                 |           |

|                      |  |                      |  |
|----------------------|--|----------------------|--|
| <b>r8570[0...39]</b> | <b>Макрос приводной объект / Макрос DO</b>   |                      |  |
| Ур. доступа: 1       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                  | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация сохраненных в соответствующей директории на карте памяти/в памяти устройства файлов макрокоманд. |                      |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p0015   |                      |  |
| <b>Примеч:</b>       | При значении = 9999999 действует: процесс чтения еще продолжается.   |                      |  |
| <b>r8571[0...39]</b> | <b>Макрос, бинекторные входы (BI) / Макрос BI</b>  |                      |  |
| Ур. доступа: 4       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                  | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация сохраненных в соответствующей директории в энергонезависимой памяти файлов АСХ.                  |                      |  |
| <b>Примеч:</b>       | При значении = 9999999 действует: процесс чтения еще продолжается.   |                      |  |
| <b>r8572[0...39]</b> | <b>Макро коннекторные входы (CI) для задания числа оборотов / Макро CI n_зад</b>                           |                      |  |
| Ур. доступа: 4       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                  | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация сохраненных в соответствующей директории в энергонезависимой памяти файлов АСХ.                  |                      |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p1000   |                      |  |
| <b>Примеч:</b>       | При значении = 9999999 действует: процесс чтения еще продолжается.   |                      |  |
| <b>r8573[0...39]</b> | <b>Макро коннекторные входы (CI) для заданий моментов / Макро CI M_зад</b>                                 |                      |  |
| Ур. доступа: 4       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                  | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация сохраненных в соответствующей директории в энергонезависимой памяти файлов АСХ.                  |                      |  |
| <b>Примеч:</b>       | При значении = 9999999 действует: процесс чтения еще продолжается.   |                      |  |
| <b>r8585</b>         | <b>Макрос текущее выполнение / Макрос выполнен</b>   |                      |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |  |
| Min                  | Max  | Уст.по умолч.        |  |
| -                    | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b>     | Индикация выполняемого в данный момент на приводном объекте макроса.                                       |                      |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p0015, p1000, r8570, r8571, r8572, r8573  |                      |  |

| <b>r8600</b>     |  | <b>CAN Device Type / Тип устройства</b>  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><b>Min</b><br>-   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>-             | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><b>Уст.по умолч.</b><br>-        |  |
| <b>Описание:</b> | Индикация подключенных на шине CAN устройств после запуска.<br>r8600<br>= 00000000 шестн.: привод не определен.<br>= 02010192 шестн.: 1 привод Vektor  |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>   | Соответствует объекту CANopen 1000 шестн.<br>Дополнительно для каждого определенного привода тип устройства отображается в объекте 67FF шестн..  |  |  |  |
| <b>r8601</b>     |  | <b>CAN Error Register / Реестр ошибок</b>  |  |  |
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><b>Min</b><br>-   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>-             | Тип данн. Unsigned8<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><b>Уст.по умолч.</b><br>-         |  |
| <b>Описание:</b> | Индикация регистра ошибок для CANopen.<br>Бит 0: родовая ошибка<br>Сигнал 0: ошибки отсутствуют.<br>Сигнал 1: имеется родовая ошибка.<br>Бит 1 ... 3: не поддерживается (всегда сигнал 0)<br>Бит 4: ошибка коммуникации<br>Сигнал 0: сообщения в области 8700 ... 8799 отсутствуют.<br>Сигнал 1: имеется мин. одно сообщение (ошибка или предупреждение) в области 8700 ... 8799.<br>Бит 5 ... 6: не поддерживается (всегда сигнал 0)<br>Бит 7: ошибка вне области 8700 ... 8799<br>Сигнал 0: ошибки вне области 8700 ... 8799 отсутствуют.<br>Сигнал 1: имеется мин. одна ошибка вне области 8700 ... 8799. |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>   | Соответствует объекту CANopen 1001 шестн.  |  |  |  |
| <b>r8602</b>     |  | <b>CAN объект SYNC / Объект SYNC</b>   |  |  |
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо T<br>Гр.ед.изм: -<br><b>Min</b><br>0000 hex  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><b>Уст.по умолч.</b><br>0080 hex |  |
| <b>Описание:</b> | Установка параметров объекта SYNC для следующих объектов CANopen:<br>- 1005 шестн.: COB-ID   |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>   | SINAMICS работает как потребитель SYNC.<br>COB-ID: идентификация объекта CAN   |  |  |  |

|                     |   |   |   |
|---------------------|---|---|---|
| <b>p8603</b>        | <b>CAN COB-ID Emergency Message / COB-ID EMCY сообщ.</b>  |   |   |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0000 hex  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>FFFF FFFF hex | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка COB-ID для аварийных сообщений (телеграммы ошибок).<br>Он соответствует объектам CANopen:<br>- 1014 шестн.: COB-ID  |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Если при загрузке загружается предустановленное значение 0, то автоматически устанавливается предустановленное значение CANopen 80 шестн. + ID узла.<br>Online значение 0 отклоняется, т.к. COB-ID 0 согласно стандарту CANopen здесь запрещен.<br>Изменение ID узла через аппаратный переключатель на управляющем модуле или через ПО не влияет на COB-ID EMCY. Сохраненное значение продолжает действовать. |   |   |
| <b>p8604[0...1]</b> | <b>CAN Life Guarding / Life Guarding</b>  |   |   |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>65535         | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0        |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров Life Guarding для следующий объектов CANopen:<br>- 100С шестн.: Guard Time<br>- 100D шестн.: Life Time Factor<br>Life Time получается из умножения Guard Time на Life Time Factor.   |   |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Интервал времени [мс] для Life Time<br>[1] = Коэффициент для Life Time  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8606  |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | При p8604[0] = 0 и/или p8604[1] = 0 Life Guarding Event Service (контроль Node Guarding, ошибка F08700 со значением = 2) отключается.<br>Протокол Node Guarding активен без Life Guarding Event Service, если деактивирован протокол Heartbeat (p8606 = 0).   |   |   |
| <b>p8606</b>        | <b>CAN Producer Heartbeat Time / Prod Heartb Time</b>   |   |   |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо Т<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0 [мс]  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>65535 [мс]    | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 [мс]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени [мс] для циклическое передачи телеграмм Heartbeat.<br>Наименьшее время цикла составляет 100 мс.<br>При p8606 = 0 передача телеграмм Heartbeat отключается.  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p8604  |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1017 шестн.<br>Включение протокола Heartbeat автоматически отключает Node Guarding.   |   |   |

| <b>r8607[0...3]</b> |  | <b>CAN Identity Object / Identity Object</b>                         |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм.: -<br><b>Min</b><br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>- | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br>Уст.по умолч.<br>- |  |
| <b>Описание:</b>    | Индикация общей информации по устройству.  |  |  |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Vendor ID<br>[1] = Product Code<br>[2] = Revision number<br>[3] = Serial number  |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1018 шестн.<br>По индексу 3:<br>Серийный номер SINAMICS состоит из 60 бит. Из них в этом индексе отображаются следующие:<br>Бит 0 ... 19: текущий номер<br>Бит 20 ... 23: производственный идентификатор<br>- 0 шестн.: разработка<br>- 1 шестн.: P1 уникальный номер<br>- 2 шестн.: P2 уникальный номер<br>- 3 шестн.: WA уникальный номер<br>- 9 шестн.: образец<br>- F шестн.: все остальные<br>Бит 24 ... 27: месяц изготовления (0 соответствует январю, В соответствует декабрю)<br>Бит 28 ... 31: год изготовления (0 соответствует 2002) |  |  |  |
| <b>r8608[0...1]</b> |  | <b>CAN Clear Bus Off Error / Clear Bus Off Err</b>                   |  |  |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм.: -<br><b>Min</b><br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>1 | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br>Уст.по умолч.<br>0  |  |
| <b>Описание:</b>    | Bus Off Error переводит CAN-контроллер в состояние инициализации.<br>Индекс 0:<br>Ручной запуск CAN-контроллера после устранения причины с r8608[0] = 1.<br>Индекс 1:<br>Активация автоматической пусковой функции шины CAN с r8608[1] = 1.<br>С интервалом в 2 секунды CAN-контроллер автоматически перезапускается до устранения причины и установления соединения CAN.  |  |  |  |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Неактив.<br>1: Запустить контроллер CAN   |  |  |  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Функция ручного запуска контроллера<br>[1] = Активация автоматического контроллера - пусковая функция  |  |  |  |
| <b>Примеч:</b>      | По индексу 0:<br>Параметр после запуска снова автоматически сбрасывается на 0.   |  |  |  |
| <b>r8609[0...1]</b> |  | <b>CAN Error Behaviour / Error Behaviour</b>                         |  |  |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо T<br>Гр.ед.изм.: -<br><b>Min</b><br>0  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><b>Max</b><br>2 | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br>Уст.по умолч.<br>1  |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка поведения узла CAN относительно ошибок коммуникации или ошибок устройств.  |  |  |  |



**Параметр:** 0: Pre-Operational  
1: без изменений  
2: Stopped

**Индекс:** [0] = Поведение при ошибке коммуникации  
[1] = Поведение при ошибке устройства

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1029 шестн.

**r8610[0...1] CAN First Server SDO / First Server SDO**

|              |                       |                        |                             |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
|              | <b>Изменяемо -</b>    | <b>Нормализация: -</b> | <b>Динам. индекс -</b>      |
|              | <b>Гр.ед.изм: -</b>   | <b>Выб.ед.изм.: -</b>  | <b>Функц.план: -</b>        |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|              | -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация идентификатора (Client/Server и Server/Client) канала SDO.

**Индекс:** [0] = COB-ID от Client к Server  
[1] = COB-ID от Server к Client

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1200 шестн.  
SDO: Service Data Object

**r8611[0...82] CAN Pre-defined Error Field / Pre\_def Err Field**

|              |                       |                        |                             |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано -</b>    | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация: -</b> | <b>Динам. индекс -</b>      |
|              | <b>Гр.ед.изм: -</b>   | <b>Выб.ед.изм.: -</b>  | <b>Функц.план: -</b>        |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|              | 0000 hex              | FFFF 1000 hex          | 0000 hex                    |

**Описание:** Индикация Pre-defined Error Field узла CAN.  
Оно содержит кол-во всех возникших ошибок, кол-во возникших ошибок на привод и ошибки согласно их истории.  
Первые 16 бит представляют код ошибки CANopen, а вторые 16 бит - код ошибки SINAMICS.  
Индекс 1 имеет ту же структуру, только во вторых 16 бит стоит ID приводного объекта вместо кода ошибки SINAMICS.  
Код ошибки CANopen:  
0000 шестн.: ошибки отсутствуют  
8110 шестн.: имеется предупреждение A08751  
8120 шестн.: имеется предупреждение A08752  
8130 шестн.: имеется предупреждение A08700(F) со значением предупреждения = 2  
1000 шестн.: имеется Generic Error 1 (мин. одна ошибка вне области 8700 ... 8799)  
1001 шестн.: имеется Generic Error 2 (мин. одно предупреждение в области 8700 ... 8799 кроме A08751, A08752, A08700)  
Через запись индекса 0 со значением 0 осуществляется квитирование всех приводных объектов. Как только ошибка квитирована или предупреждение устранено, оно удаляется из списка ошибок.

**Индекс:** [0] = Кол-во ошибок в устройстве  
[1] = Последний номер привода/номер ошибки  
[2] = Кол-во ошибок привода 1  
[3] = Ошибка 1/ привод 1  
[4] = Ошибка 2/ привод 1  
[5] = Ошибка 3/ привод 1  
[6] = Ошибка 4/ привод 1  
[7] = Ошибка 5/ привод 1  
[8] = Ошибка 6/ привод 1

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1003 шест.

| <b>r8620</b>        |  | <b>CAN ID узла / Node-ID</b>  |   |
|---------------------|--|---|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 2<br><b>Изменяемо</b> T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Min</b><br>1   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Max</b><br>127 | <b>Тип данн.</b> Unsigned8<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> -<br><br><b>Уст.по умолч.</b><br>126 |
| <b>Описание:</b>    | Индикация или установка ID узла CANopen.<br>ID узла может быть установлен следующим образом:<br>1) Через переключатель адреса на управляющем модуле<br>--> r8620 только для чтения и показывает установленный ID узла.<br>--> Изменение активируется только после POWER ON.<br>--> ID узла CANopen и адрес PROFIBUS идентичны.<br>2) Через r8620<br>--> Только если через переключателе адреса установлен адрес 0.<br>--> ID узла стандартно установлен на 126.<br>--> Изменение вступает в силу только после сохранения и POWER ON. |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r8621   |   |   |
| <b>Внимание:</b>    | При r0014 = 1 действует:<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в r3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при r3996 = 0.<br>При r0014 = 0 действует:<br>Перед тем, как произойдет длительная активация измененной установки, необходимо выполнить энергонезависимое сохранение из RAM в ROM. Для этого установить r0971 = 1 или r0014 = 1.   |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Любое изменение ID узла активируется только после POWER ON.<br>Активный ID узла отображается в r8621.<br>Восстановление заводской установки не влияет на параметр.<br>Взаимонезависимая установка ID узла CANopen и адреса PROFIBUS возможна только через r0918 и r8620 (условие: на переключателе адресов установлен адрес 0).  |   |   |

| <b>r8621</b>        |  | <b>CAN ID узла действует / ID узла акт</b>  |   |
|---------------------|--|---|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> -<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Min</b><br>- | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Max</b><br>- | <b>Тип данн.</b> Unsigned8<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> -<br><br><b>Уст.по умолч.</b><br>- |
| <b>Описание:</b>    | Индикация активного ID узла CANopen.   |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r8620   |   |   |

| <b>r8622</b>     |   | <b>CAN скорость передачи в битах / Битовая скорость</b>                                       |   |
|------------------|---|---|---|
| CU230P-2_CAN     | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Min</b><br>0  | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Max</b><br>7 | <b>Тип данн.</b> Integer16<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> -<br><br><b>Уст.по умолч.</b><br>6 |
| <b>Описание:</b> | Установка битовой скорости для шины CAN.<br>Выбираются соответствующие тактовые синхронизации, определенные в r8623 в соответствующем субиндексе.<br>Пример:<br>Битовая скорость = 20 кбит/сек --> r8622 = 6 --> соответствующая тактовая синхронизация стоит в r8623[6]. |   |   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Параметр:</b>    | 0: 1 Мбит/сек<br>1: 800 кбит/сек<br>2: 500 кБит/сек<br>3: 250 кбит/сек<br>4: 125 кбит/сек<br>5: 50 кбит/сек<br>6: 20 кбит/сек<br>7: 10 кбит/сек  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r8623   |
| <b>Внимание:</b>    | При r0014 = 1 действует:<br>После изменения значения дальнейшее изменение параметров заблокировано и в г3996 отображается состояние. Изменение снова возможно при г3996 = 0.<br>При r0014 = 0 действует:<br>Перед тем, как произойдет длительная активация измененной установки, необходимо выполнить энергонезависимое сохранение из RAM в ROM. Для этого установить r0971 = 1 или r0014 = 1. |
| <b>Примеч:</b>      | Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  |

**r8623[0...7] CAN Bit Timing selection / Bit Timing select**

|              |                        |                             |  |
|--------------|------------------------|-----------------------------|--|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32  |
|              | <b>Изменяемо</b> T     | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>   |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -    | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> -   |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex | <b>Max</b><br>000F 7FFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 1405 hex<br>[1] 1605 hex<br>[2] 1C05 hex<br>[3] 1C0B hex<br>[4] 1C17 hex<br>[5] 1C3B hex<br>[6] 0002 1C15 hex<br>[7] 0004 1C2B hex |

**Описание:** Установка тактовой синхронизации для контроллера C\_CAN для соответствующей установленной битовой скорости (r8622).  
В r8623[0...7] биты распределены на следующие параметры контроллера C\_CAN:  
Бит 0 ... 5: BRP (Baud Rate Prescaler)  
Бит 6 ... 7: SJW (Synchronization Jump Width)  
Бит 8 ... 11: TSEG1 (Time Segment 1, перед точкой выборки)  
Бит 12 ... 14: TSEG2 (Time Segment 2, после точки выборки)  
Бит 15: зарезервировано  
Бит 16 ... 19: BRPE (Baud Rate Prescaler Extension)  
Бит 20 ... 31: зарезервировано  
Пример:  
Битовая скорость = 20 кбит/сек --> r8622 = 6 --> соответствующая тактовая синхронизация стоит в r8623[6] -> 0001 2FB6.

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Индекс:</b> | [0] = 1 Мбит/сек<br>[1] = 800 кбит/сек<br>[2] = 500 кБит/сек<br>[3] = 250 кбит/сек<br>[4] = 125 кбит/сек<br>[5] = 50 кбит/сек<br>[6] = 20 кбит/сек<br>[7] = 10 кбит/сек |
|----------------|---|

**Зависимость:** См. также: r8622  
**Примеч:** Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
| <b>r8630[0...2]</b>  | <b>CAN виртуальные объекты / Виртуал. объекты</b>   |   |  |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>65535 | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 |
| <b>Описание:</b>     | Включение доступа к параметрам через спец. объекты CANopen изготовителя и установка для диапазона субиндекса (индекс 1) и диапазона параметров (индекс 2) при использовании виртуальных объектов. Таким образом, возможно обращение ко всем параметрам SINAMICS через CAN.<br>Индекс 0:<br>0: доступ к виртуальным объектам CANopen невозможен<br>1: доступ к виртуальным объектам CANopen возможен<br>Индекс 1 (диапазон субиндекса):<br>0: 0 ... 255<br>1: 256 ... 511<br>2: 512 ... 767<br>3: 768 ... 1023<br>Индекс 2 (диапазон параметров):<br>0: 1 ... 9999<br>1: 10000 ... 19999<br>2: 20000 ... 29999<br>3: 30000 ... 39999 |   |  |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Номер объекта привода<br>[1] = Диапазон субиндекса<br>[2] = Диапазон параметров   |   |  |
| <b>r8641</b>         | <b>CAN Abort Connection Option Code / Abort con opt code</b>  |   |  |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>3     | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>3  |
| <b>Описание:</b>     | Установка поведения привода в случае ошибки коммуникации CAN.   |   |  |
| <b>Параметр:</b>     | 0: реакция отсутствует<br>1: ВЫКЛ1<br>2: ВЫКЛ2<br>3: ВЫКЛ3  |   |  |
| <b>r8680[0...36]</b> | <b>CAN Diagnosis Hardware / Diagnostics HW</b>  |   |  |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>-     | Тип данн. Unsigned16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>- |
| <b>Описание:</b>     | Индикация регистров контроллера CAN C_CAN:<br>Относящиеся к протоколу CAN регистры, регистр Message Interface и регистр Message Handler.  |   |  |

**Индекс:** [0] = Control Register  
 [1] = Status Register  
 [2] = Error Counter  
 [3] = Bit Timing Register  
 [4] = Interrupt Register  
 [5] = Test Register  
 [6] = Baud Rate Prescaler Extension Register  
 [7] = Interface 1 Command Request Register  
 [8] = Interface 1 Command Mask Register

**Примеч:** Описание отдельных регистров контроллера C\_CAN см. "C\_CAN User's Manual".

---

**р8684 CAN NMT состояние после запуска / NMT сос.пос разгон**

CU230P-2\_CAN    **Ур. доступа:** 3    **Рассчитано** -    **Тип данн.** Integer16  
**Изменяемо** T    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
 4    127    127

**Описание:** Установка состояния CANopen NMT, действующего после разгона.

**Параметр:** 4: Stopped  
 5: Operational  
 127: Pre-Operational

**Зависимость:** См. также: р8685

**Примеч:** Разгон в преоперативном состоянии NMT соответствует CANopen Standard.

---

**р8685 CAN NMT состояния / NMT состояния**

CU230P-2\_CAN    **Ур. доступа:** 3    **Рассчитано** -    **Тип данн.** Integer16  
**Изменяемо** U, T    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
 0    129    127

**Описание:** Установка и индикация состояния CANopen NMT.

**Параметр:** 0: Initializing  
 4: Stopped  
 5: Operational  
 127: Pre-Operational  
 128: Reset Node  
 129: Reset Communication

**Примеч:** Значение 0 (инициализация) только индицируется и не может быть установлено.

---

**р8699 CAN RPDO время контроля / RPDO t\_контр**

CU230P-2\_CAN    **Ур. доступа:** 3    **Рассчитано** -    **Тип данн.** FloatingPoint32  
**Изменяемо** U, T    **Нормализация:** -    **Динам. индекс** -  
**Гр.ед.изм:** -    **Выб.ед.изм.:** -    **Функц.план:** -

**Min**    **Max**    **Уст.по умолч.**  
 0 [мс]    65535000 [мс]    0 [мс]

**Описание:** Установка времени контроля для полученных через шину CAN данных процесса.  
 Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.  
 Если в течение этого времени данные процесса не будут получены, то выводится ошибка F08702.

**Примеч:** Значение = 0: Контроль отключен.  
 р2048: CANopen время выборки

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8700[0...1]</b> | <b>CAN Receive PDO 1 / Receive PDO 1</b>   |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206                             |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 1 (RPDO 1).  |                             |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |                             |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1400 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |                             |   |

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8701[0...1]</b> | <b>CAN Receive PDO 2 / Receive PDO 2</b>   |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206                             |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 2 (RPDO 2).  |                             |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |                             |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1401 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |                             |   |

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8702[0...1]</b> | <b>CAN Receive PDO 3 / Receive PDO 3</b>   |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206                             |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 3 (RPDO 3).  |                             |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |                             |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1402 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |                             |   |

| <b>p8703[0...1]</b> |  | <b>CAN Receive PDO 4 / Receive PDO 4</b> |   |
|---------------------|--|--|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -                      | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -                   | <b>Динам. индекс</b> -                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                    | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206                             |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex              | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 4 (RPDO 4).  |  |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |  |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |  |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1403 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |  |   |

| <b>p8704[0...1]</b> |  | <b>CAN Receive PDO 5 / Receive PDO 5</b> |   |
|---------------------|--|--|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -                      | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -                   | <b>Динам. индекс</b> -                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                    | <b>Функц.план:</b> 9204                                   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex              | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 5 (RPDO 5).  |  |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |  |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |  |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1404 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |  |   |

| <b>p8705[0...1]</b> |  | <b>CAN Receive PDO 6 / Receive PDO 6</b> |   |
|---------------------|--|--|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -                      | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -                   | <b>Динам. индекс</b> -                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                    | <b>Функц.план:</b> 9204                                   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex              | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 6 (RPDO 6).  |  |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |  |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |  |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1405 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |  |   |

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8706[0...1]</b> | <b>CAN Receive PDO 7 / Receive PDO 7</b>   |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204                                   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 7 (RPDO 7).  |                             |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |                             |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1406 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |                             |   |

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8707[0...1]</b> | <b>CAN Receive PDO 8 / Receive PDO 8</b>   |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32                               |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>                                    |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204                                   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>8000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] 8000 06DF hex<br>[1] 00FE hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Receive Process Data Object 8 (RPDO 8).  |                             |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO  |                             |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.   |                             |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1407 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1, FE и FF.<br>PDO: Process Data Object |                             |   |

---

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8710[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при приеме для RPDO 1 / Преобразов. RPDO 1</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206    |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 1 (RPDO 1).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1600 шестн.<br>Dimtu Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p870x недействительным. |                             |                                  |



| <b>p8711[0...3] CAN преобразование при приеме для RPDO 2 / Преобразов. RPDO 2</b> |  |                             |                                  |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN  | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|   | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206    |
|   | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>  | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 2 (RPDO 2).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>  | Соответствует объекту CANopen 1601 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p870x недействительным. |                             |                                  |

| <b>p8712[0...3] CAN преобразование при приеме для RPDO 3 / Преобразов. RPDO 3</b> |  |                             |                                  |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN  | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|   | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206    |
|   | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>  | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 3 (RPDO 3).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>  | Соответствует объекту CANopen 1602 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p870x недействительным. |                             |                                  |

| <b>p8713[0...3] CAN преобразование при приеме для RPDO 4 / Преобразов. RPDO 4</b> |  |                             |                                  |
|---|--|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN  | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|   | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|   | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206    |
|   | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>  | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 4 (RPDO 4).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>  | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>  | Соответствует объекту CANopen 1603 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p870x недействительным. |                             |                                  |

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8714[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при приеме для RPDO 5 / Преобразов. RPDO 5</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204          |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 5 (RPDO 5).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1604 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в р870х недействительным. |                             |                                  |
| <b>p8715[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при приеме для RPDO 6 / Преобразов. RPDO 6</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204          |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 6 (RPDO 6).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1605 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в р870х недействительным. |                             |                                  |
| <b>p8716[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при приеме для RPDO 7 / Преобразов. RPDO 7</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204          |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 7 (RPDO 7).  |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1606 шестн.<br>Dummy Mapping не поддерживается.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в р870х недействительным. |                             |                                  |

**p8717[0...3] CAN преобразование при приеме для RPDO 8 / Преобразов. RPDO 8**

|              |                          |                             |                                  |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9204          |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |

**Описание:** Установка параметров преобразования для CANopen Receive Process Data Object 8 (RPDO 8).

**Индекс:**  
[0] = Mapped object 1  
[1] = Mapped object 2  
[2] = Mapped object 3  
[3] = Mapped object 4

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1607 шестн.  
Dummy Mapping не поддерживается.  
Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p870x недействительным.

**p8720[0...4] CAN Transmit PDO 1 / Transmit PDO 1**

|              |                          |                             |   |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210   |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 1 (TPDO 1).

**Индекс:**  
[0] = PDO COB-ID  
[1] = Тип передаваемых данных PDO  
[2] = Время блокировки (в 100 мкс)  
[3] = Зарезервировано  
[4] = Event Timer (в мсек)

**Зависимость:** Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.

**Внимание:** Для Inhibit Time и Event Timer действует:  
Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1800 шестн.  
Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.  
p2048: CANopen время выборки  
PDO: Process Data Object

**p8721[0...4] CAN Transmit PDO 2 / Transmit PDO 2**

|              |                          |                             |   |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210   |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 2 (TPDO 2).

|                     |   |
|---------------------|---|
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO<br>[2] = Время блокировки (в 100 мкс)<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Event Timer (в мсек)                  |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.  |
| <b>Внимание:</b>    | Для Inhibit Time и Event Timer действует:<br>Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1801 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.<br>p2048: CANopen время выборки<br>PDO: Process Data Object |

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8722[0...4]</b> | <b>CAN Transmit PDO 3 / Transmit PDO 3</b> |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3                      | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T                   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -                        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex                     | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 3 (TPDO 3).

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Индекс:</b> | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO<br>[2] = Время блокировки (в 100 мкс)<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Event Timer (в мсек) |
|----------------|--|

**Зависимость:** Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.

**Внимание:** Для Inhibit Time и Event Timer действует:  
Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1802 шестн.  
Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.  
p2048: CANopen время выборки  
PDO: Process Data Object

---

|                     |  |                             |   |
|---------------------|--|-----------------------------|---|
| <b>p8723[0...4]</b> | <b>CAN Transmit PDO 4 / Transmit PDO 4</b> |                             |   |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3                      | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T                   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -                        | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210   |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex                     | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 4 (TPDO 4).

|                |  |
|----------------|--|
| <b>Индекс:</b> | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO<br>[2] = Время блокировки (в 100 мкс)<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Event Timer (в мсек) |
|----------------|--|

**Зависимость:** Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.

**Внимание:** Для Inhibit Time и Event Timer действует:  
Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1803 шестн.  
Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.  
p2048: CANopen время выборки  
PDO: Process Data Object

---

**p8724[0...4] CAN Transmit PDO 5 / Transmit PDO 5**

|              |                          |                             |   |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208   |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 5 (TPDO 5).

**Индекс:** [0] = PDO COB-ID  
[1] = Тип передаваемых данных PDO  
[2] = Время блокировки (в 100 мкс)  
[3] = Зарезервировано  
[4] = Event Timer (в мсек)

**Зависимость:** Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.

**Внимание:** Для Inhibit Time и Event Timer действует:  
Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1804 шестн.  
Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.  
p2048: CANopen время выборки  
PDO: Process Data Object

---

**p8725[0...4] CAN Transmit PDO 6 / Transmit PDO 6**

|              |                          |                             |   |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|---|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано -</b>         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32   |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс -</b>  |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208   |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |

**Описание:** Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 6 (TPDO 6).

**Индекс:** [0] = PDO COB-ID  
[1] = Тип передаваемых данных PDO  
[2] = Время блокировки (в 100 мкс)  
[3] = Зарезервировано  
[4] = Event Timer (в мсек)

**Зависимость:** Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.

**Внимание:** Для Inhibit Time и Event Timer действует:  
Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1805 шестн.  
Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.  
p2048: CANopen время выборки  
PDO: Process Data Object

| <b>p8726[0...4]</b> |   | <b>CAN Transmit PDO 7 / Transmit PDO 7</b>  |   |
|---------------------|---|---|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> C(3), T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Тип данн.</b> Unsigned32<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> 9208<br><br><b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 7 (TPDO 7).  |   |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO<br>[2] = Время блокировки (в 100 мкс)<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Event Timer (в мсек)                  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.  |   |   |
| <b>Внимание:</b>    | Для Inhibit Time и Event Timer действует:<br>Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.   |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1806 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.<br>p2048: CANopen время выборки<br>PDO: Process Data Object |   |   |

| <b>p8727[0...4]</b> |   | <b>CAN Transmit PDO 8 / Transmit PDO 8</b>  |   |
|---------------------|---|---|---|
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3<br><b>Изменяемо</b> C(3), T<br><b>Гр.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Рассчитано</b> -<br><b>Нормализация:</b> -<br><b>Выб.ед.изм.:</b> -<br><br><b>Max</b><br>C000 06DF hex | <b>Тип данн.</b> Unsigned32<br><b>Динам. индекс</b> -<br><b>Функц.план:</b> 9208<br><br><b>Уст.по умолч.</b><br>[0] C000 06DF hex<br>[1] 00FE hex<br>[2] 0000 hex<br>[3] 0000 hex<br>[4] 0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров коммуникации для CANopen Transmit Process Data Object 8 (TPDO 8).  |   |   |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = PDO COB-ID<br>[1] = Тип передаваемых данных PDO<br>[2] = Время блокировки (в 100 мкс)<br>[3] = Зарезервировано<br>[4] = Event Timer (в мсек)                  |   |   |
| <b>Зависимость:</b> | Действительный COB-ID может быть установлен только для существующего канала.  |   |   |
| <b>Внимание:</b>    | Для Inhibit Time и Event Timer действует:<br>Не целое кратное времени выборки CANopen значение округляется.   |   |   |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1807 шестн.<br>Могут быть установлены типы передачи 0, 1 ... F0, FE и FF.<br>p2048: CANopen время выборки<br>PDO: Process Data Object |   |   |

---

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8730[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при передаче для TPDO 1 / Преобраз. TPDO 1</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210    |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 1 (TPDO 1).   |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1A00 шестн.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным. |                             |                                  |

---

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8731[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при передаче для TPDO 2 / Преобраз. TPDO 2</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210    |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 2 (TPDO 2).   |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1A01 шестн.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным. |                             |                                  |

---

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8732[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при передаче для TPDO 3 / Преобраз. TPDO 3</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210    |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 3 (TPDO 3).   |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1A02 шестн.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным. |                             |                                  |

---

|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>p8733[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при передаче для TPDO 4 / Преобраз. TPDO 4</b>                     |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208, 9210    |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 4 (TPDO 4). |                             |                                  |

**Индекс:** [0] = Mapped object 1  
[1] = Mapped object 2  
[2] = Mapped object 3  
[3] = Mapped object 4

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1A03 шестн.  
Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным.

---

**p8734[0...3] CAN преобразование при передаче для TPDO 5 / Преобраз. TPDO 5**

|              |                          |                             |                                  |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208          |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |

**Описание:** Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 5 (TPDO 5).

**Индекс:** [0] = Mapped object 1  
[1] = Mapped object 2  
[2] = Mapped object 3  
[3] = Mapped object 4

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1A04 шестн.  
Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным.

---

**p8735[0...3] CAN преобразование при передаче для TPDO 6 / Преобраз. TPDO 6**

|              |                          |                             |                                  |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208          |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |

**Описание:** Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 6 (TPDO 6).

**Индекс:** [0] = Mapped object 1  
[1] = Mapped object 2  
[2] = Mapped object 3  
[3] = Mapped object 4

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1A05 шестн.  
Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным.

---

**p8736[0...3] CAN преобразование при передаче для TPDO 7 / Преобраз. TPDO 7**

|              |                          |                             |                                  |
|--------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3    | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|              | <b>Изменяемо</b> C(3), T | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм:</b> -      | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208          |
|              | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |

**Описание:** Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 7 (TPDO 7).

**Индекс:** [0] = Mapped object 1  
[1] = Mapped object 2  
[2] = Mapped object 3  
[3] = Mapped object 4

**Примеч:** Соответствует объекту CANopen 1A06 шестн.  
Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в p872x недействительным.



|                     |  |                             |                                  |
|---------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>r8737[0...3]</b> | <b>CAN преобразование при передаче для TPDO 8 / Преобраз. TPDO 8</b>   |                             |                                  |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -         | <b>Тип данн.</b> Unsigned32      |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -      | <b>Динам. индекс</b> -           |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -       | <b>Функц.план:</b> 9208          |
|                     | <b>Min</b><br>0000 hex   | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |
| <b>Описание:</b>    | Установка параметров преобразования для CANopen Transmit Process Data Object 8 (TPDO 8).   |                             |                                  |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = Mapped object 1<br>[1] = Mapped object 2<br>[2] = Mapped object 3<br>[3] = Mapped object 4   |                             |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 1A07 шестн.<br>Запись параметра online возможна только при установке соответствующего COB-ID в р872х недействительным. |                             |                                  |

|                  |   |                        |   |
|------------------|---|------------------------|---|
| <b>r8744</b>     | <b>CAN PDO преобразование конфигурация / PDO преобр_конфиг</b>  |                        |   |
| CU230P-2_CAN     | <b>Ур. доступа:</b> 2   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16                |
|                  | <b>Изменяемо</b> C, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -                    |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 9204, 9206, 9208, 9210 |
|                  | <b>Min</b><br>1   | <b>Max</b><br>2        | <b>Уст.по умолч.</b><br>2                 |
| <b>Описание:</b> | Переключатель выбора для преобразования PDO.                    |                        |   |
| <b>Параметр:</b> | 1: Predefined Connection Set<br>2: Свободное преобразование PDO |                        |   |

|                      |  |                            |                            |
|----------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>r8745[0...15]</b> | <b>CO: CAN свободные PZD принимаемые объекты 16 бит / Своб PZD прин 16</b>   |                            |                            |
| CU230P-2_CAN         | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                      | <b>Изменяемо</b> -   | <b>Нормализация:</b> 4000H | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                      | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -       |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-  |
| <b>Описание:</b>     | Доступ к свободным принимаемым объектам PZD 16 Бит с помощью передачи SDO.<br>Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO.   |                            |                            |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = PZD объект 0<br>[1] = PZD объект 1<br>[2] = PZD объект 2<br>[3] = PZD объект 3<br>[4] = PZD объект 4<br>[5] = PZD объект 5<br>[6] = PZD объект 6<br>[7] = PZD объект 7<br>[8] = PZD объект 8<br>[9] = PZD объект 9<br>[10] = PZD объект 10<br>[11] = PZD объект 11<br>[12] = PZD объект 12<br>[13] = PZD объект 13<br>[14] = PZD объект 14<br>[15] = PZD объект 15 |                            |                            |

**Примеч:** Индекс 0 соответствует объекту CANopen 5800 шестн  
 Индекс 1 соответствует объекту CANopen 5801 шестн  
 Индекс 2 соответствует объекту CANopen 5802 шестн  
 Индекс 3 соответствует объекту CANopen 5803 шестн  
 Индекс 4 соответствует объекту CANopen 5804 шестн  
 Индекс 5 соответствует объекту CANopen 5805 шестн  
 Индекс 6 соответствует объекту CANopen 5806 шестн  
 Индекс 7 соответствует объекту CANopen 5807 шестн  
 Индекс 8 соответствует объекту CANopen 5808 шестн  
 Индекс 9 соответствует объекту CANopen 5809 шестн  
 Индекс 10 соответствует объекту CANopen 580A шестн  
 Индекс 11 соответствует объекту CANopen 580B шестн  
 Индекс 12 соответствует объекту CANopen 580C шестн  
 Индекс 13 соответствует объекту CANopen 580D шестн  
 Индекс 14 соответствует объекту CANopen 580E шестн  
 Индекс 15 соответствует объекту CANopen 580F шестн

**p8746[0...15] CI: CAN свободные PZD передаваемые объекты 16 бит / Своб PZD перед 16**

|              |                       |                            |                                  |
|--------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> U32 / Integer16 |
|              | <b>Изменяемо</b> U, T | <b>Нормализация:</b> 4000H | <b>Динам. индекс</b> -           |
|              | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -             |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>             |
|              | -                     | -                          | 0                                |

**Описание:** Установка источника сигнала для свободных передаваемых объектов PZD 16 Бит при передаче SDO.  
 Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO.

**Индекс:** [0] = PZD объект 0  
 [1] = PZD объект 1  
 [2] = PZD объект 2  
 [3] = PZD объект 3  
 [4] = PZD объект 4  
 [5] = PZD объект 5  
 [6] = PZD объект 6  
 [7] = PZD объект 7  
 [8] = PZD объект 8  
 [9] = PZD объект 9  
 [10] = PZD объект 10  
 [11] = PZD объект 11  
 [12] = PZD объект 12  
 [13] = PZD объект 13  
 [14] = PZD объект 14  
 [15] = PZD объект 15

**Примеч:** Индекс 0 соответствует объекту CANopen 5810 шестн  
 Индекс 1 соответствует объекту CANopen 5811 шестн  
 Индекс 2 соответствует объекту CANopen 5812 шестн  
 Индекс 3 соответствует объекту CANopen 5813 шестн  
 Индекс 4 соответствует объекту CANopen 5814 шестн  
 Индекс 5 соответствует объекту CANopen 5815 шестн  
 Индекс 6 соответствует объекту CANopen 5816 шестн  
 Индекс 7 соответствует объекту CANopen 5817 шестн  
 Индекс 8 соответствует объекту CANopen 5818 шестн  
 Индекс 9 соответствует объекту CANopen 5819 шестн  
 Индекс 10 соответствует объекту CANopen 581A шестн  
 Индекс 11 соответствует объекту CANopen 581B шестн

Индекс 12 соответствует объекту CANopen 581C шестн  
 Индекс 13 соответствует объекту CANopen 581D шестн  
 Индекс 14 соответствует объекту CANopen 581E шестн  
 Индекс 15 соответствует объекту CANopen 581F шестн

**r8747[0...7] CO: CAN свободные PZD принимаемые объекты 32 бит / Своб PZD прин 32**

|              |                |                     |                     |
|--------------|----------------|---------------------|---------------------|
| CU230P-2_CAN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. Integer32 |
|              | Изменяемо -    | Нормализация: 4000H | Динам. индекс -     |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -       |
|              | Min            | Max                 | Уст.по умолч.       |
|              | -              | -                   | -                   |

**Описание:** Доступ к свободным принимаемым объектам PZD 32 Бит с помощью передачи SDO.  
 Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO.

**Индекс:**  
 [0] = PZD объект 0  
 [1] = PZD объект 1  
 [2] = PZD объект 2  
 [3] = PZD объект 3  
 [4] = PZD объект 4  
 [5] = PZD объект 5  
 [6] = PZD объект 6  
 [7] = PZD объект 7

**Примеч:** Индекс 0 соответствует объекту CANopen 5820 шестн  
 Индекс 1 соответствует объекту CANopen 5821 шестн  
 Индекс 2 соответствует объекту CANopen 5822 шестн  
 Индекс 3 соответствует объекту CANopen 5823 шестн  
 Индекс 4 соответствует объекту CANopen 5824 шестн  
 Индекс 5 соответствует объекту CANopen 5825 шестн  
 Индекс 6 соответствует объекту CANopen 5826 шестн  
 Индекс 7 соответствует объекту CANopen 5827 шестн

**r8748[0...7] CI: CAN свободные PZD передаваемые объекты 32 бит / Своб PZD перед 32**

|              |                |                     |                           |
|--------------|----------------|---------------------|---------------------------|
| CU230P-2_CAN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Integer32 |
|              | Изменяемо U, T | Нормализация: 4000H | Динам. индекс -           |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: -             |
|              | Min            | Max                 | Уст.по умолч.             |
|              | -              | -                   | 0                         |

**Описание:** Установка источника сигнала для свободных передаваемых объектов PZD 32 Бит при передаче SDO.  
 Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO.

**Индекс:**  
 [0] = PZD объект 0  
 [1] = PZD объект 1  
 [2] = PZD объект 2  
 [3] = PZD объект 3  
 [4] = PZD объект 4  
 [5] = PZD объект 5  
 [6] = PZD объект 6  
 [7] = PZD объект 7

**Примеч:** Индекс 0 соответствует объекту CANopen 5830 шестн  
 Индекс 1 соответствует объекту CANopen 5831 шестн  
 Индекс 2 соответствует объекту CANopen 5832 шестн  
 Индекс 3 соответствует объекту CANopen 5833 шестн  
 Индекс 4 соответствует объекту CANopen 5834 шестн  
 Индекс 5 соответствует объекту CANopen 5835 шестн  
 Индекс 6 соответствует объекту CANopen 5836 шестн  
 Индекс 7 соответствует объекту CANopen 5837 шестн

|                      |   |                 |                      |
|----------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r8750[0...15]</b> | <b>CAN преобразованные принимаемые объекты 16 бит / RPDO 16 преобраз.</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -   | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация преобразованных объектов Receive CANopen в формате 16 бит в буфере данных процесса.<br>Пример:<br>Если, к примеру, управляющее слово преобразовано в RPDO, то r8750 показывает позицию управляющего слова в буфере данных процесса. |                 |                      |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = PZD 1<br>[1] = PZD 2<br>[2] = PZD 3<br>[3] = PZD 4<br>[4] = PZD 5<br>[5] = PZD 6<br>[6] = PZD 7<br>[7] = PZD 8<br>[8] = PZD 9<br>[9] = PZD 10<br>[10] = PZD 11<br>[11] = PZD 12<br>[12...15] = зарезерв.                                |                 |                      |
| <b>r8751[0...15]</b> | <b>CAN преобразованные передаваемые объекты 16 бит / TPDO 16 преобраз.</b>  |                 |                      |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -   | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация преобразованных объектов Transmit CANopen в формате 16 бит в буфере данных процесса.  |                 |                      |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = PZD 1<br>[1] = PZD 2<br>[2] = PZD 3<br>[3] = PZD 4<br>[4] = PZD 5<br>[5] = PZD 6<br>[6] = PZD 7<br>[7] = PZD 8<br>[8] = PZD 9<br>[9] = PZD 10<br>[10] = PZD 11<br>[11] = PZD 12<br>[12...15] = зарезерв.                                |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: r8750  |                 |                      |
| <b>r8760[0...14]</b> | <b>CAN преобразованные принимаемые объекты 32 бит / RPDO 32 преобраз.</b>   |                 |                      |
| CU230P-2_CAN         | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -   | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация преобразованных объектов Receive CANopen в формате 32 бит в буфере данных процесса.   |                 |                      |

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11...14] = зарезерв.

**r8761[0...14] CAN преобразованные передаваемые объекты 32 бит / TPDO 32 преобраз.**

|              |                       |                        |                             |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
|              | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|              | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|              | -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация преобразованных объектов Transmit CANopen в формате 32 бит в буфере данных процесса.

**Индекс:**  
 [0] = PZD 1 + 2  
 [1] = PZD 2 + 3  
 [2] = PZD 3 + 4  
 [3] = PZD 4 + 5  
 [4] = PZD 5 + 6  
 [5] = PZD 6 + 7  
 [6] = PZD 7 + 8  
 [7] = PZD 8 + 9  
 [8] = PZD 9 + 10  
 [9] = PZD 10 + 11  
 [10] = PZD 11 + 12  
 [11...14] = зарезерв.

**r8762 CO: CAN режим работы индикация / Режим раб индикац**

|              |                       |                        |                            |
|--------------|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|              | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|              | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|              | -                     | -                      | -                          |

**Описание:** Индикация текущего активного режима работы CANopen.  
 Для отправки преобразованного в TPDO объекта CANopen 0x6061 этот параметр может быть соответственно выведен на PZD Interface.

**r8784 CO: CAN слово состояния / Слово состояния**

|              |                       |                        |                             |
|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_CAN | <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
|              | <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|              | <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 8010     |
|              | <b>Min</b>            | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|              | -                     | -                      | -                           |

**Описание:** Индикация слова состояния CANopen.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>       | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | т         |                        |                 |                 |           |
|                 | 00        | Готовность к включению | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | Готовность к работе    | Да              | Нет             | -         |
|                 | 02        | Работа разрешена       | Да              | Нет             | -         |
|                 | 03        | Действует ошибка       | Да              | Нет             | -         |
|                 | 04        | Нет активного выбега   | Да              | Нет             | -         |

Список параметров

|    |                                  |    |     |   |
|----|----------------------------------|----|-----|---|
| 05 | Нет активного быстрого останова  | Да | Нет | - |
| 06 | Активна блокировка включения     | Да | Нет | - |
| 07 | Действует предупреждение         | Да | Нет | - |
| 08 | Свободное соединение (BI: p8785) | Да | Нет | - |
| 09 | Требуется управление             | Да | Нет | - |
| 10 | цель достигнута                  | Да | Нет | - |
| 11 | граница моментов достигнута      | Да | Нет | - |
| 12 | скорость равна нулю              | Да | Нет | - |
| 14 | свободное соединение (BI: p8786) | Да | Нет | - |
| 15 | свободное соединение (BI: p8787) | Да | Нет | - |

**Примеч:**

Соответствует объекту CANopen 6041 шестн.

По биту 10:

При активированном задатчике интенсивности соединение CI: p2151 = r1119 может быть изменено, и задание для обработки бита 10 будет сниматься до задатчика интенсивности.

По биту 10, 12:

Оба бита при торможении должны показывать идентичное состояние. Поэтому следующие параметры должны иметь одинаковую установку:

p2161 (пороговое значение частоты вращения 3, для r2199.0) = p2163 (пороговое значение частоты вращения 4, для r2197.7)

p2150 (гистерезисная частота вращения 3, для r2199.0) = p2164 (гистерезисная частота вращения 4, для r2197.7)

**p8785**

**BI: CAN слово состояния, бит 8 / Слово сост\_бит 8**

|              |                |                 |                        |
|--------------|----------------|-----------------|------------------------|
| CU230P-2_CAN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|              | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -          |
|              | Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
|              | -              | -               | 0                      |

**Описание:**

Бинекторный вход для бита 8 слова состояния CANopen.

**Зависимость:**

См. также: r8784

**p8786**

**BI: CAN слово состояния, бит 14 / Слово сост\_бит 14**

|              |                |                 |                        |
|--------------|----------------|-----------------|------------------------|
| CU230P-2_CAN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|              | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -          |
|              | Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
|              | -              | -               | 0                      |

**Описание:**

Бинекторный вход для бита 14 слова состояния CANopen.

**Зависимость:**

См. также: r8784

**p8787**

**BI: CAN слово состояния, бит 15 / Слово сост\_бит 15**

|              |                |                 |                        |
|--------------|----------------|-----------------|------------------------|
| CU230P-2_CAN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|              | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|              | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -          |
|              | Min            | Max             | Уст.по умолч.          |
|              | -              | -               | 0                      |

**Описание:**

Бинекторный вход для бита 15 слова состояния CANopen.

**Зависимость:**

См. также: r8784

|                     |  |                            |                            |
|---------------------|--|----------------------------|----------------------------|
| <b>r8790</b>        | <b>CAN автоматическое подключение управляющего слова / STW-подкл.авто</b>  |                            |                            |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | 0  | 1                          | 0                          |
| <b>Описание:</b>    | Установка автоматического соединения BICO управляющего слова CANopen.  |                            |                            |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет соединения<br>1: Соединение   |                            |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2050, r2090, r2091, r2092, r2093, r8750, r8795   |                            |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Следующие соединения BICO создаются автоматически, если управляющее слово CANopen отображено на одной из позиций x = 0 ... 3 в буфере принимаемых данных процесса.<br>VI: p0840.0 = r209x.0<br>VI: p0844.0 = r209x.1<br>VI: p0848.0 = r209x.2<br>VI: p0852.0 = r209x.3<br>VI: p2103.0 = r209x.7<br>Если управляющее слово CANopen не отображено ни на одной из этих позиций, то обращение записи отклоняется.<br>Это приводит и к отмене загрузки проекта ПО для ввода в эксплуатацию. |                            |                            |
| <b>r8791</b>        | <b>CAN код стоп-опции / Код стоп-опции</b>   |                            |                            |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> C(3), T   | <b>Нормализация:</b> -     | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | -1   | 3                          | -1                         |
| <b>Описание:</b>    | Установка для управляющего слова CANopen Бит 8 "Стоп" (CANopen STW.8).   |                            |                            |
| <b>Параметр:</b>    | -1: Нет соединения<br>1: Соединение CANopen STW.8 с p1142<br>3: Соединение CANopen STW.8 с p1140   |                            |                            |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r2050, r8750, r8795   |                            |                            |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 605D шестн.<br>Соединение BICO устанавливается, если управляющее слово CANopen отображено на одном из мест x = 0 ... 3 в буфере принимаемых данных процесса.   |                            |                            |
| <b>r8792[0]</b>     | <b>CO: CAN Velocity Mode I16 задание / Vel Mod I16 зад</b>   |                            |                            |
| CU230P-2_CAN        | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -        | <b>Тип данн.</b> Integer16 |
|                     | <b>Изменяемо</b> -   | <b>Нормализация:</b> 4000H | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                     | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -      | <b>Функц.план:</b> -       |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>                 | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                     | -  | -                          | -                          |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для соединения стандартизированных I16 задание объектов CANopen Velocity Mode при передаче SDO.<br>Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO.   |                            |                            |
| <b>Индекс:</b>      | [0] = VL Target Velocity   |                            |                            |
| <b>Примеч:</b>      | По индексу = 0:<br>Соответствует объекту CANopen 6042 шестн.<br>Отображенный параметр нормируется через опорную частоту вращения p2000:<br>4000 шестн соответствует p2000  |                            |                            |

| <b>r8795.0...15</b> |  | <b>CO/VO: CAN управляющее слово / Управляющее слово</b> |                      |                 |           |
|---------------------|--|---|----------------------|-----------------|-----------|
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | Min  | Max   | Уст.по умолч.        |                 |           |
|                     | -  | -   | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Обращение к управляющему слову CANopen с помощью передачи SDO. |   |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>  | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т  |   |                      |                 |           |
|                     | 00   | ВКЛ / ВЫКЛ1   | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 01   | Не активировать выбег                                   | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 02   | Не активировать быстрый останов                         | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 03   | Разрешить работу  | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 04   | Разрешить задатчик интенсивности                        | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 05   | Задатчик интенсивности, продолжить                      | Да                   | Нет (заблок.)   | -         |
|                     | 06   | Разрешить задание числа оборотов                        | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 07   | Квитировать ошибку                                      | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 08   | Стоп  | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 11   | Свободное соединение                                    | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 12   | Свободное соединение                                    | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 13   | Свободное соединение                                    | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 14   | Свободное соединение                                    | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 15   | Свободное соединение                                    | Да                   | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r8790   |   |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | Соответствует объекту CANopen 6040 шестн.                      |   |                      |                 |           |

| <b>r8796[0]</b>  |  | <b>CO: CAN профиль Velocity Mode I32 заданные значения / Пр Vel Mo I32 зад</b> |                     |  |  |
|------------------|--|--|---------------------|--|--|
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -   | Тип данн. Integer32 |  |  |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: 4000H  | Динам. индекс -     |  |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -       |  |  |
|                  | Min  | Max  | Уст.по умолч.       |  |  |
|                  | -  | -  | -                   |  |  |
| <b>Описание:</b> | Индикация и выходной коннектор для соединения стандартизированных I32 задание объектов CANopen профиля Velocity Mode при передаче SDO.<br>Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO. |  |                     |  |  |
| <b>Индекс:</b>   | [0] = Target Velocity  |  |                     |  |  |
| <b>Примеч:</b>   | По индексу = 0:<br>Соответствует объекту CANopen 60FF шестн.<br>Отображенный параметр нормируется через опорную частоту вращения p2000:<br>4000 0000 шестн соответствует p2000   |  |                     |  |  |

| <b>r8797[0]</b>  |  | <b>CO: CAN Profile Torque Mode I16 заданные значения / Пр Tq Mod I16 зад</b> |                     |  |  |
|------------------|--|--|---------------------|--|--|
| CU230P-2_CAN     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16 |  |  |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: 4000H  | Динам. индекс -     |  |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -       |  |  |
|                  | Min  | Max  | Уст.по умолч.       |  |  |
|                  | -  | -  | -                   |  |  |
| <b>Описание:</b> | Индикация и выходной коннектор для соединения стандартизированных I16 задание объектов CANopen профиля Torque Mode при передаче SDO.<br>Индекс может использоваться, только если соответствующий объект не преобразован в PDO. |  |                     |  |  |
| <b>Индекс:</b>   | [0] = Target torque  |  |                     |  |  |



**Примеч:** По индексу = 0:  
Соответствует объекту CANopen 6071 шестн.  
Отображенный параметр нормируется через опорный момент p2003:  
4000 шестн соответствует p2003

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8798[0...1]</b> | <b>CAN пересчетный коэффициент числа оборотов / n_пересч_коэфф</b> |                 |                      |
| CU230P-2_CAN        | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                     | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 1  | 4294967295      | 1                    |

**Описание:** Коэффициент преобразует желаемую единицу скорости во внутреннюю единицу скорости (об/сек).  
Единицей скорости для CANopen при заводской установке является инкремент/секунду.  
Параметр соответствует объекту CANopen 6094 шестн.  
Внутренняя скорость вычисляется следующим образом:

$$n\_зад\_внутр = объект\ 6094.1 / объект\ 6094.2 * 1 / (p0408 * 2^{p0418}) * n\_зад\_шина$$

**Индекс:**  
[0] = Счетчик  
[1] = Знаменат.

|              |  |                 |                      |
|--------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8854</b> | <b>PROFINET состояние / PN состояние</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN  | Ур. доступа: 4                           | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|              | Изменяемо -                              | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|              | Гр.ед.изм: -                             | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|              | <b>Min</b>                               | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|              | 0  | 255             | -                    |

**Описание:** Индикация состояния для PROFINET.

**Параметр:**  
0: Нет инициализации  
1: Фатальная ошибка  
2: Инициализация  
3: Отправить конфигурацию  
4: Получить конфигурацию  
5: Ациклическая коммуникация  
6: Циклическая коммуникация, но нет задания (стоп/нет такта)  
255: Циклическая коммуникация

|                      |   |                 |                      |
|----------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r8858[0...39]</b> | <b>PROFINET чтение канала диагностики / PN чтен кан диагн</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN          | Ур. доступа: 4  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                      | -   | -               | -                    |

**Описание:** Индикация диагностических данных PROFINET.

**Примеч:** Только для внутренней диагностики Siemens.

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8859[0...7]</b> | <b>PROFINET данные идентификации / PN идент_данные</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | -  | -               | -                    |

**Описание:** Индикация данных идентификации PROFINET

**Индекс:** [0] = Версия - структура интерфейса  
 [1] = Версия - драйвер интерфейса  
 [2] = Фирма (Siemens = 42)  
 [3] = СВ тип  
 [4] = Версия микропрограммного обеспечения  
 [5] = Данные микропрограммного обеспечения (год)  
 [6] = Данные микропрограммного обеспечения (день/месяц)  
 [7] = Микропрограммное обеспечение patch/hot fix

**Примеч:** Пример:  
 r8859[0] = 100 --> версия структуры интерфейсов V1.00  
 r8859[1] = 111 --> версия драйверов интерфейсов V1.11  
 r8859[2] = 42 --> SIEMENS  
 r8859[3] = 0  
 r8859[4] = 1300 --> первая часть версии микропрограммного обеспечения V13.00 (вторую часть см. индекс 7)  
 r8859[5] = 2011 --> год 2011  
 r8859[6] = 2306 --> 23 июня  
 r8859[7] = 1700 --> вторая часть версии микропрограммного обеспечения (полная версия: V13.00.17.00)

| <b>r8909</b>     | <b>PN Device ID / PN Device ID</b>   |                        |                             |
|------------------|--|------------------------|-----------------------------|
| CU230P-2_PN      | <b>Ур. доступа:</b> 3  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
|                  | <b>Изменяемо</b> -   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
|                  | <b>Гр.ед.изм:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -        |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>        |
|                  | -  | -                      | -                           |
| <b>Описание:</b> | Индикация PROFINET Device ID.<br>Каждый тип устройства SINAMICS имеет собственный PROFINET Device ID и собственный PROFINET GSD.   |                        |                             |
| <b>Примеч:</b>   | Список ID устройств SINAMICS:<br>0501 шестн: S120/S150<br>0504 шестн: G130/G150<br>050A шестн: DC MASTER<br>050C шестн: MV<br>050F шестн: G120P<br>0510 шестн: G120C<br>0511 шестн: G120 CU240E-2<br>0512 шестн: G120D<br>0513 шестн: G120 CU250S-2 Vector<br>0514 шестн: G110M<br>0515 шестн: G120 CU250S-2 Servo |                        |                             |

| <b>p8920[0...239]</b> | <b>PN Name of Station / PN Name Stat</b>  |                        |                            |
|-----------------------|---|------------------------|----------------------------|
| CU230P-2_PN           | <b>Ур. доступа:</b> 3   | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned8 |
|                       | <b>Изменяемо</b> U, T   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -     |
|                       | <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |
|                       | <b>Min</b>  | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>       |
|                       | -   | -                      | -                          |
| <b>Описание:</b>      | Установка имени станции для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.<br>Активное имя станции отображается в r8930.   |                        |                            |
| <b>Примеч:</b>        | Таблицу ASCII (выдержки) можно найти, к примеру, в приложении к Справочнику по параметрированию.<br>Конфигурация интерфейсов (p8920 и последующие) активируется с p8925 = 1.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.<br>PN: PROFINET |                        |                            |

|                     |  |   |   |  |
|---------------------|--|---|---|--|
| <b>p8921[0...3]</b> | <b>PN IP Address of Station / PN IP of Stat</b>  |   |   |  |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>255 | Тип данн. Unsigned8<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка IP-адреса для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле. Активный IP-адрес отображается в r8931.  |   |   |  |
| <b>Примеч:</b>      | Конфигурация интерфейсов (p8920 и дальше) активируется с p8925 = 1.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.   |   |   |  |
| <b>p8922[0...3]</b> | <b>PN Default Gateway of Station / PN Def Gateway</b>  |   |   |  |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>255 | Тип данн. Unsigned8<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка стандартного шлюза для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле. Активный стандартный шлюз отображается в r8932.   |   |   |  |
| <b>Примеч:</b>      | Конфигурация интерфейсов (p8920 и дальше) активируется с p8925 = 1.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.   |   |   |  |
| <b>p8923[0...3]</b> | <b>PN Subnet Mask of Station / PN Subnet Mask</b>  |   |   |  |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>255 | Тип данн. Unsigned8<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка маски подсети для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле. Активная маска подсети отображается в r8933.   |   |   |  |
| <b>Примеч:</b>      | Конфигурация интерфейсов (p8920 и дальше) активируется с p8925 = 1.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.   |   |   |  |
| <b>p8925</b>        | <b>PN конфигурация интерфейса / PN IF конфиг</b>   |   |   |  |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо U, T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0   | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>3   | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0 |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка для активации конфигурации интерфейсов для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.<br>После выполнения процесса автоматически устанавливается p8925 = 0. |   |   |  |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет функции<br>1: Активировать конфигурацию<br>2: Активировать и сохранить конфигурацию<br>3: Удалить конфигурацию  |   |   |  |

**Примеч:** По r8925 = 1:  
 Конфигурация интерфейсов (r8920 и последующие) активируется.  
 По r8925 = 2:  
 Конфигурация интерфейсов (r8920 и последующие) активируется и сохраняется энергонезависимо.  
 По r8925 = 3:  
 Все места хранения для конфигурации интерфейсов сбрасываются на заводскую установку.  
 При активации (r8925 = 1) или при следующем POWER ON загружается заводская установка конфигурации интерфейсов.

---

|                       |   |                 |                      |
|-----------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r8930[0...239]</b> | <b>PN Name of Station active / PN Name Stat act</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN           | Ур. доступа: 3                                      | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                       | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                       | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                       | -   | -               | -                    |

**Описание:** Индикация имени станции для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.

---

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8931[0...3]</b> | <b>PN IP Address of Station active / PN IP of Stat act</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 255             | -                    |

**Описание:** Установка активного IP-адреса для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.

---

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8932[0...3]</b> | <b>PN Default Gateway of Station active / PN Def Gateway act</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 255             | -                    |

**Описание:** Индикация активного стандартного шлюза для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.

---

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8933[0...3]</b> | <b>PN Subnet Mask of Station active / PN Subnet Mask act</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0  | 255             | -                    |

**Описание:** Индикация активной маски подсети для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.

---

|                     |  |                 |                      |
|---------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r8935[0...5]</b> | <b>PN MAC Address of Station / PN MAC of Station</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN         | Ур. доступа: 3                                       | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0000 hex   | 00FF hex        | -                    |

**Описание:** Индикация MAC-адреса для интерфейса PROFINET на системе на управляющем модуле.

| <b>r8939 PN DAP ID / PN DAP ID</b>                         |  |   |  |
|--|--|---|--|
| CU230P-2_PN  | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо -<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>-  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>- | Тип данн. Unsigned32<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>- |
| <b>Описание:</b>   | Индикация PROFINET Device Access Point ID (DAP ID) для интерфейса PROFINET на системе. Комбинация из Device ID (r8909) и DAP ID однозначно идентифицирует точку доступа PROFINET.  |   |  |
| <b>Примеч:</b>   | Список SINAMICS DAP ID:<br>20007 шестн: CBE20 V4.5<br>20008 шестн: CBE20 V4.6<br>20107 шестн: CU310-2 PN V4.5<br>20108 шестн: CU310-2 PN V4.6<br>20307 шестн: CU320-2 PN V4.5<br>20308 шестн: CU320-2 PN V4.6<br>20407 шестн: CU230P-2 PN /CU240x-2 PN V4.5<br>20408 шестн: CU230P-2 PN /CU240x-2 PN /CU250S-2 PN /G110M PN V4.6<br>20507 шестн: CU250D-2 PN V4.5<br>20508 шестн: CU250D-2 PN V4.6 |   |  |
| <b>p8980 Ethernet/IP профиль / Eth/IP профиль</b>          |  |   |  |
| CU230P-2_PN  | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>1 | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0  |
| <b>Описание:</b>   | Установка профиля для Ethernet/IP.   |   |  |
| <b>Параметр:</b>   | 0: SINAMICS<br>1: ODVA AC/DC   |   |  |
| <b>Примеч:</b>   | Изменение значения вступает в силу только после POWER ON.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.<br>ODVA: Open DeviceNet Vendor Association  |   |  |
| <b>p8981 Ethernet/IP ODVA STOP Mode / Eth/IP ODVA STOP</b> |  |   |  |
| CU230P-2_PN  | Ур. доступа: 3<br>Изменяемо T<br>Гр.ед.изм: -<br><br>Min<br>0  | Рассчитано -<br>Нормализация: -<br>Выб.ед.изм.: -<br><br>Max<br>1 | Тип данн. Integer16<br>Динам. индекс -<br>Функц.план: -<br><br>Уст.по умолч.<br>0  |
| <b>Описание:</b>   | Установка STOP Mode для Ethernet/IP профиль ODVA (p8980 = 1).  |   |  |
| <b>Параметр:</b>   | 0: ВЫКЛ1<br>1: ВЫКЛ2   |   |  |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: p8980   |   |  |
| <b>Примеч:</b>   | Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.<br>Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.  |   |  |

**p8982 Ethernet/IP ODVA частота вращения масштабирование / Eth/IP ODVA n масш**

|             |                |                 |                      |
|-------------|----------------|-----------------|----------------------|
| CU230P-2_PN | Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|             | Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|             | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|             | <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|             | 123            | 133             | 128                  |

**Описание:** Установка масштабирования для частоты вращения для профиля Ethernet/IP ODVA (p8980 = 1).

**Параметр:**

|      |         |
|------|---------|
| 123: | 32      |
| 124: | 16      |
| 125: | 8       |
| 126: | 4       |
| 127: | 2       |
| 128: | 1       |
| 129: | 0.5     |
| 130: | 0.25    |
| 131: | 0.125   |
| 132: | 0.0625  |
| 133: | 0.03125 |

**Зависимость:** См. также: p8980

**Примеч:** Изменение значения начинает действовать только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**p8991 USB доступ к памяти / USB доступ к пам**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 1              | 2               | 1                    |

**Описание:** Выбор носителя информации для доступа через USB Mass-Storage.

**Параметр:**

|    |                      |
|----|----------------------|
| 1: | Карта памяти         |
| 2: | Flash r/w внутренняя |

**Примеч:** Изменение начинает действовать только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

**p8999 Функциональность USB / Функционал. USB**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 1              | 3               | 3                    |

**Описание:** Установка функциональности USB.

**Параметр:**

|    |                                    |
|----|------------------------------------|
| 1: | USS-IBN через виртуальный COM Port |
| 2: | Только доступ к памяти             |
| 3: | USB-IBN и доступ к памяти          |

**Примеч:** IBN: ввод в эксплуатацию.  
Изменение вступает в силу только после POWER ON.  
Сброс на заводскую установку не влияет на параметр.

|                     |   |                 |                      |
|---------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r9400</b>        | <b>Безопасно удалить карту памяти / Удалить кар_памяти</b>  |                 |                      |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                     | Изменяемо Т   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                     | 0   | 100             | 0                    |
| <b>Описание:</b>    | Установка индикации при "Безопасном извлечении" карты памяти.<br>Принцип действий:<br>Установка r9400 = 2 приводит к значению = 3<br>--> Безопасное извлечение карты памяти возможно. После извлечения автоматически устанавливается значение = 0.<br>Установка r9400 = 2 приводит к значению = 100<br>--> Безопасное извлечение карты памяти невозможно. Удаление может привести к разрушению файловой системы на карте памяти. При необходимости повторной установки r9400 = 2. |                 |                      |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Карта памяти не вставлена<br>1: Карта памяти вставлена<br>2: Запросить "безопасное удаление" карты памяти<br>3: "Безопасное удаление" возможно<br>100: "Безопасное удаление" невозможно из-за доступа  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r9401  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>    | Извлечение карты памяти без запроса (r9400 = 2) и подтверждения (r9400 = 3) может привести к нарушению файловой системы на карте памяти. После этого карта памяти становится не пригодной для дальнейшего использования и должна быть заменена.   |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>      | Состояние при "Безопасном удалении" карты памяти отображается в r9401.<br>По значению = 0, 1, 3, 100:<br>Эти значения могут только отображаться, но не настраиваться.   |                 |                      |

|                     |  |  |                      |                 |           |
|---------------------|--|--|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>r9401</b>        | <b>Безопасно удалить карту памяти состояние / Удал кар_пам сост</b>  |  |                      |                 |           |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned16 |                 |           |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |                 |           |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -        |                 |           |
|                     | <b>Min</b>   | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                     | -  | -  | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>    | Индикация состояния карты памяти.  |  |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>     | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>                                       | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                     | т  |  |                      |                 |           |
|                     | 00   | Карта памяти вставлена                                 | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 01   | Карта памяти активирована                              | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 02   | SIEMENS карта памяти                                   | Да                   | Нет             | -         |
|                     | 03   | Карта памяти используется как носитель данных USB с PC | Да                   | Нет             | -         |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: r9400   |  |                      |                 |           |
| <b>Примеч:</b>      | По биту 00 и биту 01:<br>Бит 1/0 = 0/0: Карта памяти не вставлена (соответствует r9400 = 0).<br>Бит 1/0 = 0/1: "Безопасное удаление" возможно (соответствует r9400 = 3).<br>Бит 1/0 = 1/0: Состояние невозможно.<br>Бит 1/0 = 1/1: Карта памяти вставлена (соответствует r9400 = 1, 2, 100).<br>По биту 00 и биту 02:<br>Бит 2/0 = 0/0: Карта памяти не вставлена.<br>Бит 2/0 = 0/1: Карта памяти вставлена, но не карта памяти SIEMENS.<br>Бит 2/0 = 1/0: Состояние невозможно.<br>Бит 2/0 = 1/1: Вставлена карта памяти SIEMENS. |  |                      |                 |           |

|                      |  |                 |                      |
|----------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>г9406[0...19]</b> | <b>Файл PS, номер параметра, параметр не применен / PS №_пар не взять</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация параметров, которые не могут быть взяты при чтении резервных копий файлов параметров (файлы PS) из энергонезависимой памяти (к примеру, карта памяти).<br>г9406[0] = 0<br>--> Все значения параметров могут быть взяты без ошибок.<br>г9406[0...x] > 0<br>--> Показывает номер параметра в следующих случаях:<br>- Параметр, значение которого не удалось взять полностью.<br>- Индексированные параметры, у которых не удалось взять мин. 1 индекс. Первый не взятый индекс индицируется в г9407.                           |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: г9407, г9408  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>       | Все индексы из г9406 до г9408 обозначают один и тот же параметр.<br>г9406[x] номер параметра, параметр не применен<br>г9407[x] индекс параметра, параметр не применен<br>г9408[x] код ошибки, параметр не примен.  |                 |                      |
| <b>г9407[0...19]</b> | <b>Файл PS, индекс параметра, параметр не применен / PS индекс парамет.</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация первого индекса параметров, которые не могли быть переданы при чтении резервных копий файлов параметров (файлы PS) из энергонезависимой памяти (к примеру, карта памяти).<br>Если из индексированного параметра не мог быть передан мин. один индекс, то номер параметра индицируется в г9406[n], а первый не переданный индекс в г9407[n].<br>г9406[0] = 0<br>--> Все значения параметров могли быть переданы без ошибок.<br>г9406[n] > 0<br>--> Показывает г9407[n] первый не переданный индекс номера параметра г9406[n]. |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: г9406, г9408  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>       | Все индексы из г9406 до г9408 обозначают один и тот же параметр.<br>г9406[x] номер параметра, параметр не применен<br>г9407[x] индекс параметра, параметр не применен<br>г9408[x] код ошибки, параметр не примен.  |                 |                      |
| <b>г9408[0...19]</b> | <b>Файл PS, код ошибки, параметр не применен / PS код ошибки</b>   |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Только для внутренних сервисных целей Siemens.   |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: г9406, г9407  |                 |                      |



**Примеч:** Все индексы из r9406 до r9408 обозначают один и тот же параметр.  
 r9406[x] номер параметра, параметр не применен  
 r9407[x] индекс параметра, параметр не применен  
 r9408[x] код ошибки, параметр не примен.

---

|                |   |                      |  |
|----------------|---|----------------------|--|
| <b>r9409</b>   | <b>Кол-во сохраняемых параметров / Кол-во сохр.парам.</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 4 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| -              | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация кол-ва измененных и еще не сохраненных параметров для этого приводного объекта.  
**Зависимость:** См. также: r0971  
**Внимание:** По внутрисистемным причинам, список сохраняемых параметров не содержит элементов после следующих операций:  
 - загрузка  
 - горячий пуск  
 - заводская установка  
 В этом случае может быть запущено новое сохранение параметров, которые после станет исходной точкой для списка измененных параметров.

**Примеч:** Измененные и еще не сохраненные параметры перечисляются в r9410 ... r9419.

---

|                      |   |                      |  |
|----------------------|---|----------------------|--|
| <b>r9451[0...29]</b> | <b>Переключение единиц, согласованные параметры / Пркл_ед парам</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 4       | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>           | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| -                    | -   | -                    |  |

**Описание:** Индикация параметров, значение которых должно было быть согласовано при переключении единиц.

---

|                |  |                      |  |
|----------------|--|----------------------|--|
| <b>r9463</b>   | <b>Акт.текущий макрос / Акт макрос</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -                           | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -                        | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                         | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>                             | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| 0              | 999999                                 | -                    |  |

**Описание:** Индикация установленных действительных макросов.

**Примеч:** При изменении установленного макросом параметра отображается значение 0.

---

|                |   |                      |  |
|----------------|---|----------------------|--|
| <b>r9484</b>   | <b>Соединения BICO, найти источник сигнала / BICO найт.ист.сигн</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |  |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| 0              | 4294967295  | 0                    |  |

**Описание:** Установка источника сигнала (параметры VO/CO, кодировка BICO) для поиска в получателях сигнала. Искомый источник сигнала устанавливается в r9484 (кодировка BICO) и результат поиска указывается через кол-во (r9485) и первый индекс (r9486).

**Зависимость:** См. также: r9485, r9486

|                      |  |                 |                      |
|----------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>г9485</b>         | <b>Соединения BICO, найти источник сигнала, кол-во / BICO найт.ис.сиг.к</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация числа соединений BICO к искомому источнику сигналов.   |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: р9484, г9486  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>       | Искомый источник сигналов устанавливается в р9484 (кодировка BICO).<br>Результат поиска содержится в г9482 и г9483 и указывается через число (г9485) и первый индекс (г9486).  |                 |                      |
| <b>г9486</b>         | <b>Соединения BICO, найти источник сигнала, первый индекс / BICO найт.ис.си Id</b>   |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация первого индекса для искомого источника сигнала.<br>Искомый источник сигнала устанавливается в р9484 (кодировка BICO) и результат поиска указывается через кол-во (г9485) и первый индекс (г9486).                        |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: р9484, г9485  |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>       | Искомый источник сигналов устанавливается в р9484 (кодировка BICO).<br>Результат поиска содержится в г9482 и г9483 и указывается через число (г9485) и первый индекс (г9486).  |                 |                      |
| <b>г9925[0...99]</b> | <b>Ошибка файла микропрограммного обеспечения / Ош.фа.микропр.об.</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация директории и имени файла, который при проверке по сравнению с состоянием при поставке был определен как недопустимый.  |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: г9926   |                 |                      |
| <b>Примеч:</b>       | Индикация директории и имени файла выполняется в коде ASCII.   |                 |                      |
| <b>г9926</b>         | <b>Проверка микропрограммного обеспечения состояние / Проверка FW сост.</b>  |                 |                      |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация состояния при проверке микропрограммного обеспечения после включения.<br>0: микропрограммное обеспечение еще не проверено.<br>1: проверка выполняется.<br>2: проверка успешно завершена.<br>3: проверка содержит ошибки. |                 |                      |
| <b>Зависимость:</b>  | См. также: г9925   |                 |                      |

|                       |   |                           |  |
|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>r9930[0...8]</b>   | <b>Активация системного журнала / SYSLOG активация</b>  |                           |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned8       |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>255   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |  |
| <b>Описание:</b>      | Только для сервисных целей.   |                           |  |
| <b>Индекс:</b>        | [0] = Степень системного журнала (0: не активен)<br>[1] = COM2/COM1 (0: COM2, 1: COM1)<br>[2] = Активировать запись файла (0: не активна)<br>[3] = Показать вставку времени (0: не показывать)<br>[4...7] = Зарезервировано<br>[8] = Системный журнал, размер файла (степени по 10 кБ)                                      |                           |  |
| <b>Внимание:</b>      | Перед выключением управляющего модуля убедиться, что системный журнал отключен (r9930[0] = 0).<br>При активированной записи в файл (r9930[2] = 1), запись в файл снова должна быть деактивирована перед отключением управляющего модуля (r9930[2] = 0), чтобы убедиться, что системный журнал был полностью записан в файл. |                           |  |

|                        |   |                                  |  |
|------------------------|---|----------------------------------|--|
| <b>r9931[0...129]</b>  | <b>Системный журнал, выбор модуля / SYSLOG выбор модуль</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4  | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32             |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T  | Нормализация: -   | Динам. индекс -                  |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                    |  |
| <b>Min</b><br>0000 hex | <b>Max</b><br>FFFF FFFF hex                                 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0000 hex |  |
| <b>Описание:</b>       | Только для сервисных целей.                                 |                                  |  |

|                       |   |                           |  |
|-----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>r9932</b>          | <b>Сохранить EEPROM системного журнала / SYSLOG EEPROM сохр</b> |                           |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned8       |  |
| <b>Изменяемо</b> U, T | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>255   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |  |
| <b>Описание:</b>      | Только для сервисных целей.                                     |                           |  |

|                       |  |                           |                 |                 |
|-----------------------|--|---------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>r9935.0</b>        | <b>BO: POWER ON сигнал задержки / POWER ON t_задерж</b>  |                           |                 |                 |
| <b>Ур. доступа:</b> 4 | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned8       |                 |                 |
| <b>Изменяемо</b> -    | Нормализация: -  | Динам. индекс -           |                 |                 |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |                 |                 |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-  | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |                 |                 |
| <b>Описание:</b>      | Индикация и выходной бинектор для задержки после POWER ON.<br>Бинекторный выход r9935.0 устанавливается после включения в начале первого времени выборки и снова сбрасывается приблизительно через 100 мс. |                           |                 |                 |
| <b>Бит.поле</b>       | <b>Би</b>  | <b>Имя сигн.</b>          | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> |
|                       | t  |                           |                 | FP              |
|                       | 00   | POWER ON сигнал задержки  | High            | Low             |

|                      |  |                 |                           |
|----------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>r9975[0...7]</b>  | <b>Загруженность системы измерена / Загр.сист.измер</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                      | Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]    | Уст.по умолч.<br>- [%]    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация измеренной загруженности системы.<br>Чем больше индицируемые значения, тем выше загруженность системы.   |                 |                           |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Использование машинного времени (мин.)<br>[1] = Использование машинного времени (среднее)<br>[2] = Использование машинного времени (макс.)<br>[3] = Наибольшая загруженность брутто (мин.)<br>[4] = Наибольшая загруженность брутто (средняя)<br>[5] = Наибольшая загруженность брутто (макс.)<br>[6] = Зарезервировано<br>[7] = Зарезервировано                               |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | По индексу 3 ... 5:<br>По всем используемым временам выборки определяются загруженности брутто. Наибольшие загруженности брутто отображаются здесь. Время выборки с наибольшей загруженностью брутто индицируется в r9979.<br>Загруженность брутто:<br>Вычислительная нагрузка рассмотренного времени выборки, включая таковую из-за высокоприоритетных времен выборки (прерывания). |                 |                           |
| <b>r9999[0...99]</b> | <b>Внутренняя программная ошибка, диагностика состояния / Прог_ош вн диагн</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 4   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                      | Min<br>-   | Max<br>-        | Уст.по умолч.<br>-        |
| <b>Описание:</b>     | Диагностический параметр для индикации дополнительной информации по внутренним программным ошибкам.  |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  |                 |                           |
| <b>r11000</b>        | <b>В1: Свободный тех_рег 0 разрешение / FTес0 разр</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                      | Изменяемо U, T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030          |
|                      | Min<br>-   | Max<br>-        | Уст.по умолч.<br>0        |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для включения/выключения свободного технологического регулятора 0.<br>1-сигнал: технологический регулятор включен.<br>0-сигнал: технологический регулятор выключен.  |                 |                           |
| <b>r11026</b>        | <b>Свободный тех_рег 0 единица, выбор / FTес0 един выбор</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                      | Изменяемо C(5)   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                      | Min<br>1   | Max<br>46       | Уст.по умолч.<br>1        |
| <b>Описание:</b>     | Установка единицы для параметров свободного технологического регулятора 0.   |                 |                           |

|           |     |                            |
|-----------|-----|----------------------------|
| Параметр: | 1:  | %                          |
|           | 2:  | 1 относительно безразмерно |
|           | 3:  | бар                        |
|           | 4:  | °C                         |
|           | 5:  | Па                         |
|           | 6:  | л/сек                      |
|           | 7:  | м3/сек                     |
|           | 8:  | л/мин                      |
|           | 9:  | м3/мин                     |
|           | 10: | л/ч                        |
|           | 11: | м3/ч                       |
|           | 12: | кг/сек                     |
|           | 13: | кг/мин                     |
|           | 14: | кг/ч                       |
|           | 15: | т/мин                      |
|           | 16: | т/ч                        |
|           | 17: | Н                          |
|           | 18: | кН                         |
|           | 19: | нм                         |
|           | 20: | фунт на квадратный дюйм    |
|           | 21: | °F                         |
|           | 22: | галлон/сек                 |
|           | 23: | дюйм3/сек                  |
|           | 24: | галлон/мин                 |
|           | 25: | дюйм3/мин                  |
|           | 26: | галлон/ч                   |
|           | 27: | дюйм3/час                  |
|           | 28: | фунт/сек                   |
|           | 29: | фунт/мин                   |
|           | 30: | фунт/ч                     |
|           | 31: | фунт-сила                  |
|           | 32: | фунт-сила-фут              |
|           | 33: | К                          |
|           | 34: | 1/мин                      |
|           | 35: | деталей/мин                |
|           | 36: | м/сек                      |
|           | 37: | фут3/сек                   |
|           | 38: | фут3/мин                   |
|           | 39: | БТЕ/мин                    |
|           | 40: | БТЕ/ч                      |
|           | 41: | мбар                       |
|           | 42: | дюйм wg                    |
|           | 43: | фут wg                     |
|           | 44: | м wg                       |
|           | 45: | % отн.влажн.               |
|           | 46: | г/кг                       |

**Зависимость:** Только единицы параметров с группой единиц 9\_2 могут переключаться через этот параметр.  
См. также: p11027

---

|               |  |                        |                                  |
|---------------|--|------------------------|----------------------------------|
| <b>p11027</b> | <b>Свободный тех_рег 0 единица, исходная величина / FТес0 един исход</b> |                        |                                  |
|               | <b>Ур. доступа:</b> 1  | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |
|               | <b>Изменяемо</b> Т   | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -           |
|               | <b>Гр.ед.изм.:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -             |
|               | <b>Min</b>   | <b>Max</b>             | <b>Уст.по умолч.</b>             |
|               | 0.01   | 340.28235E36           | 1.00                             |

**Описание:** Установка исходной величины для единицы параметров свободного технологического регулятора 0. При переключении через параметр переключения p11026 на абсолютную единицу, все затронутые параметры относятся к этой исходной величине.

**Зависимость:** См. также: p11026

|                  |   |                 |                      |
|------------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>p11028</b>    | <b>Свободный тех_рег 0 время выборки / FTec0 t_выборка</b>              |                 |                      |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030     |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                  | 0   | 4               | 2                    |
| <b>Описание:</b> | Установка времени выборки для свободного технологического регулятора 0. |                 |                      |
| <b>Параметр:</b> | 0: Зарезервировано  |                 |                      |
|                  | 1: 128 сек  |                 |                      |
|                  | 2: 256 сек  |                 |                      |
|                  | 3: 512 сек  |                 |                      |
|                  | 4: 1024 сек   |                 |                      |

|                      |   |                                   |                      |                 |           |
|----------------------|---|-----------------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| <b>r11049.0...11</b> | <b>CO/BO: Свободный тех_рег 0 слово состояния / FTec0 сл_сост</b>   |                                   |                      |                 |           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                      | Тип данн. Unsigned32 |                 |           |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -                   | Динам. индекс -      |                 |           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -                    | Функц.план: 7030     |                 |           |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>                        | <b>Уст.по умолч.</b> |                 |           |
|                      | -   | -                                 | -                    |                 |           |
| <b>Описание:</b>     | Индикация слова состояния свободного технологического регулятора 0. |                                   |                      |                 |           |
| <b>Бит.поле</b>      | <b>Би</b>   | <b>Имя сигн.</b>                  | <b>1-сигнал</b>      | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|                      | T   |                                   |                      |                 |           |
|                      | 00  | деактивировано                    | Да                   | Нет             | -         |
|                      | 01  | ограничен                         | Да                   | Нет             | -         |
|                      | 08  | Фактическое значение на минимуме  | Да                   | Нет             | -         |
|                      | 09  | Фактическое значение на максимуме | Да                   | Нет             | -         |
|                      | 10  | Выход на минимуме                 | Да                   | Нет             | -         |
|                      | 11  | Выход на максимуме                | Да                   | Нет             | -         |

|                  |   |                       |                                 |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p11053</b>    | <b>CI: Свободный тех_рег 0 задание, источник сигнала / Ftес0 зад зн ист_с</b>     |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                  | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для задания свободного технологического регулятора 0. |                       |                                 |

|                     |   |                 |                           |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p11057</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 задание, время разгона / Ftес0 зад зн t_раз</b>  |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030          |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | 0.00 [с]  | 650.00 [с]      | 1.00 [с]                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона для свободного технологического регулятора 0. |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11058   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона относится к 100%.   |                 |                           |

|                     |  |                          |                                    |
|---------------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| <b>p11058</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 задание, время торможения / Ftec0 зад зн t_top</b>  |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>650.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени торможения для свободного технологического регулятора 0.   |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11057  |                          |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Время торможения относится к 100%.   |                          |                                    |
| <b>r11060</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 0 задание после задатчика интенсивности / С тех0 зад. пос.ЗИ</b>                          |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: 9_2   | Выб.ед.изм.: p11026      | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]  | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для задания после задатчика интенсивности свободного технологического регулятора 0. |                          |                                    |
| <b>p11064</b>       | <b>СI: Свободный тех_рег 0 фактическое значение, источник сигнала / FTec0 фкт зн ист_с</b>                         |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32    |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0          |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для фактического значения свободного технологического регулятора 0.                    |                          |                                    |
| <b>p11065</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 факт. значение, пост. времени сглаживания / FTec0 фкт зн T</b>                              |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>60.00 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [с]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени сглаживания (PT1) для фактического значения свободного технологического регулятора 0. |                          |                                    |
| <b>p11067</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 фактическое значение, верхняя граница / FTec0 фкт зн верх</b>                               |                          |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: 9_2   | Выб.ед.изм.: p11026      | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]  | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка верхней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 0.              |                          |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11064  |                          |                                    |

|                     |   |                          |                                     |
|---------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>p11068</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 фактическое значение, нижняя граница / FTес0 фкт зн низ</b>                                    |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_2  | Выб.ед.изм.: p11026      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>-100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка нижней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 0.                  |                          |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11064   |                          |                                     |
| <b>p11071</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 фактическое значение, инверсия / FTес0 фкт зн инвер</b>  |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Integer16                 |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0           |
| <b>Описание:</b>    | Установка для инвертирования сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 0.                  |                          |                                     |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет инверсии<br>1: Инверсия  |                          |                                     |
| <b>r11072</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 0 фактическое значение после ограничителя / FTес0 фкт зн п огр</b>                           |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_2  | Выб.ед.изм.: p11026      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для фактического значения после ограничителя свободного технологического регулятора 0. |                          |                                     |
| <b>r11073</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 0 рассогласование / FTес0 рассогл</b>  |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_2  | Выб.ед.изм.: p11026      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для рассогласования свободного технологического регулятора 0.                          |                          |                                     |
| <b>p11074</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 дифференцирование, постоянная времени / FTес0 Д-сост T</b>                                     |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>60.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для дифференцирования (Д-составляющая) свободного технологического регулятора 0.         |                          |                                     |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: дифференцирование отключено.  |                          |                                     |



|                     |   |                             |                                    |  |
|---------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|--|
| <b>p11080</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 П-усиление / FTес0 Кр</b>  |                             |                                    |  |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000   | <b>Max</b><br>1000.000      | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000      |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления регулирования (П-составляющая) свободного технологического регулятора 0.   |                             |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: П-усиление отключено.   |                             |                                    |  |
| <b>p11085</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 постоянная времени интегрирования / FTес0 Тп</b>   |                             |                                    |  |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>10000.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>30.000 [с] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования (И-составляющая, постоянная времени интегрирования) свободного технологического регулятора 0.                               |                             |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: постоянная времени интегрирования отключена.<br>Если параметр при работе устанавливается на ноль, то И-составляющая остается на своем последнем значении. |                             |                                    |  |
| <b>p11091</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 0 ограничение максимальное / FTес0 огр макс</b>  |                             |                                    |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT       | Динам. индекс -                    |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка максимального ограничения свободного технологического регулятора 0.   |                             |                                    |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11092   |                             |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11091 > p11092).   |                             |                                    |  |
| <b>p11092</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 0 ограничение минимальное источник сигнала / FTес0 огр мин</b>   |                             |                                    |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT       | Динам. индекс -                    |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%]   |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка минимального ограничения свободного технологического регулятора 0.  |                             |                                    |  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11091   |                             |                                    |  |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11091 > p11092).   |                             |                                    |  |
| <b>p11093</b>       | <b>Свободный тех_рег 0 ограничение, время разгона/торможения / FTес0 огр HL/RL</b>  |                             |                                    |  |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |  |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |  |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |  |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]  | <b>Max</b><br>100.00 [с]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с]   |  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона и торможения для макс. и мин. ограничения (p11091, p11092) свободного технологического регулятора 0.  |                             |                                    |  |

**Зависимость:** См. также: p11091, p11092  
**Примеч:** Время разгона/торможения относится к 100 %.

---

|                |  |                           |  |
|----------------|--|---------------------------|--|
| <b>r11094</b>  | <b>СО: Свободный тех_рег 0 выходной сигнал / FTec0 вых_сиг</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: PERCENT  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7030          |  |
| Min<br>- [%]   | Max<br>- [%]   | Уст.по умолч.<br>- [%]    |  |

**Описание:** Индикация и выходной коннектор для выходного сигнала свободного технологического регулятора 0.

---

|                |   |                                 |  |
|----------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p11097</b>  | <b>СI: Свободный тех_рег 0 ограничение максимальное источник сигнала / FTec0 огр макс и_с</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030                |  |
| Min<br>-       | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>11091[0]       |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для максимального ограничения свободного технологического регулятора 0.  
**Зависимость:** См. также: p11091

---

|                |   |                                 |  |
|----------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p11098</b>  | <b>СI: Свободный тех_рег 0 ограничение минимальное источник сигнала / FTec0 огр мин и_с</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030                |  |
| Min<br>-       | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>11092[0]       |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для минимального ограничения свободного технологического регулятора 0.  
**Зависимость:** См. также: p11092

---

|                |   |                                 |  |
|----------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p11099</b>  | <b>СI: Свободный тех_рег 0 ограничение, смещение, источник сигнала / FTec0 огр смещ</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030                |  |
| Min<br>-       | Max<br>-  | Уст.по умолч.<br>0              |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для смещения для ограничения свободного технологического регулятора 0.

---

|                |  |                        |  |
|----------------|--|------------------------|--|
| <b>p11100</b>  | <b>ВI: Свободный тех_рег 1 разрешение / FTec1 разрешение</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -   | Тип данн. U32 / Binary |  |
| Изменяемо U, T | Нормализация: -  | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7030       |  |
| Min<br>-       | Max<br>-   | Уст.по умолч.<br>0     |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для включения/выключения свободного технологического регулятора 1.  
 1-сигнал: технологический регулятор включен.  
 0-сигнал: технологический регулятор выключен.

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>p11126</b> | <b>Свободный тех_рег 1 единица, выбор / FTес1 един выбор</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|               | Изменяемо C(5)   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030     |
|               | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 1  | 46              | 1                    |

**Описание:** Установка единицы для параметров свободного технологического регулятора 1.

- Параметр:**
- 1: %
  - 2: 1 относительно безразмерно
  - 3: бар
  - 4: °C
  - 5: Па
  - 6: л/сек
  - 7: м3/сек
  - 8: л/мин
  - 9: м3/мин
  - 10: л/ч
  - 11: м3/ч
  - 12: кг/сек
  - 13: кг/мин
  - 14: кг/ч
  - 15: т/мин
  - 16: т/ч
  - 17: Н
  - 18: кН
  - 19: нм
  - 20: фунт на квадратный дюйм
  - 21: °F
  - 22: галлон/сек
  - 23: дюйм3/сек
  - 24: галлон/мин
  - 25: дюйм3/мин
  - 26: галлон/ч
  - 27: дюйм3/час
  - 28: фунт/сек
  - 29: фунт/мин
  - 30: фунт/ч
  - 31: фунт-сила
  - 32: фунт-сила-фут
  - 33: К
  - 34: 1/мин
  - 35: деталей/мин
  - 36: м/сек
  - 37: фут3/сек
  - 38: фут3/мин
  - 39: БТЕ/мин
  - 40: БТЕ/ч
  - 41: мбар
  - 42: дюйм wg
  - 43: фут wg
  - 44: м wg
  - 45: % отн.влажн.
  - 46: г/кг

**Зависимость:** Только единицы параметров с группой единиц 9\_3 могут переключаться через этот параметр.  
См. также: p11127

|                    |  |                              |  |
|--------------------|--|------------------------------|--|
| <b>p11127</b>      | <b>Свободный тех_рег 1 единица, исходная величина / FTec1 един исход</b> |                              |  |
| Ур. доступа: 1     | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32    |  |
| Изменяемо T        | Нормализация: -  | Динам. индекс -              |  |
| Гр.ед.изм: -       | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7030             |  |
| <b>Min</b><br>0.01 | <b>Max</b><br>340.28235E36   | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 |  |

**Описание:** Установка исходной величины для единицы параметров свободного технологического регулятора 1. При переключении через параметр переключения p11126 на абсолютную единицу, все затронутые параметры относятся к этой исходной величине.

**Зависимость:** См. также: p11126

|                 |  |                           |  |
|-----------------|--|---------------------------|--|
| <b>p11128</b>   | <b>Свободный тех_рег 1 время выборки / FTec1 t_выборка</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16       |  |
| Изменяемо T     | Нормализация: -  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7030          |  |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>4  | <b>Уст.по умолч.</b><br>2 |  |

**Описание:** Установка времени выборки для свободного технологического регулятора 1.

**Параметр:**  
 0: Зарезервировано  
 1: 128 сек  
 2: 256 сек  
 3: 512 сек  
 4: 1024 сек

|                      |   |                           |  |
|----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>r11149.0...11</b> | <b>CO/BO: Свободный тех_рег 1 слово состояния / FTec1 слов_сост</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32      |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030          |  |
| <b>Min</b><br>-      | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |  |

**Описание:** Индикация слова состояния свободного технологического регулятора 1.

| Бит.поле | Би | Имя сигн.                         | 1-сигнал | 0-сигнал | FP |
|----------|----|-----------------------------------|----------|----------|----|
|          | t  |                                   |          |          |    |
| 00       |    | деактивировано                    | Да       | Нет      | -  |
| 01       |    | ограничен                         | Да       | Нет      | -  |
| 08       |    | Фактическое значение на минимуме  | Да       | Нет      | -  |
| 09       |    | Фактическое значение на максимуме | Да       | Нет      | -  |
| 10       |    | Выход на минимуме                 | Да       | Нет      | -  |
| 11       |    | Выход на максимуме                | Да       | Нет      | -  |

|                 |   |                                 |  |
|-----------------|---|---------------------------------|--|
| <b>p11153</b>   | <b>CI: Свободный тех_рег 1 задание, источник сигнала / Ftес1 зад зн ист_с</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 2  | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030                |  |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для задания свободного технологического регулятора 1.

|                     |  |                          |                                  |
|---------------------|--|--------------------------|----------------------------------|
| <b>p11157</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 задание, время разгона / Ftec1 зад зн t_раз</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>650.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона для свободного технологического регулятора 1.  |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11158  |                          |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона относится к 100%.  |                          |                                  |
| <b>p11158</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 задание, время торможения / Ftec1 зад зн t_top</b>  |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>650.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени торможения свободного технологического регулятора 1.   |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11157  |                          |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Время торможения относится к 100%.   |                          |                                  |
| <b>r11160</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 1 задание после задатчика интенсивности / С тех1 зад.пос. ЗИ</b>                          |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: 9_3   | Выб.ед.изм.: p11126      | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]  | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для задания после задатчика интенсивности свободного технологического регулятора 1. |                          |                                  |
| <b>p11164</b>       | <b>СI: Свободный тех_рег 1 фактическое значение, источник сигнала / FTec1 фкт зн ист_с</b>                         |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0        |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для фактического значения свободного технологического регулятора 1.                    |                          |                                  |
| <b>p11165</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 факт. значение, пост. времени сглаживания / FTec1 фкт зн Т</b>                              |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>60.00 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени сглаживания (PT1) для фактического значения свободного технологического регулятора 1. |                          |                                  |

|                           |   |                                     |  |
|---------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <b>p11167</b>             | <b>Свободный тех_рег 1 фактическое значение, верхняя граница / FTес1 фкт зн верх</b>                                  |                                     |  |
| Ур. доступа: 3            | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32           |  |
| Изменяемо U, T            | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                     |  |
| Гр.ед.изм: 9_3            | Выб.ед.изм.: p11126   | Функц.план: 7030                    |  |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%]  |  |
| <b>Описание:</b>          | Установка верхней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 1.                 |                                     |  |
| <b>Зависимость:</b>       | См. также: p11164   |                                     |  |
| <b>p11168</b>             | <b>Свободный тех_рег 1 фактическое значение, нижняя граница / FTес1 фкт зн низ</b>                                    |                                     |  |
| Ур. доступа: 3            | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32           |  |
| Изменяемо U, T            | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                     |  |
| Гр.ед.изм: 9_3            | Выб.ед.изм.: p11126   | Функц.план: 7030                    |  |
| <b>Min</b><br>-200.00 [%] | <b>Max</b><br>200.00 [%]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>-100.00 [%] |  |
| <b>Описание:</b>          | Установка нижней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 1.                  |                                     |  |
| <b>Зависимость:</b>       | См. также: p11164   |                                     |  |
| <b>p11171</b>             | <b>Свободный тех_рег 1 фактическое значение, инверсия / FTес1 фкт зн инвер</b>  |                                     |  |
| Ур. доступа: 3            | Рассчитано -  | Тип данн. Integer16                 |  |
| Изменяемо T               | Нормализация: -   | Динам. индекс -                     |  |
| Гр.ед.изм: -              | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030                    |  |
| <b>Min</b><br>0           | <b>Max</b><br>1   | <b>Уст.по умолч.</b><br>0           |  |
| <b>Описание:</b>          | Установка для инвертирования сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 1.                  |                                     |  |
| <b>Параметр:</b>          | 0: Нет инверсии<br>1: Инверсия  |                                     |  |
| <b>r11172</b>             | <b>СО: Свободный тех_рег 1 фактическое значение после ограничителя / FTес1 фкт зн п огр</b>                           |                                     |  |
| Ур. доступа: 2            | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32           |  |
| Изменяемо -               | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                     |  |
| Гр.ед.изм: 9_3            | Выб.ед.изм.: p11126   | Функц.план: 7030                    |  |
| <b>Min</b><br>- [%]       | <b>Max</b><br>- [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |  |
| <b>Описание:</b>          | Индикация и выходной коннектор для фактического значения после ограничителя свободного технологического регулятора 1. |                                     |  |
| <b>r11173</b>             | <b>СО: Свободный тех_рег 1 рассогласование / FTес1 рассогл</b>  |                                     |  |
| Ур. доступа: 2            | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32           |  |
| Изменяемо -               | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                     |  |
| Гр.ед.изм: 9_3            | Выб.ед.изм.: p11126   | Функц.план: 7030                    |  |
| <b>Min</b><br>- [%]       | <b>Max</b><br>- [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |  |
| <b>Описание:</b>          | Индикация и выходной коннектор для рассогласования свободного технологического регулятора 1.                          |                                     |  |

|                     |   |                             |                                    |
|---------------------|---|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>p11174</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 дифференцирование, постоянная времени / FTec1 Д-сост Т</b>   |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>60.000 [с]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.000 [с]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для дифференцирования (Д-составляющая) свободного технологического регулятора 1.   |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: дифференцирование отключено.  |                             |                                    |
| <b>p11180</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 П-усиление / Ftес1 Кр</b>  |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.000   | <b>Max</b><br>1000.000      | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.000      |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления регулирования (П-составляющая) свободного технологического регулятора 1.   |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: П-усиление отключено.   |                             |                                    |
| <b>p11185</b>       | <b>Свободный тех_рег 1 постоянная времени интегрирования / FTес1 Тп</b>   |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -             | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>0.000 [с]   | <b>Max</b><br>10000.000 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>30.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования (И-составляющая, постоянная времени интегрирования) свободного технологического регулятора 1.                               |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: постоянная времени интегрирования отключена.<br>Если параметр при работе устанавливается на ноль, то И-составляющая остается на своем последнем значении. |                             |                                    |
| <b>p11191</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 1 ограничение максимальное / FTес1 огр макс</b>  |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: PERCENT       | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка максимального ограничения свободного технологического регулятора 1.   |                             |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11192   |                             |                                    |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11191 > p11192).   |                             |                                    |
| <b>p11192</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 1 ограничение минимальное / FTес1 огр мин</b>  |                             |                                    |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -                | Тип данн. FloatingPoint32          |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: PERCENT       | Динам. индекс -                    |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -              | Функц.план: 7030                   |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%]    | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%]   |
| <b>Описание:</b>    | Установка минимального ограничения свободного технологического регулятора 1.  |                             |                                    |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11191   |                             |                                    |

**Примеч:** Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11191 > p11192).

**p11193 Свободный тех\_рег 1 ограничение, время разгона/торможения / FTec1 огр HL/RL**

|                        |                          |                                  |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| Ур. доступа: 3         | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
| Изменяемо U, T         | Нормализация: -          | Динам. индекс -                  |
| Гр.ед.изм: -           | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
| <b>Min</b><br>0.00 [с] | <b>Max</b><br>100.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с] |

**Описание:** Установка времени разгона и торможения для макс. и мин. ограничения (p11191, p11192) свободного технологического регулятора 1.

**Зависимость:** См. также: p11191, p11192

**Примеч:** Время разгона/торможения относится к 100 %.

**r11194 СО: Свободный тех\_рег 1 выходной сигнал / FTec1 вых\_сиг**

|                     |                       |                               |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Ур. доступа: 2      | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32     |
| Изменяемо -         | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -               |
| Гр.ед.изм: -        | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030              |
| <b>Min</b><br>- [%] | <b>Max</b><br>- [%]   | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%] |

**Описание:** Индикация и выходной коннектор для выходного сигнала свободного технологического регулятора 1.

**p11197 CI: Свободный тех\_рег 1 ограничение максимальное источник сигнала / FTec1 огр макс и\_с**

|                 |                       |                                  |
|-----------------|-----------------------|----------------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32  |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                  |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                 |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>11191[0] |

**Описание:** Установка источника сигнала для максимального ограничения свободного технологического регулятора 1.

**Зависимость:** См. также: p11191

**p11198 CI: Свободный тех\_рег 1 ограничение минимальное источник сигнала / FTec1 огр мин и\_с**

|                 |                       |                                  |
|-----------------|-----------------------|----------------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32  |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                  |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                 |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>11192[0] |

**Описание:** Установка источника сигнала для минимального ограничения свободного технологического регулятора 1.

**Зависимость:** См. также: p11192

**p11199 CI: Свободный тех\_рег 1 ограничение, смещение, источник сигнала / FTec1 огр смещ**

|                 |                       |                                 |
|-----------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
| Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |

**Описание:** Установка источника сигнала для смещения для ограничения свободного технологического регулятора 1.



|                  |   |                 |                        |
|------------------|---|-----------------|------------------------|
| <b>p11200</b>    | <b>В1: Свободный тех_рег 2 разрешение / FTес2 разрешение</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030       |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | -   | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для включения/выключения свободного технологического регулятора 2.<br>1-сигнал: технологический регулятор включен.<br>0-сигнал: технологический регулятор выключен. |                 |                        |

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>p11226</b> | <b>Свободный тех_рег 2 единица, выбор / FTес2 един выбор</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 1   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|               | Изменяемо C(5)   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030     |
|               | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 1  | 46              | 1                    |

**Описание:** Установка единицы для параметров свободного технологического регулятора 2.

**Параметр:**

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 1:  | %                          |
| 2:  | 1 относительно безразмерно |
| 3:  | бар                        |
| 4:  | °C                         |
| 5:  | Па                         |
| 6:  | л/сек                      |
| 7:  | м3/сек                     |
| 8:  | л/мин                      |
| 9:  | м3/мин                     |
| 10: | л/ч                        |
| 11: | м3/ч                       |
| 12: | кг/сек                     |
| 13: | кг/мин                     |
| 14: | кг/ч                       |
| 15: | т/мин                      |
| 16: | т/ч                        |
| 17: | Н                          |
| 18: | кН                         |
| 19: | нм                         |
| 20: | фунт на квадратный дюйм    |
| 21: | °F                         |
| 22: | галлон/сек                 |
| 23: | дюйм3/сек                  |
| 24: | галлон/мин                 |
| 25: | дюйм3/мин                  |
| 26: | галлон/ч                   |
| 27: | дюйм3/час                  |
| 28: | фунт/сек                   |
| 29: | фунт/мин                   |
| 30: | фунт/ч                     |
| 31: | фунт-сила                  |
| 32: | фунт-сила-фут              |
| 33: | К                          |
| 34: | 1/мин                      |
| 35: | деталей/мин                |
| 36: | м/сек                      |
| 37: | фут3/сек                   |
| 38: | фут3/мин                   |
| 39: | БТЕ/мин                    |
| 40: | БТЕ/ч                      |
| 41: | мбар                       |

Список параметров

- 42: дюйм wg
- 43: фут wg
- 44: м wg
- 45: % отн.влажн.
- 46: г/кг

**Зависимость:** Только единицы параметров с группой единиц 9\_4 могут переключаться через этот параметр.  
См. также: p11227

|                       |  |                                  |  |
|-----------------------|--|----------------------------------|--|
| <b>p11227</b>         | <b>Свободный тех_рег 2 единица, исходная величина / FTec2 един исход</b> |                                  |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 1 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> FloatingPoint32 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -           |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7030          |  |
| <b>Min</b><br>0.01    | <b>Max</b><br>340.28235E36   | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00     |  |

**Описание:** Установка исходной величины для единицы параметров свободного технологического регулятора 2. При переключении через параметр переключения p11226 на абсолютную единицу, все затронутые параметры относятся к этой исходной величине.

**Зависимость:** См. также: p11226

|                       |  |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>p11228</b>         | <b>Свободный тех_рег 2 время выборки / FTec2 t_выборка</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -                                     | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -                                      | <b>Функц.план:</b> 7030    |  |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>4  | <b>Уст.по умолч.</b><br>2  |  |

**Описание:** Установка времени выборки для свободного технологического регулятора 2.

**Параметр:**  
 0: Зарезервировано  
 1: 128 сек  
 2: 256 сек  
 3: 512 сек  
 4: 1024 сек

|                       |   |                             |  |
|-----------------------|---|-----------------------------|--|
| <b>r11249.0...11</b>  | <b>CO/VO: Свободный тех_рег 2 слово состояния / FTec2 слов_сост</b> |                             |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Unsigned32 |  |
| <b>Изменяемо</b> -    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -      |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> 7030     |  |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-   | <b>Уст.по умолч.</b><br>-   |  |

**Описание:** Индикация слова состояния свободного технологического регулятора 2.

| <b>Бит.поле</b> | <b>Би</b> | <b>Имя сигн.</b>                  | <b>1-сигнал</b> | <b>0-сигнал</b> | <b>FP</b> |
|-----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
|                 | t         |                                   |                 |                 |           |
|                 | 00        | деактивировано                    | Да              | Нет             | -         |
|                 | 01        | ограничен                         | Да              | Нет             | -         |
|                 | 08        | Фактическое значение на минимуме  | Да              | Нет             | -         |
|                 | 09        | Фактическое значение на максимуме | Да              | Нет             | -         |
|                 | 10        | Выход на минимуме                 | Да              | Нет             | -         |
|                 | 11        | Выход на максимуме                | Да              | Нет             | -         |

|                  |   |                       |                                 |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p11253</b>    | <b>CI: Свободный тех_рег 2 задание, источник сигнала / Ftec2 зад зн ист_с</b>     |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                  | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для задания свободного технологического регулятора 2. |                       |                                 |

|                     |   |                 |                           |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p11257</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 задание, время разгона / Ftec2 зад зн t_раз</b>  |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030          |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | 0.00 [с]  | 650.00 [с]      | 1.00 [с]                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона для свободного технологического регулятора 2. |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11258   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона относится к 100%.   |                 |                           |

|                     |   |                 |                           |
|---------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p11258</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 задание, время торможения / Ftec2 зад зн t_тор</b> |                 |                           |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7030          |
|                     | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                     | 0.00 [с]  | 650.00 [с]      | 1.00 [с]                  |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени торможения свободного технологического регулятора 2.    |                 |                           |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11257   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>      | Время торможения относится к 100%.  |                 |                           |

|                  |  |                       |                           |
|------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>r11260</b>    | <b>CO: Свободный тех_рег 2 задание после задатчика интенсивности / С тех2 зад.пос. ЗИ</b>                          |                       |                           |
|                  | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: 9_4   | Выб.ед.изм.: p11226   | Функц.план: 7030          |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | - [%]  | - [%]                 | - [%]                     |
| <b>Описание:</b> | Индикация и выходной коннектор для задания после задатчика интенсивности свободного технологического регулятора 2. |                       |                           |

|                  |   |                       |                                 |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p11264</b>    | <b>CI: Свободный тех_рег 2 фактическое значение, источник сигнала / FТес2 фкт зн ист_с</b>      |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                  | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для фактического значения свободного технологического регулятора 2. |                       |                                 |

|                     |   |                          |                                     |
|---------------------|---|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>p11265</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 факт. значение, пост. времени сглаживания / FTес2 фкт зн Т</b>                                 |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: -          | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]  | <b>Max</b><br>60.00 [с]  | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [с]    |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени сглаживания (PT1) для фактического значения свободного технологического регулятора 2.    |                          |                                     |
| <b>p11267</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 фактическое значение, верхняя граница / FTес2 фкт зн верх</b>                                  |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_4  | Выб.ед.изм.: p11226      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>100.00 [%]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка верхней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 2.                 |                          |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11264   |                          |                                     |
| <b>p11268</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 фактическое значение, нижняя граница / FTес2 фкт зн низ</b>                                    |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо U, T  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_4  | Выб.ед.изм.: p11226      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]   | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>-100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка нижней границы для сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 2.                  |                          |                                     |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11264   |                          |                                     |
| <b>p11271</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 фактическое значение, инверсия / FTес2 фкт зн инвер</b>  |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -             | Тип данн. Integer16                 |
|                     | Изменяемо T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>1          | <b>Уст.по умолч.</b><br>0           |
| <b>Описание:</b>    | Установка для инвертирования сигнала фактического значения свободного технологического регулятора 2.                  |                          |                                     |
| <b>Параметр:</b>    | 0: Нет инверсии<br>1: Инверсия  |                          |                                     |
| <b>r11272</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 2 фактическое значение после ограничителя / FTес2 фкт зн п огр</b>                           |                          |                                     |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32           |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                     |
|                     | Гр.ед.изм: 9_4  | Выб.ед.изм.: p11226      | Функц.план: 7030                    |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]   | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]       |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для фактического значения после ограничителя свободного технологического регулятора 2. |                          |                                     |

|                     |   |                       |                             |
|---------------------|---|-----------------------|-----------------------------|
| <b>r11273</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 2 рассогласование / FTec2 рассогл</b>  |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: 9_4  | Выб.ед.изм.: p11226   | Функц.план: 7030            |
|                     | Min<br>- [%]  | Max<br>- [%]          | Уст.по умолч.<br>- [%]      |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для рассогласования свободного технологического регулятора 2.  |                       |                             |
| <b>p11274</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 дифференцирование, постоянная времени / FTec2 Д-сост Т</b>   |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030            |
|                     | Min<br>0.000 [с]  | Max<br>60.000 [с]     | Уст.по умолч.<br>0.000 [с]  |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени для дифференцирования (Д-составляющая) свободного технологического регулятора 2.   |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: дифференцирование отключено.  |                       |                             |
| <b>p11280</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 П-усиление / Ftec2 Кр</b>  |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030            |
|                     | Min<br>0.000  | Max<br>1000.000       | Уст.по умолч.<br>1.000      |
| <b>Описание:</b>    | Установка П-усиления регулирования (П-составляющая) свободного технологического регулятора 2.   |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: П-усиление отключено.   |                       |                             |
| <b>p11285</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 постоянная времени интегрирования / FTec2 Тп</b>   |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 2  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: -       | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030            |
|                     | Min<br>0.000 [с]  | Max<br>10000.000 [с]  | Уст.по умолч.<br>30.000 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка постоянной времени интегрирования (И-составляющая, постоянная времени интегрирования) свободного технологического регулятора 2.                               |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Значение = 0: постоянная времени интегрирования отключена.<br>Если параметр при работе устанавливается на ноль, то И-составляющая остается на своем последнем значении. |                       |                             |
| <b>p11291</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 2 ограничение максимальное / FTec2 огр макс</b>  |                       |                             |
|                     | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32   |
|                     | Изменяемо U, Т  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -             |
|                     | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030            |
|                     | Min<br>-200.00 [%]  | Max<br>200.00 [%]     | Уст.по умолч.<br>100.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка максимального ограничения свободного технологического регулятора 2.   |                       |                             |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11292   |                       |                             |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11291 > p11292).   |                       |                             |

|                     |  |                          |                                  |
|---------------------|--|--------------------------|----------------------------------|
| <b>p11292</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 2 ограничение минимальное / FTес2 огр мин</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>-200.00 [%]  | <b>Max</b><br>200.00 [%] | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 [%] |
| <b>Описание:</b>    | Установка минимального ограничения свободного технологического регулятора 2.   |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11291  |                          |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Макс. ограничение всегда должно быть больше, чем минимальное ограничение (p11291 > p11292).                                    |                          |                                  |
| <b>p11293</b>       | <b>Свободный тех_рег 2 ограничение, время разгона/торможения / FTес2 огр HL/RL</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: -          | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>0.00 [с]   | <b>Max</b><br>100.00 [с] | <b>Уст.по умолч.</b><br>1.00 [с] |
| <b>Описание:</b>    | Установка времени разгона и торможения для макс. и мин. ограничения (p11291, p11292) свободного технологического регулятора 2. |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11291, p11292  |                          |                                  |
| <b>Примеч:</b>      | Время разгона/торможения относится к 100 %.  |                          |                                  |
| <b>g11294</b>       | <b>СО: Свободный тех_рег 2 выходной сигнал / FTес2 вых_сиг</b>   |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -             | Тип данн. FloatingPoint32        |
|                     | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>- [%]  | <b>Max</b><br>- [%]      | <b>Уст.по умолч.</b><br>- [%]    |
| <b>Описание:</b>    | Индикация и выходной коннектор для выходного сигнала свободного технологического регулятора 2.                                 |                          |                                  |
| <b>p11297</b>       | <b>СI: Свободный тех_рег 2 ограничение максимальное источник сигнала / FTес2 огр макс и_с</b>                                  |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>11291[0] |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для максимального ограничения свободного технологического регулятора 2.                            |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11291  |                          |                                  |
| <b>p11298</b>       | <b>СI: Свободный тех_рег 2 ограничение минимальное источник сигнала / FTес2 огр мин и_с</b>                                    |                          |                                  |
|                     | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -             | Тип данн. U32 / FloatingPoint32  |
|                     | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT    | Динам. индекс -                  |
|                     | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -           | Функц.план: 7030                 |
|                     | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-          | <b>Уст.по умолч.</b><br>11292[0] |
| <b>Описание:</b>    | Установка источника сигнала для минимального ограничения свободного технологического регулятора 2.                             |                          |                                  |
| <b>Зависимость:</b> | См. также: p11292  |                          |                                  |

|                      |  |                       |                                 |
|----------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r11299</b>        | <b>CI: Свободный тех_рег 2 ограничение, смещение, источник сигнала / FTес2 огр смещ</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо U, T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7030                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для смещения для ограничения свободного технологического регулятора 2.   |                       |                                 |
| <b>r20001[0...9]</b> | <b>Группа процесса, время выборки / Прц_гр вр. выборки</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: -                   |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | - [мс]   | - [мс]                | - [мс]                          |
| <b>Описание:</b>     | Индикация актуального времени выборки группы процесса 0 до 9.  |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Группа процесса 0<br>[1] = Группа процесса 1<br>[2] = Группа процесса 2<br>[3] = Группа процесса 3<br>[4] = Группа процесса 4<br>[5] = Группа процесса 5<br>[6] = Группа процесса 6<br>[7] = Группа процесса 7<br>[8] = Группа процесса 8<br>[9] = Группа процесса 9 |                       |                                 |
| <b>r20030[0...3]</b> | <b>VI: AND 0 входы / AND 0 входы</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / Binary          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7210                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра AND 0 функционального блока AND.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                       |                                 |
| <b>r20031</b>        | <b>VO: AND 0 выход Q / AND 0 выход Q</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7210                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0 & I1 & I2 & I3 экземпляра AND 0 функционального блока AND.   |                       |                                 |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20032</b>        | <b>AND 0 группа процесса / AND 0 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7210             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AND 0 функционального блока AND.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20033</b>        | <b>AND 0 последовательность процесса / AND 0 посл_прц</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7210             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>10   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AND 0 внутри установленной в r20032 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20034[0...3]</b> | <b>BI: AND 1 входы / AND 1 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7210             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра AND 1 функционального блока AND.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20035</b>        | <b>BO: AND 1 выход Q / AND 1 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7210             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0 & I1 & I2 & I3 экземпляра AND 1 функционального блока AND.   |                     |                              |



|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20036</b>        | <b>AND 1 группа процесса / AND 1 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AND 1 функционального блока AND.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20037</b>        | <b>AND 1 последовательность процесса / AND 1 посл_прц</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 32000           | 20                     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AND 1 внутри установленной в r20036 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20038[0...3]</b> | <b>BI: AND 2 входы / AND 2 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра AND 2 функционального блока AND.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                 |                        |
| <b>r20039</b>        | <b>BO: AND 2 выход Q / AND 2 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0 & I1 & I2 & I3 экземпляра AND 2 функционального блока AND.   |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20040</b>        | <b>AND 2 группа процесса / AND 2 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AND 2 функционального блока AND.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20041</b>        | <b>AND 2 последовательность процесса / AND 2 посл_прц</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 2710       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 32000           | 30                     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AND 2 внутри установленной в r20040 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20042[0...3]</b> | <b>BI: AND 3 входы / AND 3 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра AND 3 функционального блока AND.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                 |                        |
| <b>r20043</b>        | <b>BO: AND 3 выход Q / AND 3 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0 & I1 & I2 & I3 экземпляра AND 3 функционального блока AND.   |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20044</b>        | <b>AND 3 группа процесса / AND 3 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AND 3 функционального блока AND.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20045</b>        | <b>AND 3 последовательность процесса / AND 3 посл_прц</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7210       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 32000           | 40                     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AND 3 внутри установленной в r20044 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20046[0...3]</b> | <b>VI: OR 0 входы / OR 0 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра OR 0 функционального блока OR.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                 |                        |
| <b>r20047</b>        | <b>VO: OR 0 выход Q / OR 0 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0   I1   I2   I3 экземпляра OR 0 функционального блока OR.   |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20048</b>        | <b>OR 0 группа процесса / OR 0 груп. процес.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр OR 0 функционального блока OR.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20049</b>        | <b>OR 0 последовательность процесса / OR 0 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 32000           | 60                     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра OR 0 внутри установленной в r20048 группы процесса.   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20050[0...3]</b> | <b>VI: OR 1 входы / OR 1 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра OR 1 функционального блока OR.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                 |                        |
| <b>r20051</b>        | <b>VO: OR 1 выход Q / OR 1 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0   I1   I2   I3 экземпляра OR 1 функционального блока OR.   |                 |                        |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20052</b>        | <b>OR 1 группа процесса / OR 1 груп. процес.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр OR 1 функционального блока OR.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20053</b>        | <b>OR 1 последовательность процесса / OR 1 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>70   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра OR 1 внутри установленной в r20052 группы процесса.   |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20054[0...3]</b> | <b>VI: OR 2 входы / OR 2 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо Т  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра OR 2 функционального блока OR.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20055</b>        | <b>VO: OR 2 выход Q / OR 2 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0   I1   I2   I3 экземпляра OR 2 функционального блока OR.   |                     |                              |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20056</b>        | <b>OR 2 группа процесса / OR 2 груп. процес.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр OR 2 функционального блока OR.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20057</b>        | <b>OR 2 последовательность процесса / OR 2 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 32000           | 80                     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра OR 2 внутри установленной в r20056 группы процесса.   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20058[0...3]</b> | <b>VI: OR 3 входы / OR 3 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра OR 3 функционального блока OR.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                 |                        |
| <b>r20059</b>        | <b>VO: OR 3 выход Q / OR 3 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7212       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q = I0   I1   I2   I3 экземпляра OR 3 функционального блока OR.   |                 |                        |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20060</b>        | <b>OR 3 группа процесса / OR 3 груп. процес.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр OR 3 функционального блока OR.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20061</b>        | <b>OR 3 последовательность процесса / OR 3 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7212             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>90   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра OR 3 внутри установленной в r20060 группы процесса.   |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20062[0...3]</b> | <b>VI: XOR 0 входы / XOR 0 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра XOR 0 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20063</b>        | <b>VO: XOR 0 выход Q / XOR 0 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q экземпляра XOR 0 функционального блока XOR.   |                     |                              |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20064</b>        | <b>XOR 0 группа процесса / XOR 0 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр XOR 0 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20065</b>        | <b>XOR 0 последовательность процесса / XOR 0 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>110  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра XOR 0 внутри установленной в r20064 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20066[0...3]</b> | <b>VI: XOR 1 входы / XOR 1 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра XOR 1 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20067</b>        | <b>VO: XOR 1 выход Q / XOR 1 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q экземпляра XOR 1 функционального блока XOR.   |                     |                              |



|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20068</b>        | <b>XOR 1 группа процесса / XOR 1 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр XOR 1 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20069</b>        | <b>XOR 1 последовательность процесса / XOR 1 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>120  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра XOR 1 внутри установленной в r20068 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20070[0...3]</b> | <b>VI: XOR 2 входы / XOR 2 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра XOR 2 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20071</b>        | <b>VO: XOR 2 выход Q / XOR 2 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q экземпляра XOR 2 функционального блока XOR.   |                     |                              |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>r20072</b>        | <b>XOR 2 группа процесса / XOR 2 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр XOR 2 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>r20073</b>        | <b>XOR 2 последовательность процесса / XOR 2 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>130  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра XOR 2 внутри установленной в r20072 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>r20074[0...3]</b> | <b>VI: XOR 3 входы / XOR 3 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0, I1, I2, I3 экземпляра XOR 3 функционального блока XOR.   |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1<br>[2] = Вход I2<br>[3] = Вход I3   |                     |                              |
| <b>r20075</b>        | <b>VO: XOR 3 выход Q / XOR 3 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7214             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины Q экземпляра XOR 3 функционального блока XOR.   |                     |                              |

|                  |  |                 |                        |
|------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p20076</b>    | <b>XOR 3 группа процесса / XOR 3 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7214       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр XOR 3 функционального блока XOR.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b> | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>p20077</b>    | <b>XOR 3 последовательность процесса / XOR 3 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7214       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | 0  | 32000           | 140                    |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра XOR 3 внутри установленной в p20076 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>p20078</b>    | <b>VI: NOT 0 вход I / NOT 0 вход I</b>   |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 0 инвертора.   |                 |                        |
| <b>p20079</b>    | <b>VO: NOT 0 инвертированный выход / NOT 0 инв. выход</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 0 инвертора.   |                 |                        |
| <b>p20080</b>    | <b>NOT 0 группа процесса / NOT 0 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                  | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 0 инвертора.   |                 |                        |

Параметр: 1: Группа процесса 1  
 2: Группа процесса 2  
 3: Группа процесса 3  
 4: Группа процесса 4  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

**r20081 NOT 0 последовательность процесса / NOT 0 посл\_процес.**

|                 |                     |                             |
|-----------------|---------------------|-----------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16        |
| Изменяемо T     | Нормализация: -     | Динам. индекс -             |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216            |
| <b>Min</b><br>0 | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>160 |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 0 внутри установленной в r20080 группы процесса.

**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

**r20082 BI: NOT 1 вход I / NOT 1 вход I**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
| Изменяемо T     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216          |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>- | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |

**Описание:** Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 1 инвертора.

---

**r20083 BO: NOT 1 инвертированный выход / NOT 1 инв. выход**

|                 |                 |                           |
|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
| Изменяемо -     | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216          |
| <b>Min</b><br>- | <b>Max</b><br>- | <b>Уст.по умолч.</b><br>- |

**Описание:** Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 1 инвертора.

---

**r20084 NOT 1 группа процесса / NOT 1 груп. проц.**

|                 |                    |                              |
|-----------------|--------------------|------------------------------|
| Ур. доступа: 3  | Рассчитано -       | Тип данн. Integer16          |
| Изменяемо T     | Нормализация: -    | Динам. индекс -              |
| Гр.ед.изм: -    | Выб.ед.изм.: -     | Функц.план: 7216             |
| <b>Min</b><br>1 | <b>Max</b><br>9999 | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 1 инвертора.

**Параметр:** 1: Группа процесса 1  
 2: Группа процесса 2  
 3: Группа процесса 3  
 4: Группа процесса 4  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

|                  |  |                     |                              |
|------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>p20085</b>    | <b>NOT 1 последовательность процесса / NOT 1 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>170  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 1 внутри установленной в р20084 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>p20086</b>    | <b>VI: NOT 2 вход I / NOT 2 вход I</b>   |                     |                              |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 2 инвертора.   |                     |                              |
| <b>r20087</b>    | <b>VO: NOT 2 инвертированный выход / NOT 2 инв. выход</b>  |                     |                              |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 2 инвертора.   |                     |                              |
| <b>p20088</b>    | <b>NOT 2 группа процесса / NOT 2 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 2 инвертора.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b> | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |
| <b>p20089</b>    | <b>NOT 2 последовательность процесса / NOT 2 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>180  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 2 внутри установленной в р20088 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |

|                      |  |                       |                                 |
|----------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20090</b>        | <b>BI: NOT 3 вход I / NOT 3 вход I</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / Binary          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 3 инвертора.   |                       |                                 |
| <b>r20091</b>        | <b>BO: NOT 3 инвертированный выход / NOT 3 инв. выход</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 3 инвертора.   |                       |                                 |
| <b>p20092</b>        | <b>NOT 3 группа процесса / NOT 3 груп. проц.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 1  | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 3 инвертора.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                       |                                 |
| <b>p20093</b>        | <b>NOT 3 последовательность процесса / NOT 3 посл_процес.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 0  | 32000                 | 190                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 3 внутри установленной в p20092 группы процесса.  |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                       |                                 |
| <b>p20094[0...3]</b> | <b>CI: ADD 0 входы / ADD 0 входы</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин X0, X1, X2, X3 экземпляра ADD 0 сумматора.   |                       |                                 |

**Индекс:**  
 [0] = Вход X0  
 [1] = Вход X1  
 [2] = Вход X2  
 [3] = Вход X3

---

|               |  |                       |                           |
|---------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20095</b> | <b>CO: ADD 0 выход Y / ADD 0 выход Y</b> |                       |                           |
|               | Ур. доступа: 3                           | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|               | Изменяемо -                              | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|               | Гр.ед.изм: -                             | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220          |
|               | <b>Min</b>                               | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|               | -  | -                     | -                         |

**Описание:** Параметр индикации для выходной величины  $Y = X0 + X1 + X2 + X3$  экземпляра ADD 0 сумматора.

---

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20096</b> | <b>ADD 0 группа процесса / ADD 0 груп. проц.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|               | Изменяемо T                                      | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7220     |
|               | <b>Min</b>                                       | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 5  | 9999            | 9999                 |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр ADD 0 сумматора.  
**Параметр:**  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

|               |   |                 |                      |
|---------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r20097</b> | <b>ADD 0 последовательность процесса / ADD 0 посл_процес.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|               | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7220     |
|               | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 0   | 32000           | 210                  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра ADD 0 внутри установленной в r20096 группы процесса.  
**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

|                      |                                      |                       |                                 |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20098[0...3]</b> | <b>CI: ADD 1 входы / ADD 1 входы</b> |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3                       | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T                          | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -                         | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>                           | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | -                                    | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала входных величин X0, X1, X2, X3 экземпляра ADD 1 сумматора.  
**Индекс:**  
 [0] = Вход X0  
 [1] = Вход X1  
 [2] = Вход X2  
 [3] = Вход X3

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20099</b>        | <b>CO: ADD 1 выход Y / ADD 1 выход Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины $Y = X0 + X1 + X2 + X3$ экземпляра ADD 1 сумматора.  |                       |                                 |
| <b>r20100</b>        | <b>ADD 1 группа процесса / ADD 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр ADD 1 сумматора.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20101</b>        | <b>ADD 1 последовательность процесса / ADD 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 0   | 32000                 | 220                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра ADD 1 внутри установленной в r20100 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>r20102[0...1]</b> | <b>CI: SUB 0 входы / SUB 0 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала уменьшаемого X1 и вычитаемого X2 экземпляра SUB 0 вычитателя.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Уменьшаемое X1<br>[1] = Вычитаемое X2   |                       |                                 |
| <b>r20103</b>        | <b>CO: SUB 0 разница Y / SUB 0 разница Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для разницы $Y = X1 - X2$ экземпляра SUB 0 вычитателя.   |                       |                                 |



|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20104</b>        | <b>SUB 0 группа процесса / SUB 0 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр SUB 0 вычитателя.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>p20105</b>        | <b>SUB 0 последовательность процесса / SUB 0 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | 0   | 32000                 | 240                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра SUB 0 внутри установленной в p20104 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>p20106[0...1]</b> | <b>CI: SUB 1 входы / SUB 1 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала уменьшаемого X1 и вычитаемого X2 экземпляра SUB 1 вычитателя.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Уменьшаемое X1<br>[1] = Вычитаемое X2   |                       |                                 |
| <b>p20107</b>        | <b>CO: SUB 1 разница Y / SUB 1 разница Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для разницы $Y = X1 - X2$ экземпляра SUB 1 вычитателя.   |                       |                                 |
| <b>p20108</b>        | <b>SUB 1 группа процесса / SUB 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр SUB 1 вычитателя.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20109</b>        | <b>SUB 1 последовательность процесса / SUB 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000   | <b>Уст.по умолч.</b><br>250     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра SUB 1 внутри установленной в p20108 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>p20110[0...3]</b> | <b>CI: MUL 0 входы / MUL 0 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала коэффициентов X0, X1, X2, X3 экземпляра MUL 0 умножителя.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Коэффициент X0<br>[1] = Коэффициент X1<br>[2] = Коэффициент X2<br>[3] = Коэффициент X3  |                       |                                 |
| <b>p20111</b>        | <b>CO: MUL 0 результат Y / MUL 0 результат Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для результата $Y = X0 * X1 * X2 * X3$ экземпляра MUL 0 умножителя.  |                       |                                 |
| <b>p20112</b>        | <b>MUL 0 группа процесса / MUL 0 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999    | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MUL 0 умножителя.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>p20113</b>        | <b>MUL 0 последовательность процесса / MUL 0 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000   | <b>Уст.по умолч.</b><br>270     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MUL 0 внутри установленной в p20112 группы процесса.   |                       |                                 |

**Примеч:** функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

|                      |                                      |                       |                                 |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20114[0...3]</b> | <b>CI: MUL 1 входы / MUL 1 входы</b> |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3                       | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T                          | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -                         | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min                                  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -                                    | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала коэффициентов X0, X1, X2, X3 экземпляра MUL 1 умножителя.

**Индекс:**  
 [0] = Коэффициент X0  
 [1] = Коэффициент X1  
 [2] = Коэффициент X2  
 [3] = Коэффициент X3

---

|               |  |                       |                           |
|---------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20115</b> | <b>CO: MUL 1 результат Y / MUL 1 результат Y</b> |                       |                           |
|               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|               | Изменяемо -                                      | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|               | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222          |
|               | Min  | Max                   | Уст.по умолч.             |
|               | -  | -                     | -                         |

**Описание:** Параметр индикации для результата  $Y = X0 * X1 * X2 * X3$  экземпляра MUL 1 умножителя.

---

|               |  |                 |                     |
|---------------|--|-----------------|---------------------|
| <b>r20116</b> | <b>MUL 1 группа процесса / MUL 1 груп. проц.</b> |                 |                     |
|               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16 |
|               | Изменяемо T                                      | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
|               | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7222    |
|               | Min  | Max             | Уст.по умолч.       |
|               | 5  | 9999            | 9999                |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MUL 1 умножителя.

**Параметр:**  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

|               |   |                 |                      |
|---------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r20117</b> | <b>MUL 1 последовательность процесса / MUL 1 посл_процес.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|               | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7222     |
|               | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|               | 0   | 32000           | 280                  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MUL 1 внутри установленной в r20116 группы процесса.

**Примеч:** функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

|                      |                                      |                       |                                 |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20118[0...1]</b> | <b>CI: DIV 0 входы / DIV 0 входы</b> |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3                       | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T                          | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -                         | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min                                  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -                                    | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала делимого X1 и делителя X2 экземпляра DIV 0 блока деления.

**Индекс:** [0] = Делимое X0  
[1] = Делитель X1

---

|                      |   |                           |  |
|----------------------|---|---------------------------|--|
| <b>r20119[0...2]</b> | <b>CO: DIV 0 коэффициент / DIV 0 коэффициент</b>  |                           |  |
| Ур. доступа: 3       | Рассчитано -  | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -          | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7222          |  |
| <b>Min</b>           | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| -                    | -   | -                         |  |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для частного $Y = X1 / X2$ , целочисленного частного $YIN$ , а также для остатка деления $MOD = (Y - YIN) \times X2$ экземпляра DIV 0 блока деления. |                           |  |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Коэффициент Y<br>[1] = Целочисленный коэффициент YIN<br>[2] = Остаток от деления MOD  |                           |  |

---

|                  |  |                      |  |
|------------------|--|----------------------|--|
| <b>r20120</b>    | <b>BO: DIV 0 делитель равен нулю QF / DIV 0 делит.=0 QF</b>  |                      |  |
| Ур. доступа: 3   | Рассчитано -   | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -      | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -     | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7222     |  |
| <b>Min</b>       | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| -                | -  | -                    |  |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для сообщения QF, что делитель X2 экземпляра DIV 0 блока деления равен нулю.<br>$X2 = 0.0 \Rightarrow QF = 1$ |                      |  |

---

|                  |  |                      |  |
|------------------|--|----------------------|--|
| <b>r20121</b>    | <b>DIV 0 группа процесса / DIV 0 груп. проц.</b>   |                      |  |
| Ур. доступа: 3   | Рассчитано -   | Тип данн. Integer16  |  |
| Изменяемо T      | Нормализация: -  | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -     | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7222     |  |
| <b>Min</b>       | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| 5                | 9999   | 9999                 |  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DIV 0 блока деления. |                      |  |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять                                     |                      |  |

---

|                  |   |                      |  |
|------------------|---|----------------------|--|
| <b>r20122</b>    | <b>DIV 0 последовательность процесса / DIV 0 посл_процес.</b>   |                      |  |
| Ур. доступа: 3   | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо T      | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7222     |  |
| <b>Min</b>       | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b> |  |
| 0                | 32000   | 300                  |  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DIV 0 внутри установленной в r20121 группы процесса.   |                      |  |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                      |  |

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20123[0...1]</b> | <b>CI: DIV 1 входы / DIV 1 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала делимого X1 и делителя X2 экземпляра DIV 1 блока деления.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Делимое X0<br>[1] = Делитель X1   |                       |                                 |
| <b>r20124[0...2]</b> | <b>CO: DIV 1 коэффициент / DIV 1 коэффициент</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для частного $Y = X1 / X2$ , целочисленного частного $YIN$ , а также для остатка деления $MOD = (Y - YIN) \times X2$ экземпляра DIV 1 блока деления. |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Коэффициент Y<br>[1] = Целочисленный коэффициент YIN<br>[2] = Остаток от деления MOD  |                       |                                 |
| <b>r20125</b>        | <b>BO: DIV 1 делитель равен нулю QF / DIV 1 делит.=0 QF</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для сообщения QF, что делитель X2 экземпляра DIV 1 блока деления равен нулю.<br>$X2 = 0.0 \Rightarrow QF = 1$  |                       |                                 |
| <b>r20126</b>        | <b>DIV 1 группа процесса / DIV 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DIV 1 блока деления.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20127</b>        | <b>DIV 1 последовательность процесса / DIV 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7222                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 0   | 32000                 | 310                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DIV 1 внутри установленной в r20126 группы процесса.   |                       |                                 |

**Примеч:** функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

|               |  |                       |                                 |
|---------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20128</b> | <b>CI: AVA 0 вход X / AVA 0 вход X</b> |                       |                                 |
|               | Ур. доступа: 3                         | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|               | Изменяемо T                            | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|               | Гр.ед.изм: -                           | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|               | Min                                    | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|               | -                                      | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала входной величины X экземпляра AVA 0 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.

---

|               |  |                       |                           |
|---------------|--|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20129</b> | <b>CO: AVA 0 выход Y / AVA 0 выход Y</b> |                       |                           |
|               | Ур. доступа: 3                           | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|               | Изменяемо -                              | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|               | Гр.ед.изм: -                             | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224          |
|               | Min                                      | Max                   | Уст.по умолч.             |
|               | -  | -                     | -                         |

**Описание:** Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра AVA 0 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.

---

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20130</b> | <b>BO: AVA 0 вход отр. SN / AVA 0 вход отр. SN</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3                                     | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|               | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -                                       | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7224     |
|               | Min  | Max             | Уст.по умолч.        |
|               | -  | -               | -                    |

**Описание:** Параметр индикации для сообщения SN, что входная величина X экземпляра AVA 0 формирователя абсолютного значения с обработкой знака является отрицательной.  
 $X < 0.0 \Rightarrow SN = 1$

---

|               |  |                 |                     |
|---------------|--|-----------------|---------------------|
| <b>r20131</b> | <b>AVA 0 группа процесса / AVA 0 груп. проц.</b> |                 |                     |
|               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16 |
|               | Изменяемо T                                      | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
|               | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7224    |
|               | Min  | Max             | Уст.по умолч.       |
|               | 5  | 9999            | 9999                |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AVA 0 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.

**Параметр:**  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

|               |   |                 |                      |
|---------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r20132</b> | <b>AVA 0 последовательность процесса / AVA 0 посл_процес.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|               | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7224     |
|               | Min   | Max             | Уст.по умолч.        |
|               | 0   | 32000           | 340                  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AVA 0 внутри установленной в r20131 группы процесса.

**Примеч:** функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

|                  |   |                       |                                 |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20133</b>    | <b>CI: AVA 1 вход X / AVA 1 вход X</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины X экземпляра AVA 1 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.  |                       |                                 |
| <b>r20134</b>    | <b>CO: AVA 1 выход Y / AVA 1 выход Y</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра AVA 1 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.  |                       |                                 |
| <b>r20135</b>    | <b>BO: AVA 1 вход отр. SN / AVA 1 вход отр. SN</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для сообщения SN, что входная величина X экземпляра AVA 1 формирователя абсолютного значения с обработкой знака является отрицательной.<br>X < 0.0 => SN = 1 |                       |                                 |
| <b>r20136</b>    | <b>AVA 1 группа процесса / AVA 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр AVA 1 формирователя абсолютного значения с обработкой знака.                                  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20137</b>    | <b>AVA 1 последовательность процесса / AVA 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7224                |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | 0   | 32000                 | 350                             |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра AVA 1 внутри установленной в r20136 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.               |                       |                                 |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20138</b>    | <b>BI: MFP 0 входной импульс I / MFP 0 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра MFP 0 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20139</b>    | <b>MFP 0 длительность импульса в мсек / MFP 0 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра MFP 0 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20140</b>    | <b>BO: MFP 0 выход Q / MFP 0 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра MFP 0 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20141</b>    | <b>MFP 0 группа процесса / MFP 0 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MFP 0 формирователя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20142</b>    | <b>MFP 0 последовательность процесса / MFP 0 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 370                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MFP 0 внутри установленной в p20141 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |



|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20143</b>    | <b>BI: MFP 1 входной импульс I / MFP 1 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра MFP 1 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20144</b>    | <b>MFP 1 длительность импульса в мсек / MFP 1 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра MFP 1 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20145</b>    | <b>BO: MFP 1 выход Q / MFP 1 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра MFP 1 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20146</b>    | <b>MFP 1 группа процесса / MFP 1 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MFP 1 формирователя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20147</b>    | <b>MFP 1 последовательность процесса / MFP 1 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 380                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MFP 1 внутри установленной в p20146 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20148</b>    | <b>BI: PCL 0 входной импульс I / PCL 0 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PCL 0 укорачивателя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20149</b>    | <b>PCL 0 длительность импульса в мсек / PCL 0 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра PCL 0 укорачивателя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20150</b>    | <b>BO: PCL 0 выход Q / PCL 0 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PCL 0 укорачивателя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20151</b>    | <b>PCL 0 группа процесса / PCL 0 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PCL 0 укорачивателя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20152</b>    | <b>PCL 0 последовательность процесса / PCL 0 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 400                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PLC 0 внутри установленной в p20151 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                   |                           |
|------------------|---|-------------------|---------------------------|
| <b>p20153</b>    | <b>BI: PCL 1 входной импульс I / PCL 1 вход_имп I</b>   |                   |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -      | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: 7230          |
|                  | Min<br>-  | Max<br>-          | Уст.по умолч.<br>0        |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PCL 1 укорачивателя импульсов.   |                   |                           |
| <b>p20154</b>    | <b>PCL 1 длительность импульса в мсек / PCL 1 дли_имп мсек</b>  |                   |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -      | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: 7230          |
|                  | Min<br>0.00   | Max<br>5400000.00 | Уст.по умолч.<br>0.00     |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра PCL 1 укорачивателя импульсов.   |                   |                           |
| <b>p20155</b>    | <b>BO: PCL 1 выход Q / PCL 1 выход Q</b>  |                   |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -      | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: 7230          |
|                  | Min<br>-  | Max<br>-          | Уст.по умолч.<br>-        |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PCL 1 укорачивателя импульсов.   |                   |                           |
| <b>p20156</b>    | <b>PCL 1 группа процесса / PCL 1 груп. проц.</b>  |                   |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -      | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: 7230          |
|                  | Min<br>5  | Max<br>9999       | Уст.по умолч.<br>9999     |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PCL 1 укорачивателя импульсов.  |                   |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                   |                           |
| <b>p20157</b>    | <b>PCL 1 последовательность процесса / PCL 1 посл_процес.</b>   |                   |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -      | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -   | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -    | Функц.план: 7230          |
|                  | Min<br>0  | Max<br>32000      | Уст.по умолч.<br>410      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PLC 1 внутри установленной в p20156 группы процесса.   |                   |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                   |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20158</b>    | <b>VI: PDE 0 входной импульс I / PDE 0 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDE 0 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20159</b>    | <b>PDE 0 время задержки импульса в мсек / PDE 0 t_зад. мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени задержки импульса T в миллисекундах экземпляра PDE 0 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20160</b>    | <b>VO: PDE 0 выход Q / PDE 0 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDE 0 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20161</b>    | <b>PDE 0 группа процесса / PDE 0 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDE 0 замедлителя включения.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20162</b>    | <b>PDE 0 последовательность процесса / PDE 0 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | 0   | 32000           | 430                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDE 0 внутри установленной в p20161 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20163</b>    | <b>BI: PDE 1 входной импульс I / PDE 1 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDE 1 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20164</b>    | <b>PDE 1 время задержки импульса в мсек / PDE 1 t_зад. мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени задержки импульса T в миллисекундах экземпляра PDE 1 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20165</b>    | <b>BO: PDE 1 выход Q / PDE 1 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDE 1 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20166</b>    | <b>PDE 1 группа процесса / PDE 1 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDE 1 замедлителя включения.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20167</b>    | <b>PDE 1 последовательность процесса / PDE 1 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 440                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDE 1 внутри установленной в p20166 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20168</b>    | <b>BI: PDF 0 входной импульс I / PDF 0 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDF 0 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>p20169</b>    | <b>PDF 0 время удлинения импульса в мсек / PDF 0 t_удлин мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени удлинения импульса T в миллисекундах экземпляра PDF 0 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>p20170</b>    | <b>BO: PDF 0 выход Q / PDF 0 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDF 0 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>p20171</b>    | <b>PDF 0 группа процесса / PDF 0 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDF 0 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20172</b>    | <b>PDF 0 последовательность процесса / PDF 0 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 460                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDF 0 внутри установленной в p20171 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20173</b>    | <b>BI: PDF 1 входной импульс I / PDF 1 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDF 1 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>p20174</b>    | <b>PDF 1 время удлинения импульса в мсек / PDF 1 t_удлин мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени удлинения импульса T в миллисекундах экземпляра PDF 1 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>p20175</b>    | <b>BO: PDF 1 выход Q / PDF 1 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDF 1 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>p20176</b>    | <b>PDF 1 группа процесса / PDF 1 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDF 1 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20177</b>    | <b>PDF 1 последовательность процесса / PDF 1 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 470                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDF 1 внутри установленной в p20176 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                      |   |                 |                           |
|----------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20178[0...1]</b> | <b>BI: PST 0 входы / PST 0 входы</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для входного импульса I и входа сброса R экземпляра PST 0 удлинителя импульсов.   |                 |                           |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Входной импульс I<br>[1] = Вход сброса R  |                 |                           |
| <b>p20179</b>        | <b>PST 0 длительность импульса в мсек / PST 0 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра PST 0 удлинителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>p20180</b>        | <b>BO: PST 0 выход Q / PST 0 выход Q</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PST 0 удлинителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>p20181</b>        | <b>PST 0 группа процесса / PST 0 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PST 0 замедлителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20182</b>        | <b>PST 0 последовательность процесса / PST 0 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 0   | 7999            | 490                       |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PST 0 внутри установленной в p20181 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |



|                      |   |                 |                           |
|----------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20183[0...1]</b> | <b>BI: PST 1 входы / PST 1 входы</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для входного импульса I и входа сброса R экземпляра PST 1 удлинителя импульсов.   |                 |                           |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Входной импульс I<br>[1] = Вход сброса R  |                 |                           |
| <b>p20184</b>        | <b>PST 1 длительность импульса в мсек / PST 1 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра PST 1 удлинителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>p20185</b>        | <b>BO: PST 1 выход Q / PST 1 выход Q</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PST 1 удлинителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>p20186</b>        | <b>PST 1 группа процесса / PST 1 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PST 1 замедлителя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20187</b>        | <b>PST 1 последовательность процесса / PST 1 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7234          |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                      | 0   | 7999            | 500                       |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PST 1 внутри установленной в p20186 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p20188[0...1]</b> | <b>BI: RSR 0 входы / RSR 0 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входа установки S и входа сброса R экземпляра RSR 0 триггера RS.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Установка S<br>[1] = Сброс R   |                 |                        |
| <b>r20189</b>        | <b>BO: RSR 0 выход Q / RSR 0 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выхода Q экземпляра RSR 0 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>r20190</b>        | <b>BO: RSR 0 инвертированный выход QN / RSR 0 инв вых QN</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра RSR 0 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>p20191</b>        | <b>RSR 0 группа процесса / RSR 0 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр RSR 0 триггера RS.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>p20192</b>        | <b>RSR 0 последовательность процесса / RSR 0 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 0  | 7999            | 520                    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра RSR 0 внутри установленной в p20191 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p20193[0...1]</b> | <b>BI: RSR 1 входы / RSR 1 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входа установки S и входа сброса R экземпляра RSR 1 триггера RS.   |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Установка S<br>[1] = Сброс R   |                 |                        |
| <b>r20194</b>        | <b>BO: RSR 1 выход Q / RSR 1 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выхода Q экземпляра RSR 1 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>r20195</b>        | <b>BO: RSR 1 инвертированный выход QN / RSR 1 инв вых QN</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра RSR 1 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>p20196</b>        | <b>RSR 1 группа процесса / RSR 1 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр RSR 1 триггера RS.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>p20197</b>        | <b>RSR 1 последовательность процесса / RSR 1 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 0  | 7999            | 530                    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра RSR 1 внутри установленной в p20196 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20198[0...3]</b> | <b>BI: DFR 0 входы / DFR 0 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигналов для тактового входа I, D-входа D, входа установки S и входа сброса R экземпляра DFR 0 des D-триггера                                  |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход запуска I<br>[1] = D-вход D<br>[2] = Установка S<br>[3] = Сброс R   |                 |                        |
| <b>r20199</b>        | <b>BO: DFR 0 выход Q / DFR 0 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выхода Q экземпляра DFR 0 триггера D.   |                 |                        |
| <b>r20200</b>        | <b>BO: DFR 0 инвертированный выход QN / DFR 0 инв вых QN</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра DFR 0 триггера D.   |                 |                        |
| <b>r20201</b>        | <b>DFR 0 группа процесса / DFR 0 групп. проц.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DFR 0 триггера D.  |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20202</b>        | <b>DFR 0 последовательность процесса / DFR 0 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 0  | 32000           | 550                    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DFR 0 внутри установленной в r20201 группы процесса.  |                 |                        |

**Примеч:** функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

|                      |   |                 |                        |
|----------------------|---|-----------------|------------------------|
| <b>r20203[0...3]</b> | <b>BI: DFR 1 входы / DFR 1 входы</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.          |
|                      | -   | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигналов для тактового входа I, D-входа D, входа установки S и входа сброса R экземпляра DFR 1 des D-триггера |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход запуска I<br>[1] = D-вход D<br>[2] = Установка S<br>[3] = Сброс R  |                 |                        |

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20204</b>    | <b>BO: DFR 1 выход Q / DFR 1 выход Q</b>                     |                 |                      |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|                  | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выхода Q экземпляра DFR 1 триггера D. |                 |                      |

|                  |  |                 |                      |
|------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20205</b>    | <b>BO: DFR 1 инвертированный выход QN / DFR 1 инв вых QN</b>                   |                 |                      |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.        |
|                  | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра DFR 1 триггера D. |                 |                      |

|                  |  |                 |                     |
|------------------|--|-----------------|---------------------|
| <b>r20206</b>    | <b>DFR 1 группа процесса / DFR 1 груп. проц.</b>   |                 |                     |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16 |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -     |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240    |
|                  | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | Уст.по умолч.       |
|                  | 1  | 9999            | 9999                |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DFR 1 триггера D.  |                 |                     |
| <b>Параметр:</b> | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                     |

|                      |  |                     |                              |
|----------------------|--|---------------------|------------------------------|
| <b>p20207</b>        | <b>DFR 1 последовательность процесса / DFR 1 посл_процес.</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16         |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7240             |
|                      | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>560  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DFR 1 внутри установленной в р20206 группы процесса.  |                     |                              |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                     |                              |
| <b>p20208[0...1]</b> | <b>BI: BSW 0 входы / BSW 0 входы</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7250             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0 и I1 экземпляра BSW 0 двоичного переключателя.  |                     |                              |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1   |                     |                              |
| <b>p20209</b>        | <b>BI: BSW 0 положение переключателя I / BSW 0 полож_пркл</b>  |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. U32 / Binary       |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7250             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала позиции переключателя I экземпляра BSW 0 двоичного переключателя.  |                     |                              |
| <b>r20210</b>        | <b>BO: BSW 0 выход Q / BSW 0 выход Q</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned32         |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7250             |
|                      | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-     | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины Q экземпляра BSW 0 двоичного переключателя.   |                     |                              |
| <b>p20211</b>        | <b>BSW 0 группа процесса / BSW 0 груп. проц.</b>   |                     |                              |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -        | Тип данн. Integer16          |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -     | Динам. индекс -              |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7250             |
|                      | <b>Min</b><br>1  | <b>Max</b><br>9999  | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр BSW 0 двоичного переключателя.   |                     |                              |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                     |                              |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>p20212</b>        | <b>BSW 0 последовательность процесса / BSW 0 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7250       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 7999            | 580                    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра BSW 0 внутри установленной в р20211 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>p20213[0...1]</b> | <b>BI: BSW 1 входы / BSW 1 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7250       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин I0 и I1 экземпляра BSW 1 двоичного переключателя.  |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход I0<br>[1] = Вход I1   |                 |                        |
| <b>p20214</b>        | <b>BI: BSW 1 положение переключателя I / BSW 1 полож_пркл</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7250       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала позиции переключателя I экземпляра BSW 1 двоичного переключателя.  |                 |                        |
| <b>r20215</b>        | <b>BO: BSW 1 выход Q / BSW 1 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7250       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины Q экземпляра BSW 1 двоичного переключателя.   |                 |                        |
| <b>p20216</b>        | <b>BSW 1 группа процесса / BSW 1 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7250       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр BSW 1 двоичного переключателя.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20217</b>        | <b>BSW 1 последовательность процесса / BSW 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>7999    | <b>Уст.по умолч.</b><br>590     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра BSW 1 внутри установленной в р20216 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>p20218[0...1]</b> | <b>CI: NSW 0 входы / NSW 0 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин X0 и X1 экземпляра NSW 0 числового переключателя.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X0<br>[1] = Вход X1  |                       |                                 |
| <b>p20219</b>        | <b>BI: NSW 0 положение переключателя I / NSW 0 полож_пркл</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / Binary          |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала положения переключателя I экземпляра NSW 0 числового переключателя.   |                       |                                 |
| <b>r20220</b>        | <b>CO: NSW 0 выход Y / NSW 0 выход Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра NSW 0 числового переключателя.  |                       |                                 |
| <b>p20221</b>        | <b>NSW 0 группа процесса / NSW 0 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999    | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NSW 0 числового переключателя.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |



|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20222</b>        | <b>NSW 0 последовательность процесса / NSW 0 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000   | <b>Уст.по умолч.</b><br>610     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NSW 0 внутри установленной в p20221 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>p20223[0...1]</b> | <b>CI: NSW 1 входы / NSW 1 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин X0 и X1 экземпляра NSW 1 числового переключателя.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X0<br>[1] = Вход X1  |                       |                                 |
| <b>p20224</b>        | <b>BI: NSW 1 положение переключателя I / NSW 1 полож_пркл</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / Binary          |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала положения переключателя I экземпляра NSW 1 числового переключателя.   |                       |                                 |
| <b>r20225</b>        | <b>CO: NSW 1 выход Y / NSW 1 выход Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-       | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра NSW 1 числового переключателя.  |                       |                                 |
| <b>p20226</b>        | <b>NSW 1 группа процесса / NSW 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7250                |
|                      | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999    | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NSW 1 числового переключателя.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |

|                  |   |                            |                                 |
|------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| <b>r20227</b>    | <b>NSW 1 последовательность процесса / NSW 1 посл_процес.</b>   |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned16            |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7250                |
|                  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000        | <b>Уст.по умолч.</b><br>620     |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NSW 1 внутри установленной в р20226 группы процесса.   |                            |                                 |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                            |                                 |
| <b>r20228</b>    | <b>CI: LIM 0 вход X / LIM 0 вход X</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины X экземпляра LIM 0 ограничителя.   |                            |                                 |
| <b>r20229</b>    | <b>LIM 0 верхнее предельное значение LU / LIM 0 верх пред LU</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36   | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для верхнего предельного значения LU экземпляра LIM 0 ограничителя.   |                            |                                 |
| <b>r20230</b>    | <b>LIM 0 нижнее предельное значение LL / LIM 0 ниж пред LL</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36   | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для нижнего предельного значения LL экземпляра LIM 0 ограничителя.  |                            |                                 |
| <b>r20231</b>    | <b>CO: LIM 0 выход Y / LIM 0 выход Y</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для ограниченной выходной величины Y экземпляра LIM 0 ограничителя.  |                            |                                 |
| <b>r20232</b>    | <b>BO: LIM 0 входная величина на верхней границе QU / LIM 0 QU</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32            |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |

**Описание:** Параметр индикации экземпляра LIM 0 ограничителя QU (верхнее предельное значение достигнуто), т.е. QU = 1 для X >= LU.

|                |   |                      |  |
|----------------|---|----------------------|--|
| <b>r20233</b>  | <b>ВО: LIM 0 входная величина на нижней границе QL / LIM 0 QL</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7260     |  |
| Min            | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| -              | -   | -                    |  |

**Описание:** Параметр индикации экземпляра LIM 0 ограничителя QL (нижнее предельное значение достигнуто), т.е. QL = 1 для X <= LL.

|                |  |                     |  |
|----------------|--|---------------------|--|
| <b>r20234</b>  | <b>LIM 0 группа процесса / LIM 0 груп. проц.</b> |                     |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -                                     | Тип данн. Integer16 |  |
| Изменяемо T    | Нормализация: -                                  | Динам. индекс -     |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                                   | Функц.план: 7260    |  |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.       |  |
| 5              | 9999   | 9999                |  |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр LIM 0 ограничителя.

**Параметр:**  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

|                |   |                      |  |
|----------------|---|----------------------|--|
| <b>r20235</b>  | <b>LIM 0 последовательность процесса / LIM 0 посл_процес.</b> |                      |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -  | Тип данн. Unsigned16 |  |
| Изменяемо T    | Нормализация: -   | Динам. индекс -      |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7260     |  |
| Min            | Max   | Уст.по умолч.        |  |
| 0              | 32000   | 640                  |  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра LIM 0 внутри установленной в r20234 группы процесса.

**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

|                |  |                                 |  |
|----------------|--|---------------------------------|--|
| <b>r20236</b>  | <b>CI: LIM 1 вход X / LIM 1 вход X</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -                           | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T    | Нормализация: PERCENT                  | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -                         | Функц.план: 7260                |  |
| Min            | Max                                    | Уст.по умолч.                   |  |
| -              | -                                      | 0                               |  |

**Описание:** Установка источника сигнала входной величины X экземпляра LIM 1 ограничителя.

|                |  |                           |  |
|----------------|--|---------------------------|--|
| <b>r20237</b>  | <b>LIM 1 верхнее предельное значение LU / LIM 1 верх пред LU</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T    | Нормализация: -  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: 7260          |  |
| Min            | Max  | Уст.по умолч.             |  |
| -340.28235E36  | 340.28235E36   | 0.0000                    |  |

**Описание:** Установочный параметр для верхнего предельного значения LU экземпляра LIM 1 ограничителя.

|                  |  |                            |                                |  |
|------------------|--|----------------------------|--------------------------------|--|
| <b>r20238</b>    | <b>LIM 1 нижнее предельное значение LL / LIM 1 ниж пред LL</b>   |                            |                                |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |  |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260               |  |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000 |  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для нижнего предельного значения LL экземпляра LIM 1 ограничителя.                               |                            |                                |  |
| <b>r20239</b>    | <b>CO: LIM 1 выход Y / LIM 1 выход Y</b>   |                            |                                |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |  |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260               |  |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |  |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для ограниченной выходной величины Y экземпляра LIM 1 ограничителя.                                 |                            |                                |  |
| <b>r20240</b>    | <b>BO: LIM 1 входная величина на верхней границе QU / LIM 1 QU</b>   |                            |                                |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |  |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260               |  |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |  |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации экземпляра LIM 1 ограничителя QU (верхнее предельное значение достигнуто), т.е. QU = 1 для X >= LU. |                            |                                |  |
| <b>r20241</b>    | <b>BO: LIM 1 входная величина на нижней границе QL / LIM 1 QL</b>  |                            |                                |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |  |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260               |  |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |  |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации экземпляра LIM 1 ограничителя QL (нижнее предельное значение достигнуто), т.е. QL = 1 для X <= LL.  |                            |                                |  |
| <b>r20242</b>    | <b>LIM 1 группа процесса / LIM 1 груп. проц.</b>   |                            |                                |  |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Integer16            |  |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |  |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260               |  |
|                  | <b>Min</b><br>5  | <b>Max</b><br>9999         | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999   |  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр LIM 1 ограничителя.                  |                            |                                |  |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять   |                            |                                |  |

|                      |   |                            |                                 |
|----------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| <b>r20243</b>        | <b>LIM 1 последовательность процесса / LIM 1 посл_процес.</b>   |                            |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7260                |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000        | <b>Уст.по умолч.</b><br>650     |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра LIM 1 внутри установленной в р20242 группы процесса.   |                            |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                            |                                 |
| <b>r20244[0...1]</b> | <b>CI: PT1 0 входы / PT1 0 входы</b>  |                            |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входной величины X и уставки SV экземпляра PT1 0 сглаживающего элемента.  |                            |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X<br>[1] = Уставка SV  |                            |                                 |
| <b>r20245</b>        | <b>BI: PT1 0 применить уставку S / PT1 0 прим.уст.зн.</b>   |                            |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / Binary          |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для сигнала "Применить уставку" экземпляра PT1 0 сглаживающего элемента.  |                            |                                 |
| <b>r20246</b>        | <b>PT1 0 постоянная времени сглаживания в мсек / PT1 0 T_сглаж мсек</b>   |                            |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |
|                      | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00    |
| <b>Описание:</b>     | Установка постоянной времени сглаживания T в миллисекундах экземпляра PT1 0 сглаживающего элемента.   |                            |                                 |
| <b>r20247</b>        | <b>CO: PT1 0 выход Y / PT1 0 выход Y</b>  |                            |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-       |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для сглаженной выходной величины Y экземпляра PT1 0 сглаживающего элемента.  |                            |                                 |

|                      |   |                            |                                 |  |
|----------------------|---|----------------------------|---------------------------------|--|
| <b>p20248</b>        | <b>РТ1 0 группа процесса / РТ1 0 груп. проц.</b>  |                            |                                 |  |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Integer16             |  |
|                      | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |  |
|                      | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999         | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999    |  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр РТ1 0 сглаживающего элемента.   |                            |                                 |  |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                            |                                 |  |
| <b>p20249</b>        | <b>РТ1 0 последовательность процесса / РТ1 0 посл_процес.</b>   |                            |                                 |  |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned16            |  |
|                      | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |  |
|                      | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000        | <b>Уст.по умолч.</b><br>670     |  |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра РТ1 0 внутри установленной в p20248 группы процесса.   |                            |                                 |  |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                            |                                 |  |
| <b>p20250[0...1]</b> | <b>СI: РТ1 1 входы / РТ1 1 входы</b>  |                            |                                 |  |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
|                      | Изменяемо Т   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |  |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |  |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входной величины X и уставки SV экземпляра РТ1 1 сглаживающего элемента.  |                            |                                 |  |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X<br>[1] = Устан. значение SV  |                            |                                 |  |
| <b>p20251</b>        | <b>ВI: РТ1 1 применить уставку S / РТ1 1 прим.уст.зн.</b>   |                            |                                 |  |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / Binary          |  |
|                      | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |  |
|                      | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |  |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для сигнала "Применить уставку" экземпляра РТ1 1 сглаживающего элемента.  |                            |                                 |  |
| <b>p20252</b>        | <b>РТ1 1 постоянная времени сглаживания в мсек / РТ1 1 T_сглаж мсек</b>   |                            |                                 |  |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |  |
|                      | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |  |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7262                |  |
|                      | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00    |  |
| <b>Описание:</b>     | Установка постоянной времени сглаживания T в миллисекундах экземпляра РТ1 1 сглаживающего элемента.   |                            |                                 |  |

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20253</b>        | <b>CO: PT1 1 выход Y / PT1 1 выход Y</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7262                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для сглаженной выходной величины Y экземпляра PT1 1 сглаживающего элемента.  |                       |                                 |
| <b>r20254</b>        | <b>PT1 1 группа процесса / PT1 1 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7262                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PT1 1 сглаживающего элемента.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20255</b>        | <b>PT1 1 последовательность процесса / PT1 1 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7262                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 0   | 32000                 | 680                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PT1 1 внутри установленной в r20254 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>r20256[0...1]</b> | <b>CI: INT 0 входы / INT 0 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7264                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входной величины X и уставки SV экземпляра INT 0 интегратора.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X<br>[1] = Уставка SV  |                       |                                 |
| <b>r20257</b>        | <b>INT 0 верхнее предельное значение LU / INT 0 верх грн LU</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7264                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -340.28235E36   | 340.28235E36          | 0.0000                          |
| <b>Описание:</b>     | Установка верхнего предельного значения LU экземпляра INT 0 интегратора.  |                       |                                 |

|                  |  |                            |                                |
|------------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>r20258</b>    | <b>INT 0 нижнее предельное значение LL / INT 0 нижн грн LL</b>   |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000 |
| <b>Описание:</b> | Установка нижнего предельного значения LL экземпляра INT 0 интегратора.  |                            |                                |
| <b>r20259</b>    | <b>INT 0 постоянная времени интегрирующей цепи в мсек / INT 0 T_интег мсек</b>   |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>0.00   | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00   |
| <b>Описание:</b> | Установка постоянной времени интегрирующей цепи T <sub>i</sub> в миллисекундах экземпляра INT 0 интегратора.                         |                            |                                |
| <b>r20260</b>    | <b>BI: INT 0 применить уставку S / INT 0 прим.уст.зн.</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / Binary         |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0      |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для сигнала "Применить уставку" экземпляра INT 0 интегратора.  |                            |                                |
| <b>r20261</b>    | <b>CO: INT 0 выход Y / INT 0 выход Y</b>   |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра INT 0 интегратора.<br>Если LL >= LU, то выходная величина Y = LU.              |                            |                                |
| <b>r20262</b>    | <b>BO: INT 0 интегратор на верхнем пределе QU / INT 0 QU</b>   |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для сообщения QU, что выходная величина Y экземпляра INT 0 интегратора достигла верхнего предельного значения LU. |                            |                                |
| <b>r20263</b>    | <b>BO: INT 0 интегратор на нижнем пределе QL / INT 0 QL</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для сообщения QL, что выходная величина Y экземпляра INT 0 интегратора достигла нижнего предельного значения LL.  |                            |                                |



|                  |   |                            |                                 |
|------------------|---|----------------------------|---------------------------------|
| <b>p20264</b>    | <b>INT 0 группа процесса / INT 0 груп. проц.</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Integer16             |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264                |
|                  | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999         | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999    |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр INT 0 интегратора.  |                            |                                 |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                            |                                 |
| <b>p20265</b>    | <b>INT 0 последовательность процесса / INT 0 посл_процес.</b>   |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned16            |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264                |
|                  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000        | <b>Уст.по умолч.</b><br>700     |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра INT 0 внутри установленной в p20264 группы процесса.   |                            |                                 |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                            |                                 |
| <b>p20266</b>    | <b>CI: LVM 0 вход X / LVM 0 вход X</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270                |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0       |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины X экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя.  |                            |                                 |
| <b>p20267</b>    | <b>LVM 0 среднее значение интервала M / LVM 0 сред.знач. M</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270                |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36   | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для среднего значения интервала M экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя.   |                            |                                 |
| <b>p20268</b>    | <b>LVM 0 граница интервала L / LVM 0 граница L</b>  |                            |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -            | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270                |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36   | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для границы интервала L экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя.   |                            |                                 |

|                  |  |                            |                                |
|------------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| <b>r20269</b>    | <b>LVM 0 гистерезис HY / LVM 0 гистер. HY</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32      |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270               |
|                  | <b>Min</b><br>-340.28235E36  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.0000 |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для гистерезиса HY экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя.   |                            |                                |
| <b>r20270</b>    | <b>BO: LVM 0 входная величина выше интервала QU / LVM 0 X выше QU</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя, что входная величина X минимум один раз была $X > M + L$ и сейчас $X \geq M + L - HY$ . |                            |                                |
| <b>r20271</b>    | <b>BO: LVM 0 входная величина внутри интервала QM / LVM 0 X внутри QM</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя, что входная величина X находится внутри интервала.                                      |                            |                                |
| <b>r20272</b>    | <b>BO: LVM 0 входная величина ниже интервала QL / LVM 0 X ниже QL</b>  |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned32           |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270               |
|                  | <b>Min</b><br>-  | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации экземпляра LVM 0 двухстороннего ограничителя, что входная величина X минимум один раз была $X < M - L$ и сейчас $X \leq M - L + HY$ . |                            |                                |
| <b>r20273</b>    | <b>LVM 0 группа процесса / LVM 0 груп. проц.</b>   |                            |                                |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -               | Тип данн. Integer16            |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: -            | Динам. индекс -                |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7270               |
|                  | <b>Min</b><br>5  | <b>Max</b><br>9999         | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999   |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр LVM 0 двухстороннего ограничителя.                                     |                            |                                |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять   |                            |                                |

|                  |   |                       |                                 |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>p20274</b>    | <b>LVM 0 последовательность процесса / LVM 0 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>0  | Max<br>7999           | Уст.по умолч.<br>720            |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра LVM 0 внутри установленной в p20273 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>p20275</b>    | <b>CI: LVM 1 вход X / LVM 1 вход X</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>-  | Max<br>-              | Уст.по умолч.<br>0              |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины X экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя.  |                       |                                 |
| <b>p20276</b>    | <b>LVM 1 среднее значение интервала M / LVM 1 сред.знач. M</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>-340.28235E36  | Max<br>340.28235E36   | Уст.по умолч.<br>0.0000         |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для среднего значения интервала M экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя.   |                       |                                 |
| <b>p20277</b>    | <b>LVM 1 граница интервала L / LVM 1 граница L</b>  |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>-340.28235E36  | Max<br>340.28235E36   | Уст.по умолч.<br>0.0000         |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для границы интервала L экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя.   |                       |                                 |
| <b>p20278</b>    | <b>LVM 1 гистерезис HY / LVM 1 гистер. HY</b>   |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>-340.28235E36  | Max<br>340.28235E36   | Уст.по умолч.<br>0.0000         |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для гистерезиса HY экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя.  |                       |                                 |
| <b>p20279</b>    | <b>BO: LVM 1 входная величина выше интервала QU / LVM 1 X выше QU</b>   |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7270                |
|                  | Min<br>-  | Max<br>-              | Уст.по умолч.<br>-              |

**Описание:** Параметр индикации экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя, что входная величина X минимум один раз была  $X > M + L$  и сейчас  $X \geq M + L - HY$ .

**r20280 BO: LVM 1 входная величина внутри интервала QM / LVM 1 X внутри QM**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7270     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Параметр индикации экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя, что входная величина X находится внутри интервала.

**r20281 BO: LVM 1 входная величина ниже интервала QL / LVM 1 X ниже QL**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
| Изменяемо -    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7270     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| -              | -               | -                    |

**Описание:** Параметр индикации экземпляра LVM 1 двухстороннего ограничителя, что входная величина X минимум один раз была  $X < M - L$  и сейчас  $X \leq M - L + HY$ .

**r20282 LVM 1 группа процесса / LVM 1 груп. проц.**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7270     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 5              | 9999            | 9999                 |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр LVM 1 двухстороннего ограничителя.

**Параметр:**  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

**r20283 LVM 1 последовательность процесса / LVM 1 посл\_процес.**

|                |                 |                      |
|----------------|-----------------|----------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
| Изменяемо T    | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7270     |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
| 0              | 7999            | 730                  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра LVM 1 внутри установленной в r20282 группы процесса.

**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

**r20284 CI: DIF 0 вход X / DIF 0 вход X**

|                |                       |                                 |
|----------------|-----------------------|---------------------------------|
| Ур. доступа: 3 | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
| Изменяемо T    | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7264                |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
| -              | -                     | 0                               |

**Описание:** Установка источника сигнала входной величины X экземпляра DIF 0 Д-звена.

|                  |   |                            |                              |
|------------------|---|----------------------------|------------------------------|
| <b>p20285</b>    | <b>DIF 0 постоянная времени дифференцирующей цепи в мсек / DIF 0 T_дифф. мсек</b>   |                            |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264             |
|                  | <b>Min</b><br>0.00  | <b>Max</b><br>340.28235E36 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0.00 |
| <b>Описание:</b> | Установка постоянной времени дифференцирующей цепи Td в миллисекундах экземпляра DIF 0 Д-звена.   |                            |                              |
| <b>p20286</b>    | <b>CO: DIF 0 выход Y / DIF 0 выход Y</b>  |                            |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. FloatingPoint32    |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT      | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264             |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>-    |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходной величины Y экземпляра DIF 0 Д-звена.  |                            |                              |
| <b>p20287</b>    | <b>DIF 0 группа процесса / DIF 0 груп. проц.</b>  |                            |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Integer16          |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264             |
|                  | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999         | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DIF 0 Д-звена.  |                            |                              |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                            |                              |
| <b>p20288</b>    | <b>DIF 0 последовательность процесса / DIF 0 посл_процес.</b>   |                            |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. Unsigned16         |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7264             |
|                  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000        | <b>Уст.по умолч.</b><br>750  |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DIF 0 внутри установленной в p20287 группы процесса.   |                            |                              |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                            |                              |
| <b>p20300</b>    | <b>BI: NOT 4 вход I / NOT 4 вход I</b>  |                            |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -               | Тип данн. U32 / Binary       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: -            | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -             | Функц.план: 7216             |
|                  | <b>Min</b><br>-   | <b>Max</b><br>-            | <b>Уст.по умолч.</b><br>0    |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 4 инвертора.  |                            |                              |

|                  |  |                 |                        |
|------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20301</b>    | <b>VO: NOT 4 инвертированный выход / NOT 4 инв. выход</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                  | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 4 инвертора.   |                 |                        |
| <b>r20302</b>    | <b>NOT 4 группа процесса / NOT 4 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                  | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 4 инвертора.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b> | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20303</b>    | <b>NOT 4 последовательность процесса / NOT 4 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                  | 0  | 32000           | 770                    |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 4 внутри установленной в r20302 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20304</b>    | <b>VI: NOT 5 вход I / NOT 5 вход I</b>   |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                  | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала входной величины I экземпляра NOT 5 инвертора.   |                 |                        |
| <b>r20305</b>    | <b>VO: NOT 5 инвертированный выход / NOT 5 инв. выход</b>  |                 |                        |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                  | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7216       |
|                  | Min  | Max             | Уст.по умолч.          |
|                  | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для инвертированного выхода экземпляра NOT 5 инвертора.   |                 |                        |

|                      |  |                       |                                 |
|----------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20306</b>        | <b>NOT 5 группа процесса / NOT 5 груп. проц.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | 1  | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр NOT 5 инвертора.   |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                       |                                 |
| <b>r20307</b>        | <b>NOT 5 последовательность процесса / NOT 5 посл_процес.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7216                |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | 0  | 32000                 | 780                             |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра NOT 5 внутри установленной в r20306 группы процесса.  |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                       |                                 |
| <b>r20308[0...3]</b> | <b>CI: ADD 2 входы / ADD 2 входы</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входных величин X0, X1, X2, X3 экземпляра ADD 2 сумматора.   |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X0<br>[1] = Вход X1<br>[2] = Вход X2<br>[3] = Вход X3   |                       |                                 |
| <b>r20309</b>        | <b>CO: ADD 2 выход Y / ADD 2 выход Y</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32       |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>            |
|                      | -  | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выходной величины $Y = X0 + X1 + X2 + X3$ экземпляра ADD 2 сумматора.   |                       |                                 |

|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20310</b>        | <b>ADD 2 группа процесса / ADD 2 груп. проц.</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min<br>5  | Max<br>9999           | Уст.по умолч.<br>9999           |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр ADD 2 сумматора.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20311</b>        | <b>ADD 2 последовательность процесса / ADD 2 посл_процес.</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7220                |
|                      | Min<br>0  | Max<br>32000          | Уст.по умолч.<br>800            |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра ADD 2 внутри установленной в r20310 группы процесса.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>r20312[0...1]</b> | <b>CI: NCM 0 входы / NCM 0 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min<br>-  | Max<br>-              | Уст.по умолч.<br>0              |
| <b>Описание:</b>     | Установка входных величин X0, X1 экземпляра NCM 0 числового компаратора.  |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X0<br>[1] = Вход X1  |                       |                                 |
| <b>r20313</b>        | <b>BO: NCM 0 выход QU / NCM 0 выход QU</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min<br>-  | Max<br>-              | Уст.по умолч.<br>-              |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QU экземпляра NCM 0 числового компаратора. QU установлена только при X0 > X1.  |                       |                                 |
| <b>r20314</b>        | <b>BO: NCM 0 выход QE / NCM 0 выход QE</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min<br>-  | Max<br>-              | Уст.по умолч.<br>-              |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QE экземпляра NCM 0 числового компаратора. QE установлена только при X0 = X1.  |                       |                                 |



|                      |   |                       |                                 |
|----------------------|---|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20315</b>        | <b>BO: NCM 0 выход QL / NCM 0 выход QL</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QL экземпляра NCM 0 числового компаратора. QL установлена только при X0 < X1.  |                       |                                 |
| <b>r20316</b>        | <b>NCM 0 динамическая группа / NCM 0 динам_группа</b>   |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Integer16             |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 5   | 9999                  | 9999                            |
| <b>Описание:</b>     | Изменяемый параметр для динамической группы, в которой должен быть вызван экземпляр NCM 0 числового компаратора.  |                       |                                 |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                       |                                 |
| <b>r20317</b>        | <b>NCM 0 последовательность обработки / NCM 0 послед_обrab</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned16            |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | 0   | 32000                 | 820                             |
| <b>Описание:</b>     | Изменяемый параметр для динамической группы экземпляра NCM 0 внутри установленной в r20316 динамической группы.   |                       |                                 |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                       |                                 |
| <b>r20318[0...1]</b> | <b>CI: NCM 1 входы / NCM 1 входы</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b>     | Установка входных величин X0, X1 экземпляра NCM 1 числового компаратора.  |                       |                                 |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Вход X0<br>[1] = Вход X1  |                       |                                 |
| <b>r20319</b>        | <b>BO: NCM 1 выход QU / NCM 1 выход QU</b>  |                       |                                 |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. Unsigned32            |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: -       | Динам. индекс -                 |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7225                |
|                      | Min   | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                      | -   | -                     | -                               |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QU экземпляра NCM 1 числового компаратора. QU установлена только при X0 > X1.  |                       |                                 |

|                      |   |                 |                        |
|----------------------|---|-----------------|------------------------|
| <b>r20320</b>        | <b>BO: NCM 1 выход QE / NCM 1 выход QE</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7225       |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -   | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QE экземпляра NCM 1 числового компаратора. QE установлена только при X0 = X1.  |                 |                        |
| <b>r20321</b>        | <b>BO: NCM 1 выход QL / NCM 1 выход QL</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7225       |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -   | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для двоичной величины QL экземпляра NCM 1 числового компаратора. QL установлена только при X0 < X1.  |                 |                        |
| <b>r20322</b>        | <b>NCM 1 динамическая группа / NCM 1 динам_группа</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7225       |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 5   | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Изменяемый параметр для динамической группы, в которой должен быть вызван экземпляр NCM 1 числового компаратора.  |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                        |
| <b>r20323</b>        | <b>NCM 1 последовательность обработки / NCM 1 послед_обrab</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7225       |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | 0   | 32000           | 830                    |
| <b>Описание:</b>     | Изменяемый параметр для динамической группы экземпляра NCM 1 внутри установленной в r20322 динамической группы.   |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                        |
| <b>r20324[0...1]</b> | <b>BI: RSR 2 входы / RSR 2 входы</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | Min   | Max             | Уст.по умолч.          |
|                      | -   | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала входа установки S и входа сброса R экземпляра RSR 2 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>Индекс:</b>       | [0] = Установка S<br>[1] = Сброс R  |                 |                        |

|                      |  |                 |                        |
|----------------------|--|-----------------|------------------------|
| <b>r20325</b>        | <b>BO: RSR 2 выход Q / RSR 2 выход Q</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для выхода Q экземпляра RSR 2 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>r20326</b>        | <b>BO: RSR 2 инвертированный выход QN / RSR 2 инв вых QN</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32   |
|                      | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | -                      |
| <b>Описание:</b>     | Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра RSR 2 триггера RS.  |                 |                        |
| <b>r20327</b>        | <b>RSR 2 группа процесса / RSR 2 груп. проц.</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16    |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 1  | 9999            | 9999                   |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр RSR 2 триггера RS.   |                 |                        |
| <b>Параметр:</b>     | 1: Группа процесса 1<br>2: Группа процесса 2<br>3: Группа процесса 3<br>4: Группа процесса 4<br>5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять |                 |                        |
| <b>r20328</b>        | <b>RSR 2 последовательность процесса / RSR 2 посл_процес.</b>  |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16   |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | 0  | 7999            | 850                    |
| <b>Описание:</b>     | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра RSR 2 внутри установленной в r20327 группы процесса.  |                 |                        |
| <b>Примеч:</b>       | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.  |                 |                        |
| <b>r20329[0...3]</b> | <b>BI: DFR 2 входы / DFR 2 входы</b>   |                 |                        |
|                      | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary |
|                      | Изменяемо T  | Нормализация: - | Динам. индекс -        |
|                      | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240       |
|                      | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b>   |
|                      | -  | -               | 0                      |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигналов для тактового входа I, D-входа D, входа установки S и входа сброса R экземпляра DFR 2 des D-триггера                                  |                 |                        |

**Индекс:**  
 [0] = Вход запуска I  
 [1] = D-вход D  
 [2] = Установка S  
 [3] = Сброс R

---

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20330</b> | <b>BO: DFR 2 выход Q / DFR 2 выход Q</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3                           | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|               | Изменяемо -                              | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -                             | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|               | <b>Min</b>                               | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | -  | -               | -                    |

**Описание:** Параметр индикации для выхода Q экземпляра DFR 2 триггера D.

---

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20331</b> | <b>BO: DFR 2 инвертированный выход QN / DFR 2 инв вых QN</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32 |
|               | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|               | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | -  | -               | -                    |

**Описание:** Параметр индикации для инвертированного выхода QN экземпляра DFR 2 триггера D.

---

|               |  |                 |                      |
|---------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r20332</b> | <b>DFR 2 группа процесса / DFR 2 груп. проц.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16  |
|               | Изменяемо T                                      | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|               | <b>Min</b>                                       | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 1  | 9999            | 9999                 |

**Описание:** Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр DFR 2 триггера D.

**Параметр:**  
 1: Группа процесса 1  
 2: Группа процесса 2  
 3: Группа процесса 3  
 4: Группа процесса 4  
 5: Группа процесса 5  
 6: Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

|               |   |                 |                      |
|---------------|---|-----------------|----------------------|
| <b>r20333</b> | <b>DFR 2 последовательность процесса / DFR 2 посл_процес.</b> |                 |                      |
|               | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16 |
|               | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|               | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7240     |
|               | <b>Min</b>  | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|               | 0   | 32000           | 870                  |

**Описание:** Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра DFR 2 внутри установленной в r20332 группы процесса.

**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20334</b>    | <b>BI: PDE 2 входной импульс I / PDE 2 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDE 2 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20335</b>    | <b>PDE 2 время задержки импульса в мсек / PDE 2 t_зад. мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени задержки импульса T в миллисекундах экземпляра PDE 2 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20336</b>    | <b>BO: PDE 2 выход Q / PDE 2 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDE 2 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20337</b>    | <b>PDE 2 группа процесса / PDE 2 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDE 2 замедлителя включения.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20338</b>    | <b>PDE 2 последовательность процесса / PDE 2 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 890                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDE 2 внутри установленной в p20337 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20339</b>    | <b>VI: PDE 3 входной импульс I / PDE 3 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDE 3 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20340</b>    | <b>PDE 3 время задержки импульса в мсек / PDE 3 t_зад. мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени задержки импульса T в миллисекундах экземпляра PDE 3 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20341</b>    | <b>VO: PDE 3 выход Q / PDE 3 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDE 3 замедлителя включения.   |                 |                           |
| <b>p20342</b>    | <b>PDE 3 группа процесса / PDE 3 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDE 3 замедлителя включения.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20343</b>    | <b>PDE 3 последовательность процесса / PDE 3 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7232          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 900                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDE 3 внутри установленной в p20342 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>r20344</b>    | <b>BI: PDF 2 входной импульс I / PDF 2 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDF 2 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>r20345</b>    | <b>PDF 2 время удлинения импульса в мсек / PDF 2 t_удлин мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени удлинения импульса T в миллисекундах экземпляра PDF 2 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>r20346</b>    | <b>BO: PDF 2 выход Q / PDF 2 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDF 2 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>r20347</b>    | <b>PDF 2 группа процесса / PDF 2 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDF 2 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>r20348</b>    | <b>PDF 2 последовательность процесса / PDF 2 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 920                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDF 2 внутри установленной в r20347 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>r20349</b>    | <b>BI: PDF 3 входной импульс I / PDF 3 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра PDF 3 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>r20350</b>    | <b>PDF 3 время удлинения импульса в мсек / PDF 3 t_удлин мсек</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для времени удлинения импульса T в миллисекундах экземпляра PDF 3 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>r20351</b>    | <b>BO: PDF 3 выход Q / PDF 3 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра PDF 3 замедлителя выключения.  |                 |                           |
| <b>r20352</b>    | <b>PDF 3 группа процесса / PDF 3 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр PDF 3 замедлителя выключения.   |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>r20353</b>    | <b>PDF 3 последовательность процесса / PDF 3 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7233          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 930                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра PDF 3 внутри установленной в r20352 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |



|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20354</b>    | <b>BI: MFP 2 входной импульс I / MFP 2 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра MFP 2 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20355</b>    | <b>MFP 2 длительность импульса в мсек / MFP 2 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра MFP 2 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20356</b>    | <b>BO: MFP 2 выход Q / MFP 2 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра MFP 2 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20357</b>    | <b>MFP 2 группа процесса / MFP 2 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MFP 2 формирователя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20358</b>    | <b>MFP 2 последовательность процесса / MFP 2 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 950                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MFP 2 внутри установленной в p20357 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |   |                 |                           |
|------------------|---|-----------------|---------------------------|
| <b>p20359</b>    | <b>BI: MFP 3 входной импульс I / MFP 3 вход_имп I</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. U32 / Binary    |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | 0                         |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входного импульса I экземпляра MFP 3 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20360</b>    | <b>MFP 3 длительность импульса в мсек / MFP 3 дли_имп мсек</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0.00  | 5400000.00      | 0.00                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для длительности импульса T в миллисекундах экземпляра MFP 3 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20361</b>    | <b>BO: MFP 3 выход Q / MFP 3 выход Q</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned32      |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -               | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходного импульса Q экземпляра MFP 3 формирователя импульсов.   |                 |                           |
| <b>p20362</b>    | <b>MFP 3 группа процесса / MFP 3 груп. проц.</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 5   | 9999            | 9999                      |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для группы процесса, в которой должен быть вызван экземпляр MFP 3 формирователя импульсов.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять  |                 |                           |
| <b>p20363</b>    | <b>MFP 3 последовательность процесса / MFP 3 посл_процес.</b>   |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned16      |
|                  | Изменяемо T   | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: 7230          |
|                  | Min   | Max             | Уст.по умолч.             |
|                  | 0   | 32000           | 960                       |
| <b>Описание:</b> | Установочный параметр для последовательности процесса экземпляра MFP 3 внутри установленной в p20362 группы процесса.   |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                 |                           |

|                  |  |                       |                                 |
|------------------|--|-----------------------|---------------------------------|
| <b>r20372</b>    | <b>CI: PLI 0 вход X / PLI 0 вход X</b>   |                       |                                 |
|                  | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -          | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо T  | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -                 |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226                |
|                  | Min  | Max                   | Уст.по умолч.                   |
|                  | -  | -                     | 0                               |
| <b>Описание:</b> | Установка источника сигнала для входа X полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 0. |                       |                                 |

|                  |   |                       |                           |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20373</b>    | <b>CO: PLI 0 выход Y / PLI 0 выход Y</b>  |                       |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                  | Min   | Max                   | Уст.по умолч.             |
|                  | -   | -                     | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходной величины Y полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 0. |                       |                           |

|                       |   |                       |                           |
|-----------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20374[0...19]</b> | <b>PLI 0 X-координата A точка изгиба / PLI 0 X-координата</b>   |                       |                           |
|                       | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                       | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                       | Min   | Max                   | Уст.по умолч.             |
|                       | -340.28235E36   | 340.28235E36          | 0.0000                    |
| <b>Описание:</b>      | Установка значений абсциссы (значения координат X) для точек изгиба (A0 ... A19) полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 0. |                       |                           |

- Индекс:**
- [0] = Точка изгиба 0
  - [1] = Точка изгиба 1
  - [2] = Точка изгиба 2
  - [3] = Точка изгиба 3
  - [4] = Точка изгиба 4
  - [5] = Точка изгиба 5
  - [6] = Точка изгиба 6
  - [7] = Точка изгиба 7
  - [8] = Точка изгиба 8
  - [9] = Точка изгиба 9
  - [10] = Точка изгиба 10
  - [11] = Точка изгиба 11
  - [12] = Точка изгиба 12
  - [13] = Точка изгиба 13
  - [14] = Точка изгиба 14
  - [15] = Точка изгиба 15
  - [16] = Точка изгиба 16
  - [17] = Точка изгиба 17
  - [18] = Точка изгиба 18
  - [19] = Точка изгиба 19

|                       |   |                       |                           |
|-----------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20375[0...19]</b> | <b>PLI 0 Y-координата B точка изгиба / PLI 0 Y-координата</b>   |                       |                           |
|                       | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                       | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                       | Min   | Max                   | Уст.по умолч.             |
|                       | -340.28235E36   | 340.28235E36          | 0.0000                    |
| <b>Описание:</b>      | Установка значений ординаты (значения координат Y) для точек изгиба (B0 ... B19) полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 0. |                       |                           |

**Индекс:**  
 [0] = Точка изгиба 0  
 [1] = Точка изгиба 1  
 [2] = Точка изгиба 2  
 [3] = Точка изгиба 3  
 [4] = Точка изгиба 4  
 [5] = Точка изгиба 5  
 [6] = Точка изгиба 6  
 [7] = Точка изгиба 7  
 [8] = Точка изгиба 8  
 [9] = Точка изгиба 9  
 [10] = Точка изгиба 10  
 [11] = Точка изгиба 11  
 [12] = Точка изгиба 12  
 [13] = Точка изгиба 13  
 [14] = Точка изгиба 14  
 [15] = Точка изгиба 15  
 [16] = Точка изгиба 16  
 [17] = Точка изгиба 17  
 [18] = Точка изгиба 18  
 [19] = Точка изгиба 19

---

**p20376**      **PLI 0 динамическая группа / PLI 0 динам\_группа**

|                       |                        |                              |
|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Integer16   |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -       |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7226      |
| <b>Min</b><br>5       | <b>Max</b><br>9999     | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |

**Описание:** Изменяемый параметр для динамической группы, в которой должен быть вызван экземпляр PLI 0 полигона.  
**Параметр:**  
 5:      Группа процесса 5  
 6:      Группа процесса 6  
 9999: Не вычислять

---

**p20377**      **PLI 0 последовательность обработки / PLI 0 послед\_обработ**

|                       |                        |                             |
|-----------------------|------------------------|-----------------------------|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -    | <b>Тип данн.</b> Unsigned16 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> - | <b>Динам. индекс</b> -      |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> 7226     |
| <b>Min</b><br>0       | <b>Max</b><br>32000    | <b>Уст.по умолч.</b><br>980 |

**Описание:** Изменяемый параметр для динамической группы экземпляра PLI 0 внутри установленной в p20376 динамической группы.  
**Примеч:** Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки.

---

**p20378**      **CI: PLI 1 вход X / PLI 1 вход X**

|                       |                              |  |
|-----------------------|------------------------------|--|
| <b>Ур. доступа:</b> 3 | <b>Рассчитано</b> -          | <b>Тип данн.</b> U32 / FloatingPoint32 |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> PERCENT | <b>Динам. индекс</b> -                 |
| <b>Гр.ед.изм.:</b> -  | <b>Выб.ед.изм.:</b> -        | <b>Функц.план:</b> 7226                |
| <b>Min</b><br>-       | <b>Max</b><br>-              | <b>Уст.по умолч.</b><br>0              |

**Описание:** Установка источника сигнала для входа X полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 1.

|                  |   |                       |                           |
|------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20379</b>    | <b>CO: PLI 1 выход Y / PLI 1 выход Y</b>  |                       |                           |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                  | Изменяемо -   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                  | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                  | -   | -                     | -                         |
| <b>Описание:</b> | Параметр индикации для выходной величины Y полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 1. |                       |                           |

|                       |   |                       |                           |
|-----------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20380[0...19]</b> | <b>PLI 1 X-координата A точка изгиба / PLI 1 X-координата</b> |                       |                           |
|                       | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                       | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                       | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                       | -340.28235E36   | 340.28235E36          | 0.0000                    |

**Описание:** Установка значений абсциссы (значения координат X) для точек изгиба (A0 ... A19) полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 1.

- Индекс:**
- [0] = Точка изгиба 0
  - [1] = Точка изгиба 1
  - [2] = Точка изгиба 2
  - [3] = Точка изгиба 3
  - [4] = Точка изгиба 4
  - [5] = Точка изгиба 5
  - [6] = Точка изгиба 6
  - [7] = Точка изгиба 7
  - [8] = Точка изгиба 8
  - [9] = Точка изгиба 9
  - [10] = Точка изгиба 10
  - [11] = Точка изгиба 11
  - [12] = Точка изгиба 12
  - [13] = Точка изгиба 13
  - [14] = Точка изгиба 14
  - [15] = Точка изгиба 15
  - [16] = Точка изгиба 16
  - [17] = Точка изгиба 17
  - [18] = Точка изгиба 18
  - [19] = Точка изгиба 19

|                       |   |                       |                           |
|-----------------------|---|-----------------------|---------------------------|
| <b>r20381[0...19]</b> | <b>PLI 1 Y-координата B точка изгиба / PLI 1 Y-координата</b> |                       |                           |
|                       | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -          | Тип данн. FloatingPoint32 |
|                       | Изменяемо T   | Нормализация: PERCENT | Динам. индекс -           |
|                       | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -        | Функц.план: 7226          |
|                       | <b>Min</b>  | <b>Max</b>            | <b>Уст.по умолч.</b>      |
|                       | -340.28235E36   | 340.28235E36          | 0.0000                    |

**Описание:** Установка значений ординаты (значения координат Y) для точек изгиба (B0 ... B19) полигона (20 точек изгиба) экземпляра PLI 1.

- Индекс:**
- [0] = Точка изгиба 0
  - [1] = Точка изгиба 1
  - [2] = Точка изгиба 2
  - [3] = Точка изгиба 3
  - [4] = Точка изгиба 4
  - [5] = Точка изгиба 5
  - [6] = Точка изгиба 6
  - [7] = Точка изгиба 7
  - [8] = Точка изгиба 8
  - [9] = Точка изгиба 9
  - [10] = Точка изгиба 10

[11] = Точка изгиба 11  
 [12] = Точка изгиба 12  
 [13] = Точка изгиба 13  
 [14] = Точка изгиба 14  
 [15] = Точка изгиба 15  
 [16] = Точка изгиба 16  
 [17] = Точка изгиба 17  
 [18] = Точка изгиба 18  
 [19] = Точка изгиба 19

|                  |   |                    |                              |
|------------------|---|--------------------|------------------------------|
| <b>p20382</b>    | <b>PLI 1 динамическая группа / PLI 1 динам_группа</b>   |                    |                              |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -       | Тип данн. Integer16          |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -    | Динам. индекс -              |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -     | Функц.план: 7226             |
|                  | <b>Min</b><br>5   | <b>Max</b><br>9999 | <b>Уст.по умолч.</b><br>9999 |
| <b>Описание:</b> | Изменяемый параметр для динамической группы, в которой должен быть вызван экземпляр PLI 1 полигона. |                    |                              |
| <b>Параметр:</b> | 5: Группа процесса 5<br>6: Группа процесса 6<br>9999: Не вычислять                                  |                    |                              |

|                  |   |                     |                             |
|------------------|---|---------------------|-----------------------------|
| <b>p20383</b>    | <b>PLI 1 последовательность обработки / PLI 1 послед_обраб</b>  |                     |                             |
|                  | Ур. доступа: 3  | Рассчитано -        | Тип данн. Unsigned16        |
|                  | Изменяемо Т   | Нормализация: -     | Динам. индекс -             |
|                  | Гр.ед.изм: -  | Выб.ед.изм.: -      | Функц.план: 7226            |
|                  | <b>Min</b><br>0   | <b>Max</b><br>32000 | <b>Уст.по умолч.</b><br>990 |
| <b>Описание:</b> | Изменяемый параметр для динамической группы экземпляра PLI 1 внутри установленной в p20382 динамической группы.   |                     |                             |
| <b>Примеч:</b>   | Функциональные блоки с меньшим значением последовательности обработки вычисляются перед функциональными блоками с большим значением последовательности обработки. |                     |                             |

|                  |  |                 |                           |
|------------------|--|-----------------|---------------------------|
| <b>p31020</b>    | <b>Многозонное регулирование, соединение / Мн.зона_рег соед</b>  |                 |                           |
|                  | Ур. доступа: 2   | Рассчитано -    | Тип данн. Integer16       |
|                  | Изменяемо Т  | Нормализация: - | Динам. индекс -           |
|                  | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -             |
|                  | <b>Min</b><br>0  | <b>Max</b><br>1 | <b>Уст.по умолч.</b><br>0 |
| <b>Описание:</b> | Установка для подключения многозонного регулирования.  |                 |                           |
| <b>Параметр:</b> | 0: Многозонное регулирование, разорвать соединение<br>1: Подключить многозонное регулирование  |                 |                           |
| <b>Внимание:</b> | При подключении многозонного регулирования выходы r31024 и r31027 всегда соединяются с индексом 0 параметров p2253 и p2264. Изменения командного блока данных (CDS) в p2253 и p2264 не учитываются.      |                 |                           |
| <b>Примеч:</b>   | По p31020 = 0:<br>Следующие соединения VICO разрываются автоматически:<br>- p31023[0] = 0<br>- p31023[2] = 0<br>- p31026[0] = 0<br>- p31026[1] = 0<br>- p2253[0] = 0<br>- p2264[0] = 0<br>Zu p31020 = 1: |                 |                           |

Следующие соединения BICO устанавливаются автоматически:

- p31023[0] = r0755[0]
- p31023[2] = r0755[1]
- p31026[0] = r0755[2]
- p31026[1] = r0755[3]
- p2253[0] = r31024
- p2264[0] = r31027

---

|                       |  |                            |  |
|-----------------------|--|----------------------------|--|
| <b>p31021</b>         | <b>Многозонное регулирование, конфигурация / Мн.зон_рег конфиг</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -  | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -   | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -  | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| 0                     | 2  | 0                          |  |

**Описание:** Установка конфигурации многозонного регулирования.

**Параметр:**  
 0: Задание 1 / несколько фактических значений  
 1: Две зоны / установка максимума  
 2: Две зоны / установка минимума

**Примеч:**  
 По p31021 = 0:  
 Задание 1 и выход подготовки фактического значения переводятся на технологический регулятор.  
 По p31021 = 1:  
 Установка максимума гарантирует, что фактические значения обеих зон останутся ниже их заданий.  
 По p31021 = 2:  
 Установка минимума гарантирует, что фактические значения обеих зон останутся выше их заданий.

---

|                       |   |                            |  |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| <b>p31022</b>         | <b>Многозонное регулирование, подготовка фактического значения / Мн.зон_рег фкт под</b> |                            |  |
| <b>Ур. доступа:</b> 2 | <b>Рассчитано</b> -   | <b>Тип данн.</b> Integer16 |  |
| <b>Изменяемо</b> T    | <b>Нормализация:</b> -  | <b>Динам. индекс</b> -     |  |
| <b>Гр.ед.изм:</b> -   | <b>Выб.ед.изм.:</b> -   | <b>Функц.план:</b> -       |  |
| <b>Min</b>            | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>       |  |
| 0                     | 11  | 0                          |  |

**Описание:** Установка метода подготовки для фактического значения многозонного регулирования (r31027).

**Параметр:**  
 0: Только фактическое значение 1  
 1: Только фактическое значение 2  
 2: Только фактическое значение 3  
 3: Разница (фактическое значение 1, 2)  
 4: Сложение (фактическое значение 1, 2)  
 5: Сложение (фактическое значение 1, 2 и 3)  
 6: Среднее значение (фактическое значение 1, 2)  
 7: Среднее значение (фактическое значение 1, 2 и 3)  
 8: Минимум (фактическое значение 1, 2)  
 9: Минимум (фактическое значение 1, 2 и 3)  
 10: Максимум (фактическое значение 1, 2)  
 11: Максимум (фактическое значение 1, 2 и 3)

**Примеч:**

По r31022 = 0, 1, 2:  
Только фактическое значение 1, 2 или 3 используется как r31027.

По r31022 = 3:  
Разница между фактическим значением 1 и 2 используется как r31027.

По r31022 = 4:  
Сумма фактического значения 1 и 2 используется как r31027.

По r31022 = 5:  
Сумма фактического значения 1, 2 и 3 используется как r31027.

По r31022 = 6:  
Среднее значение из фактического значения 1 и 2 используется как r31027.

По r31022 = 7:  
Среднее значение из фактического значения 1, 2 и 3 используется как r31027.

По r31022 = 8:  
Меньшее из фактических значений 1 и 2 используется как r31027.

По r31022 = 9:  
Меньшее из фактических значений 1, 2 и 3 используется как r31027.

По r31022 = 10:  
Большее из фактических значений 1 и 2 используется как r31027.

По r31022 = 11:  
Большее из фактических значений 1, 2 и 3 используется как r31027.

|                      |   |                                 |  |
|----------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>r31023[0...3]</b> | <b>СI: Многозонное регулирование, вход задания / Мн.зон_рег зад вхо</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 2       | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T          | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                   |  |
| <b>Min</b>           | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                    | -   | 0                               |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для заданий многозонного регулирования.

|                |  |                           |  |
|----------------|--|---------------------------|--|
| <b>r31024</b>  | <b>СО: Многозонное регулирование, выход задания / Мн.зон_рег зад вых</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -    | Нормализация: PERCENT  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |  |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| - [%]          | - [%]  | - [%]                     |  |

**Описание:** Индикация относительного задания на выходе многозонного регулирования.

|                |   |                        |  |
|----------------|---|------------------------|--|
| <b>r31025</b>  | <b>ВI: Многозонное регулирование, переключение день/ночь / Мн.зон_рег ден_ноч</b> |                        |  |
| Ур. доступа: 2 | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / Binary |  |
| Изменяемо T    | Нормализация: -   | Динам. индекс -        |  |
| Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -          |  |
| <b>Min</b>     | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>   |  |
| -              | -   | 0                      |  |

**Описание:** Установка источника сигнала для переключения день/ночь многозонного регулирования.



---

|                      |   |                                 |  |
|----------------------|---|---------------------------------|--|
| <b>r31026[0...2]</b> | <b>CI: Многозонное регулирование, вход фактического значения / Мн.зон_рег фкт вхо</b> |                                 |  |
| Ур. доступа: 2       | Рассчитано -  | Тип данн. U32 / FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо T          | Нормализация: PERCENT   | Динам. индекс -                 |  |
| Гр.ед.изм: -         | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -                   |  |
| <b>Min</b>           | <b>Max</b>  | <b>Уст.по умолч.</b>            |  |
| -                    | -   | 0                               |  |
| <b>Описание:</b>     | Установка источника сигнала для фактических значений многозонного регулирования.      |                                 |  |

---

|                  |  |                           |  |
|------------------|--|---------------------------|--|
| <b>r31027</b>    | <b>CO: Многозонное регулирование, выход фактического значения / Мн.зон_рег фкт вых</b> |                           |  |
| Ур. доступа: 2   | Рассчитано -   | Тип данн. FloatingPoint32 |  |
| Изменяемо -      | Нормализация: PERCENT  | Динам. индекс -           |  |
| Гр.ед.изм: -     | Выб.ед.изм.: -   | Функц.план: -             |  |
| <b>Min</b>       | <b>Max</b>   | <b>Уст.по умолч.</b>      |  |
| - [%]            | - [%]  | - [%]                     |  |
| <b>Описание:</b> | Индикация относительного фактического значения на выходе многозонного регулирования.   |                           |  |

---

|                        |  |                 |                      |
|------------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r61000[0...239]</b> | <b>PROFINET Name of Station / PN Name of Station</b>                               |                 |                      |
| CU230P-2_PN            | Ур. доступа: 3   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                        | Изменяемо -  | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                        | Гр.ед.изм: -   | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                        | <b>Min</b>   | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                        | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>       | Индикация имени PROFINET станции.  |                 |                      |
| <b>Внимание:</b>       | Таблица ASCII (выборочно) находится, к примеру, в приложении к руководству Списки. |                 |                      |

---

|                      |  |                 |                      |
|----------------------|--|-----------------|----------------------|
| <b>r61001[0...3]</b> | <b>PROFINET IP of Station / PN IP of Station</b> |                 |                      |
| CU230P-2_PN          | Ур. доступа: 3                                   | Рассчитано -    | Тип данн. Unsigned8  |
|                      | Изменяемо -                                      | Нормализация: - | Динам. индекс -      |
|                      | Гр.ед.изм: -                                     | Выб.ед.изм.: -  | Функц.план: -        |
|                      | <b>Min</b>                                       | <b>Max</b>      | <b>Уст.по умолч.</b> |
|                      | -  | -               | -                    |
| <b>Описание:</b>     | Индикация PROFINET IP станции.                   |                 |                      |

## 1.3 Командные блоки данных и блоки данных привода – Обзор

### 1.3.1 Командные блоки данных (Command Data Set, CDS)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: CDS

|              |  |
|--------------|--|
| p0641[0...n] | Cl: Граница тока переменная / Граница тока перем                                     |
| p0820[0...n] | VI: Выбор блока данных привода DDS бит 0 / Выбор DDS бит 0                           |
| p0821[0...n] | VI: Выбор блока данных привода DDS бит 1 / Выбор DDS бит 1                           |
| p0840[0...n] | VI: ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1) / ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1)  |
| p0844[0...n] | VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1 / ВЫКЛ2 ист_сигн 1                   |
| p0845[0...n] | VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2 / ВЫКЛ2 ист_сигн 2                   |
| p0848[0...n] | VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ3) источник сигнала 1 / ВЫКЛ3 ист_сигн 1                   |
| p0849[0...n] | VI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ3) источник сигнала 2 / ВЫКЛ3 ист_сигн 2                   |
| p0852[0...n] | VI: Разрешить работу/блокировать работу / Разрешить работу                           |
| p0854[0...n] | VI: Управление через PLC/нет управления через PLC / Управ.через PLC                  |
| p1000[0...n] | Задание числа оборотов, выбор / n_зад выбор  |
| p1020[0...n] | VI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 0 / n_зад_фикс. бит 0           |
| p1021[0...n] | VI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 1 / n_зад_фикс. бит 1           |
| p1022[0...n] | VI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 2 / n_зад_фикс. бит 2           |
| p1023[0...n] | VI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 3 / n_зад_фикс. бит 3           |
| p1035[0...n] | VI: Моторпотенциометр задание выше / МОП выше  |
| p1036[0...n] | VI: Моторпотенциометр задание ниже / МОП ниже  |
| p1039[0...n] | VI: Моторпотенциометр инверсия / МОП инв   |
| p1041[0...n] | VI: Моторпотенциометр ручной/автоматический / МОП ручной/авто                        |
| p1042[0...n] | Cl: Моторпотенциометр, режим автоматический, задание / МОП задание Авто              |
| p1043[0...n] | VI: Моторпотенциометр применить уставку / МОП прим.уст.знач.                         |
| p1044[0...n] | Cl: Моторпотенциометр, уставка / МОП установ.зн.                                     |
| p1051[0...n] | Cl: Граница частоты вращения ЗИ положительное направление вращения / n_гран ЗИ полож |
| p1052[0...n] | Cl: Граница частоты вращения ЗИ отрицательное направление вращения / n_гран ЗИ отриц |
| p1055[0...n] | VI: Набор, бит 0 / Набор, бит 0  |
| p1056[0...n] | VI: Набор, бит 1 / Набор, бит 1  |
| p1070[0...n] | Cl: Главное задание / Главное задание  |
| p1071[0...n] | Cl: Главное задание, масштабирование / Гл.задание масштаб                            |
| p1075[0...n] | Cl: Доп. задание / Дополн. задание   |
| p1076[0...n] | Cl: Доп. задание, масштабирование / Доп.задание маш.                                 |
| p1085[0...n] | Cl: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / n_пред.пол.         |
| p1088[0...n] | Cl: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / n_пред.отр.         |
| p1098[0...n] | Cl: Пропускаемая частота вращения, масштабирование / n_пропуск масштаб               |
| p1106[0...n] | Cl: Минимальная частота вращения, источник сигнала / n_мин ист_сигн                  |
| p1108[0...n] | VI: Общее задание, выбор / Общ.задание выбор   |
| p1109[0...n] | Cl: Общее задание / Общ.задание  |
| p1110[0...n] | VI: Блокировать отрицательное направление / Блок.отр.направл.                        |
| p1111[0...n] | VI: Блокировать положительное направление / Блок.пол.направл.                        |
| p1113[0...n] | VI: Инверсия задания / Инв.задания   |
| p1122[0...n] | VI: Задатчик интенсивности, шунтировать / ЗИ шунтировать                             |
| p1138[0...n] | Cl: Рампа разгона, масштабирование / Масш.рампы разгона                              |
| p1139[0...n] | Cl: Рампа торможения, масштабирование / Масш.рампы тормож.                           |
| p1140[0...n] | VI: Разрешить задатчик интенсивности/блокир. задатчик интенсивности / Разрешить ЗИ   |
| p1141[0...n] | VI: Продолж.задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности / ЗИ продолжить |

|              |  |
|--------------|--|
| r1142[0...n] | VI: Разрешить задание/блокировать задание / Разреш. задание                              |
| r1143[0...n] | VI: Задатчик интенсивности, применить уставку / ЗИ прим.уст.знач.                        |
| r1144[0...n] | CI: Задатчик интенсивности, уставка / ЗИ устан.значение                                  |
| r1201[0...n] | VI: Рестарт на лету, разрешение, источник сигнала / Рест.на лет_раз_ис                   |
| r1230[0...n] | VI: Торможение постоянным током, активация / DC-торм акт                                 |
| r2103[0...n] | VI: 1-ое квитирование ошибок / 1-ое квитирование   |
| r2104[0...n] | VI: 2-ое квитирование ошибок / 2-ое квитирование   |
| r2105[0...n] | VI: 3-ье квитирование ошибок / 3-ье квитирование   |
| r2106[0...n] | VI: Внешняя ошибка 1 / Внешняя ошибка 1  |
| r2107[0...n] | VI: Внешняя ошибка 2 / Внешняя ошибка 2  |
| r2108[0...n] | VI: Внешняя ошибка 3 / Внешняя ошибка 3  |
| r2112[0...n] | VI: Внешнее предупреждение 1 / Внешн.предупрежд.1  |
| r2116[0...n] | VI: Внешнее предупреждение 2 / Внешн.предупрежд.2  |
| r2117[0...n] | VI: Внешнее предупреждение 3 / Внешн.предупрежд.3  |
| r2144[0...n] | VI: Двигатель, контроль блокировки, разрешене (отклонено) / Двиг блок раз откл           |
| r2148[0...n] | VI: Задатчик интенсивности активен / ЗИ активен  |
| r2151[0...n] | CI: Задание числа оборотов для сообщений / n_зад.для сообщ.                              |
| r2200[0...n] | VI: Технологический регулятор, разрешение / Техн.рег.разреш.                             |
| r2220[0...n] | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 0 / Тех.рег.выбор бит0 |
| r2221[0...n] | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 1 / Тех.рег.выбор бит1 |
| r2222[0...n] | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 2 / Тех.рег.выбор бит2 |
| r2223[0...n] | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 3 / Тех.рег.выбор бит3 |
| r2235[0...n] | VI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание выше / Тех_рег МОП выше                |
| r2236[0...n] | VI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание ниже / Тех_рег МОП ниже                |
| r2253[0...n] | CI: Технологический регулятор, задание 1 / Тех_рег задание 1                             |
| r2254[0...n] | CI: Технологический регулятор, задание 2 / Тех_рег задание2                              |
| r2264[0...n] | CI: Технологический регулятор, фактическое значение / Тех_рег факт.знач.                 |
| r2286[0...n] | VI: Технологический регулятор, остановить интегратор / Тех.рег_интег стоп                |
| r2289[0...n] | CI: Технологический регулятор, сигнал предупавления / Тех_рег предупав.                  |
| r2296[0...n] | CI: Технологический регулятор, выход, масштабирование / Тех_рег выход масш               |
| r2297[0...n] | CI: Технологический регулятор макс. ограничение источник сигналов / Тех_рег макс ог и с  |
| r2298[0...n] | CI: Технологический регулятор мин. ограничение источник сигналов / Тех_рег мин ог и с    |
| r2299[0...n] | CI: Технологический регулятор, ограничение, смещение / Тех_рег огр смещ                  |
| r3111[0...n] | VI: Внешняя ошибка 3, разрешение / Внеш.ош.3, разреш.                                    |
| r3112[0...n] | VI: Внешняя ошибка 3, инверсия разрешения / Внеш.ош.3 инв.раз.                           |
| r3230[0...n] | CI: Контроль нагрузки, фактическое значение числа оборотов / Контр. нагр. n_фкт          |
| r3232[0...n] | VI: Контроль нагрузки, определение отказа / Контр нагр обн_отк                           |
| r3330[0...n] | VI: 2/3-проводное управление команда 1 / 2/3-провод ком 1                                |
| r3331[0...n] | VI: 2/3-проводное управление команда 2 / 2/3-провод ком 2                                |
| r3332[0...n] | VI: 2/3-проводное управление команда 3 / 2/3-провод ком 3                                |

### 1.3.2 Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: DDS

|              |   |
|--------------|---|
| p0340[0...n] | Автоматическое вычисление параметров двигателя/регулирования / Авт.выч.параметров |
| p0640[0...n] | Граница тока / Граница тока   |
| p1001[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 1 / n_зад._фикс. 1                       |
| p1002[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 2 / n_зад._фикс. 2                       |
| p1003[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 3 / n_зад._фикс. 3                       |
| p1004[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 4 / n_зад._фикс. 4                       |
| p1005[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 5 / n_зад._фикс. 5                       |
| p1006[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 6 / n_зад._фикс. 6                       |
| p1007[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 7 / n_зад._фикс. 7                       |
| p1008[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 8 / n_зад._фикс. 8                       |
| p1009[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 9 / n_зад._фикс. 9                       |
| p1010[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 10 / n_зад._фикс. 10                     |
| p1011[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 11 / n_зад._фикс. 11                     |
| p1012[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 12 / n_зад._фикс. 12                     |
| p1013[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 13 / n_зад._фикс. 13                     |
| p1014[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 14 / n_зад._фикс. 14                     |
| p1015[0...n] | СО: Фиксированное задание числа оборотов 15 / n_зад._фикс. 15                     |
| p1030[0...n] | Моторпотенциометр, конфигурация / Конфигурация МОП                                |
| p1037[0...n] | Моторпотенциометр макс. число оборотов / n_макс МОП                               |
| p1038[0...n] | Моторпотенциометр мин. число оборотов / n_мин МОП                                 |
| p1040[0...n] | Моторпотенциометр стартовое значение / МОП стартовое зн.                          |
| p1047[0...n] | Моторпотенциометр, время разгона / МОП время разгона                              |
| p1048[0...n] | Моторпотенциометр, время торможения / МОП время торм.                             |
| p1058[0...n] | Набор 1, задание числа оборотов / Jog 1 n_зад.                                    |
| p1059[0...n] | Набор 2, задание числа оборотов / Jog 2 n_зад.                                    |
| p1063[0...n] | Граница числа оборотов, канал задания / n_пред.задан.                             |
| p1080[0...n] | Мин. число оборотов / n_мин   |
| p1082[0...n] | Макс. число оборотов / n_макс   |
| p1083[0...n] | СО: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / n_пред.пол.      |
| p1086[0...n] | СО: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / n_пред.отр.      |
| p1091[0...n] | Число оборотов пропуска 1 / n_пропуск 1   |
| p1092[0...n] | Число оборотов пропуска 2 / n_пропуск 2   |
| p1093[0...n] | Число оборотов пропуска 3 / n_пропуск 3   |
| p1094[0...n] | Число оборотов пропуска 4 / n_пропуск 4   |
| p1101[0...n] | Число оборотов пропуска, ширина диапазона / n_пропуск полоса                      |
| p1120[0...n] | Задатчик интенсивности, время разгона / ЗИ время разгона                          |
| p1121[0...n] | Задатчик интенсивности, время торможения / ЗИ время тормож.                       |
| p1123[0...n] | Задатчик интенсивности - мин. время разгона / ЗИ t_разг. мин                      |
| p1127[0...n] | Задатчик интенсивности - мин. время торможения / ЗИ t_торм. мин                   |
| p1130[0...n] | Задатчик интенсивности, начальное время сглаживания / ЗИ t_нач_сглаж.             |
| p1131[0...n] | Задатчик интенсивности, конечное время сглаживания / ЗИ t_кон_сглаж               |
| p1134[0...n] | Задатчик интенсивности, тип сглаживания / ЗИ тип сглаж.                           |
| p1135[0...n] | ВЫКЛЗ время торможения / ВЫКЛЗ t_замедление                                       |
| p1136[0...n] | ВЫКЛЗ начальное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛЗt_нач_зак                             |
| p1137[0...n] | ВЫКЛЗ конечное время сглаживания / ЗИ ВЫКЛЗt_кон_зак                              |
| p1145[0...n] | Задатчик интенсивности, интенсивность слежения / ЗИ интенс.слеж.                  |
| p1148[0...n] | Задатч. интенс-ти, допуск для разгона и торможения активен / ЗИ доп. P/T акт      |
| p1200[0...n] | Рестарт на лету, режим работы / Рес.на лет.реж.раб                                |
| p1202[0...n] | Рестарт на лету, ток поиска / Рестарт I_поиск                                     |
| p1203[0...n] | Рестарт на лету, коэффициент скорости поиска / Рес.на лет.v_по.ко                 |

|              |  |
|--------------|--|
| r1226[0...n] | Определение состояния покоя, порог числа оборотов / n_покоя n_порог                  |
| r1240[0...n] | Регулятор Vdc, конфигурация (векторное управление) / Vdc_per конфиг Vec              |
| r1243[0...n] | Регулятор Vdc_max, динамический коэффициент / Vdc_max.дин.коэф.                      |
| r1245[0...n] | Регулятор Vdc_min, уровень включения (кинетическая буферизация) / Vdc_min уров.вкл   |
| r1247[0...n] | Регулятор Vdc_min, динамич. коэффиц. (кинетическая буферизация) / Vdc_min дин.коэф.  |
| r1249[0...n] | Регулятор Vdc_max, порог числа оборотов / Vdc_max n_порог                            |
| r1250[0...n] | Регулятор Vdc, П-усиление / Vdc_per Kp   |
| r1251[0...n] | Регулятор Vdc, постоянная времени интегрирования / Vdc_per Tn                        |
| r1252[0...n] | Регулятор Vdc, время предварения / Vdc_per t_предв.                                  |
| r1255[0...n] | Регулятор Vdc_min, порог времени / Vdc_min t_порог.                                  |
| r1256[0...n] | Регулятор Vdc_min, реакция (кинетическая буферизация) / Vdc_min реакция              |
| r1257[0...n] | Регулятор Vdc_min, порог числа оборотов / Vdc_min n_порог                            |
| r1262[0...n] | Байпас, время запаздывания / Байпас t_зап  |
| r1280[0...n] | Vdc-регулятор, конфигурация (U/f) / Vdc_per конфиг U/f                               |
| r1283[0...n] | Регулятор Vdc_max, динамический коэффициент (U/f) / Vdc_max.дин.коэф.                |
| r1284[0...n] | Vdc_max-регулятор порог времени (U/f) / Vdc_max t_порог                              |
| r1285[0...n] | Регулятор Vdc_min, уровень включ. (кинетич. буферизация) (U/f) / Vdc_min уров.вкл    |
| r1287[0...n] | Регулятор Vdc_min, динамич. коэфф-т (кинетич. буферизация) (U/f) / Vdc_min дин.коэф. |
| r1290[0...n] | Регулятор Vdc, П-усиление (U/f) / Vdc_per Kp   |
| r1291[0...n] | Регулятор Vdc, постоянная времени интегрирования (U/f) / Vdc_per Tn                  |
| r1292[0...n] | Регулятор Vdc, время предварения (U/f) / Vdc_per t_предв.                            |
| r1295[0...n] | Регулятор Vdc_min, порог времени (U/f) / Vdc_min t_порог.                            |
| r1296[0...n] | Регулятор Vdc_min, реакция (кинетическая буферизация) (U/f) / Vdc_min реакция        |
| r1297[0...n] | Регулятор Vdc_min, порог числа оборотов (U/f) / Vdc_min n_порог                      |
| r1300[0...n] | Режим работы управления/регулирования / Реж.раб.упр./рег.                            |
| r1310[0...n] | Постоянное увеличение напряжения / U_увел.пост.                                      |
| r1311[0...n] | Увеличение напряжения при ускорении / U_увел.ускорен.                                |
| r1312[0...n] | Увеличение напряжения при запуске / U_увел.пуск                                      |
| r1333[0...n] | Управление U/f FCC стартовая частота / U/f FCC f_старт                               |
| r1334[0...n] | Управление U/f FCC компенсация пробуксовки стартовая частота / Комп.пробук.старт     |
| r1335[0...n] | Компенсация пробуксовки, масштабирование / Комп.пробу.масштаб                        |
| r1336[0...n] | Компенсация пробуксовки, предельное значение / Комп.про.пред.знач                    |
| r1338[0...n] | Режим U/f, демпфирование резонанса, усиление / Uf рез_деммп усил.                    |
| r1339[0...n] | Режим U/f, демпфирование резонанса, постоянная врем. фильтрации / Uf рез_деммп. T    |
| r1340[0...n] | Частотный регулятор I_max, П-усиление / I_max_per Kp                                 |
| r1341[0...n] | Частотный регулятор I_max, постоянная времени интегрирования / I_max_per Tn          |
| r1345[0...n] | Регулятор напряжения I_max, П-усиление / I_max_U_per Kp                              |
| r1346[0...n] | Регулятор напряжения I_max, постоянная времени интегрирования / I_max_U_per Tn       |
| r1349[0...n] | Режим U/f, демпфирование резонанса, макс. частота / Uf рез_деммп f_max               |
| r1400[0...n] | Управление числом оборотов, конфигурация / n_per конфиг.                             |
| r1401[0...n] | Управление потоком, конфигурация / Рег.потока конф.                                  |
| r1402[0...n] | Управление током и модель двигателя, конфигурация / I_per конфиг.                    |
| r1416[0...n] | Фильтр задания числа оборотов 1, постоянная времени / n_зад_фильтр 1 T               |
| r1452[0...n] | Рег. числа обор., факт.знач.числа об., время сглаживания (SLVC) / n_R n_фак T_g SLVC |
| r1461[0...n] | Рег. числа оборотов, Kp, верхнее число об. адаптации, масштаб. / n_p Kp n верх маш   |
| r1463[0...n] | Рег. числа оборотов, Tr, верхнее число об. адаптации, масштаб. / n_p Tn n верх маш   |
| r1464[0...n] | Регулятор числа оборотов, число оборотов адаптации внизу / n_per n низ               |
| r1465[0...n] | Регулятор числа оборотов, число оборотов адаптации вверху / n_per n верх             |
| r1470[0...n] | Регулятор числа оборотов, режим без датчика, П-усиление / n_per SLVC Kp              |
| r1472[0...n] | Регулятор числа об., режим без датчика, пост. врем. интегрир. / n_per SLVC Tn        |
| r1496[0...n] | Предупреждение ускорением, масштабирование / a_предупр машст.                        |
| r1517[0...n] | Момент вращения ускорения, постоянная времени сглаживания / M_ускор. T_сглаж.        |
| r1520[0...n] | СО: Граница момента вращения, верхняя / M_max верх                                   |

|              |  |
|--------------|--|
| r1521[0...n] | СО: Граница момента вращения, нижняя / M_макс низ                                    |
| r1530[0...n] | Граница мощности, моторная / P_макс.двиг.  |
| r1531[0...n] | Граница мощности, генераторная / P_макс.ген.   |
| r1553[0...n] | Граница опрокидывания, масштабирование / Гран опрок масштаб                          |
| r1570[0...n] | СО: Задание потока / Задание потока  |
| r1574[0...n] | Резерв напряжения, динамический / U_резерв динам                                     |
| r1580[0...n] | Оптимизация кпд / Оптимизация кпд  |
| r1582[0...n] | Задание потока, время сглаживания / Зад.зн.поток.Т_сгл                               |
| r1584[0...n] | Режим ослабления поля, заданное значени потока, время сглаж. / Ослабл.пол Т_сглаж    |
| r1596[0...n] | Постоянная времени интегрирования регулятора ослабления поля / Пер.осл.поля Тп       |
| r1610[0...n] | Задание момента вращения статическое (SLVC) / M_зад статич.                          |
| r1611[0...n] | Дополнительный момент ускорения (SLVC) / M_доп ускор                                 |
| r1616[0...n] | Задание тока, время сглаживания / I_зад Т_сглаж                                      |
| r1654[0...n] | Заданное знач. тока, моментообр., время сглаж., обл.ослабл.поля / Isq_s Т_сглаж FS   |
| r1703[0...n] | Предупреждение регулятором тока Isq, масштабирование / Isq_per_преду масш            |
| r1715[0...n] | Регулятор тока, П-усиление / I_per Кр  |
| r1717[0...n] | Регулятор тока, постоянная времени интегрирования / I_per Тп                         |
| r1730[0...n] | Isd-регулятор И-составляющая порог отключения / Isd_per I_пор деак                   |
| r1731[0...n] | Isd-регулятор комби-ток постоянная времени / Isd-per iкомби Т1                       |
| r1740[0...n] | Усиление демпфирования резонанса для регулирования без датчика / Усил.резон_демфф.   |
| r1745[0...n] | Модель двиг., пороговое знач. ошибки, определение опрокидывания / Мод.дв.порог опрок |
| r1749[0...n] | Модель двигателя, повышение скорости переключения, без датчика / Повыш п_перекл б/д  |
| r1750[0...n] | Конфигурация модели двигателя / Конфиг.модели дв.                                    |
| r1755[0...n] | Модель двиг., число оборотов переключения, работа без датчика / Мод.дв.п_пер без д   |
| r1758[0...n] | Модель двиг., время ожидания переключ., регул./управляемый режим / Мод.дв.t пер.упр. |
| r1759[0...n] | Модель двиг., время ожидания переключ., управл./регулир. режим / Мод.дв.t пер.рег.   |
| r1764[0...n] | Модель двигателя без датчика, адаптация числа оборотов Кр / Мод.дв.б. д.п_a Кр       |
| r1767[0...n] | Модель двигателя без датчика, адаптация числа оборотов Тп / Мод.дв без д.п_aТп       |
| r1774[0...n] | Модель двигателя, компенсация, напряжение смещения альфа / Мод.дв.смещ.комп.А        |
| r1775[0...n] | Модель двигателя, компенсация, напряжение смещения бета / Мод.дв.смещ.комп.В         |
| r1780[0...n] | Модель двигателя, адаптации, конфигурация / Мод.дв.адапт.конф.                       |
| r1784[0...n] | Модель двигателя - обратная связь - масштабирование / МодДви обр св масш             |
| r1785[0...n] | Модель двигателя, адаптация Lh, Кр / Мод.дв.Lh Кр                                    |
| r1786[0...n] | Модель двигателя, адаптация Lh, постоянная времени интеграции / Мод.дв.Lh Тп         |
| r1787[0...n] | Модель двигателя, адаптация Lh, значение коррекции / Мод.дв. Lh корр.                |
| r1800[0...n] | Частота импульсов, задание / Част.имп. задания                                       |
| r1802[0...n] | Режим модулятора / Режим модулятора  |
| r1803[0...n] | Макс. степень модуляции / Макс. ст.модуляции   |
| r1806[0...n] | Постоянная времени фильтрации, коррекция Vdc / Т_фил.Vdc_корр.                       |
| r1820[0...n] | Реверс чередования выходных фаз / Чер_вых_фаз инверс                                 |
| r1959[0...n] | Круговое измерение, конфигурация / Измер.вращ.конф.                                  |
| r2140[0...n] | Гистерезисное число оборотов 2 / n_гистерезис 2                                      |
| r2141[0...n] | Пороговое значение числа оборотов 1 / n_порог.зн. 1                                  |
| r2142[0...n] | Гистерезисное число оборотов 1 / n_гистерезис 1                                      |
| r2149[0...n] | Контроли, конфигурация / Контрол. конфиг.  |
| r2150[0...n] | Гистерезисное число оборотов 3 / n_гистерезис 3                                      |
| r2153[0...n] | Фильтр фактического значения числа оборотов, постоянная времени / n_фкт_фильтр. Т    |
| r2155[0...n] | Пороговое значение числа оборотов 2 / n_порог.значение 2                             |
| r2156[0...n] | Задержка включения, опорное значение достигнуто / Зад.вкл опо зн дос                 |
| r2161[0...n] | Пороговое значение числа оборотов 3 / n_порог.значение 3                             |
| r2162[0...n] | Гистерезисное число оборотов n_фкт > n_макс / Гист n_фкт>n_макс                      |
| r2163[0...n] | Пороговое значение числа оборотов 4 / n_порог.значение 4                             |
| r2164[0...n] | Гистерезисное число оборотов 4 / n_гистерезис 4                                      |

|              |   |
|--------------|---|
| r2166[0...n] | Задержка отключения $n_{\text{фкт}} = n_{\text{зад}} / t_{\text{del\_off}} n_i = n_{\text{so}}$       |
| r2167[0...n] | Задержка включения $n_{\text{фкт}} = n_{\text{зад}} / t_{\text{вкл}} n_{\text{фкт}} = n_{\text{зад}}$ |
| r2170[0...n] | Пороговое значение тока / $I_{\text{порог}}$  |
| r2171[0...n] | Пороговое значение тока достигнуто, время задержки / $t_{\text{зад}} I_{\text{порог}} \text{ дост}$   |
| r2172[0...n] | Напряжение промежуточного контура, пороговое значение / $V_{\text{dc}} \text{ порог. значение}$       |
| r2173[0...n] | Напряжение промежуточного контура, сравнение, время задержки / $t_{\text{задерж}} V_{\text{dc}}$      |
| r2175[0...n] | Двигатель заблокирован, порог числа оборотов / $\text{Двиг забл } n_{\text{порог}}$                   |
| r2177[0...n] | Двигатель заблокирован, время задержки / $\text{Двиг забл } t_{\text{задерж}}$                        |
| r2178[0...n] | Двигатель опрокинут, время задержки / $\text{Дв опрокин } t_{\text{задер}}$                           |
| r2180[0...n] | Отсутствующая выходная нагрузка, время задержки / $\text{Нет нагрузки } t_{\text{зад}}$               |
| r2181[0...n] | Контроль нагрузки, реакция / $\text{Контр нагр реакция}$  |
| r2182[0...n] | Контроль нагрузки, порог числа оборотов 1 / $n_{\text{порог}} 1$                                      |
| r2183[0...n] | Контроль нагрузки, порог числа оборотов 2 / $n_{\text{порог}} 2$                                      |
| r2184[0...n] | Контроль нагрузки, порог числа оборотов 3 / $n_{\text{порог}} 3$                                      |
| r2185[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 1 вверху / $M_{\text{порог}} 1 \text{ верх}$                |
| r2186[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 1 внизу / $M_{\text{порог}} 1 \text{ низ}$                  |
| r2187[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 2 вверху / $M_{\text{порог}} 2 \text{ верх}$                |
| r2188[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 2 внизу / $M_{\text{порог}} 2 \text{ низ}$                  |
| r2189[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 3 вверху / $M_{\text{порог}} 3 \text{ верх}$                |
| r2190[0...n] | Контроль нагрузки, порог момента вращения 3 внизу / $M_{\text{порог}} 3 \text{ низ}$                  |
| r2192[0...n] | Контроль нагрузки, время задержки / $\text{Контр нагр } t_{\text{задер}}$                             |
| r2193[0...n] | Контроль нагрузки, конфигурация / $\text{Контр.нагр\_конфиг}$   |
| r2201[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 1 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.1}$                 |
| r2202[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 2 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.2}$                 |
| r2203[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 3 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.3}$                 |
| r2204[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 4 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.4}$                 |
| r2205[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 5 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.5}$                 |
| r2206[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 6 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.6}$                 |
| r2207[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 7 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.7}$                 |
| r2208[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 8 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.8}$                 |
| r2209[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 9 / $\text{Техн.рег.фикс.зн.9}$                 |
| r2210[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 10 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.10}$                |
| r2211[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 11 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.11}$                |
| r2212[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 12 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.12}$                |
| r2213[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 13 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.13}$                |
| r2214[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 14 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.14}$                |
| r2215[0...n] | СО: Технологический регулятор, фиксированное значение 15 / $\text{Тех.рег.фикс.зн.15}$                |
| r2216[0...n] | Технологический регулятор, фиксированное значение, метод выбора / $\text{Тех.рег.фикс.зн.выб}$        |
| r2230[0...n] | Технологический регулятор, моторпотенциометр, конфигурация / $\text{Тех\_рег МОП конфиг}$             |
| r2237[0...n] | Технол. регулятор, моторпотенциометр, макс. значение / $\text{Тех\_рег МОП макс.}$                    |
| r2238[0...n] | Технологический регулятор, моторпотенциометр, мин. значение / $\text{Тех\_рег МОП мин.}$              |
| r2240[0...n] | Технол. регулятор, моторпотенциометр, стартовое значение / $\text{Тех\_рег МОП старт}$                |
| r2247[0...n] | Технологический регулятор, моторпотенциометр, время разгона / $\text{Тех\_рег МОП } t_{\text{раз}}$   |
| r2248[0...n] | Технол. регулятор, моторпотенциометр, время торможения / $\text{Тех\_рег МОП } t_{\text{торм}}$       |
| r2370[0...n] | Каскадное регулирование - разрешение / $\text{Каскад\_рег разреш}$                                    |
| r2390[0...n] | Режим энергосбережения, пусковая скорость / $\text{Энер\_сб } n_{\text{пуск}}$                        |
| r2391[0...n] | Режим энергосбережения, время задержки / $\text{Энер\_сб } t_{\text{задерж}}$                         |
| r2393[0...n] | Режим энергосбережения, отн. скорость перезапуска без тех. рег. / $\text{Энсбпуск б.тех\_рег}$        |
| r2394[0...n] | Режим энергосбережения, интервал времени усиления / $\text{Энер\_сб } t_{\text{усиление}}$            |
| r2395[0...n] | Режим энергосбережения, добавочная скорость / $\text{Энер\_сб } n_{\text{добав}}$                     |
| r2396[0...n] | Режим энергосбережения, макс. время отключения / $\text{Энер\_сб } t_{\text{откл макс}}$              |
| r2900[0...n] | СО: Фиксированное значение 1 [%] / $\text{Фикс.знач.1 [\%]}$  |
| r2901[0...n] | СО: Фиксированное значение 2 [%] / $\text{Фикс.знач.2 [\%]}$  |

|              |   |
|--------------|---|
| r2930[0...n] | СО: Фиксированное значение М [Нм] / Фикс.знач. М [Нм]                                   |
| r3231[0...n] | Контроль нагрузки, погрешность числа оборотов / Контр нагруз n_отк                      |
| r3233[0...n] | Фильтр фактического знач. момента вращения, постоянная времени / М_фкт_фильтр Т         |
| r3320[0...n] | Лопастная машины, мощность, точка 1 / Турбомашина Р1                                    |
| r3321[0...n] | Лопастная машины, скорость, точка 1 / Турбомашина n1                                    |
| r3322[0...n] | Лопастная машины, мощность, точка 2 / Турбомашина Р2                                    |
| r3323[0...n] | Лопастная машины, скорость, точка 2 / Турбомашина n2                                    |
| r3324[0...n] | Лопастная машины, мощность, точка 3 / Турбомашина Р3                                    |
| r3325[0...n] | Лопастная машины, скорость, точка 3 / Турбомашина n3                                    |
| r3326[0...n] | Лопастная машины, мощность, точка 4 / Турбомашина Р4                                    |
| r3327[0...n] | Лопастная машины, скорость, точка 4 / Турбомашина n4                                    |
| r3328[0...n] | Лопастная машины, мощность, точка 5 / Турбомашина Р5                                    |
| r3329[0...n] | Лопастная машины, скорость, точка 5 / Турбомашина n5                                    |
| r3856[0...n] | Комбинир., тормозной ток / Смеш. I_тормож   |
| r3925[0...n] | Идентификации, заключительная индикация / Идент.заключ.индик                            |
| r3927[0...n] | Идентификация данных двигателя, управляющее слово / ID двигателя STW                    |
| r3928[0...n] | Круговое измерение, конфигурация / Измер.вращ.конф.                                     |
| r3929[0...n] | Идент. данных двигателя, модулированное формирование напряжения / MotID U_форм<br>модул |

### 1.3.3 Блоки данных двигателя (Motor Data Set, MDS)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: MDS

|              |   |
|--------------|---|
| r0133[0...n] | Конфигурация двигателя / Конфиг. двигателя  |
| r0300[0...n] | Выбор типа двигателя / Выбор типа двиг.   |
| r0301[0...n] | Выбор кодового номера двигателя / Выбор кода двигат.                              |
| r0304[0...n] | Номинальное напряжение двигателя / U_ном. двигателя                               |
| r0305[0...n] | Номинальный ток двигателя / I_ном. двигателя                                      |
| r0306[0...n] | Кол-во подключенных параллельно двигателей / Кол-во двиг.                         |
| r0307[0...n] | Ном. мощность двигателя / P_ном. двигателя  |
| r0308[0...n] | Ном. коэффициент мощности двигателя / cos_phi_ном. двиг.                          |
| r0309[0...n] | Ном. КПД двигателя / Ном. КПД двигателя   |
| r0310[0...n] | Ном. частота двигателя / f_ном. двиг.   |
| r0311[0...n] | Номинальная скорость двигателя / n_ном. двиг.                                     |
| r0313[0...n] | Двигатель, акт. число пар полюсов (или вычисленное) / Дв.ак.чис.пар пол.          |
| r0314[0...n] | Двигатель - число пар полюсов / Двиг.чис.пар пол.                                 |
| r0316[0...n] | Постоянная момента вращения двигателя / Двиг. кТ                                  |
| r0320[0...n] | Ном. ток подмагничивания/ток короткого замыкания двигателя / Двиг.ном.Iподмагн.   |
| r0322[0...n] | Макс. число оборотов двигателя / n_макс. двиг.                                    |
| r0323[0...n] | Макс. ток двигателя / I_макс двигателя  |
| r0327[0...n] | Оптимальный угол нагрузки двигателя / Дв.phi_нагр.опт.                            |
| r0328[0...n] | Постоянная момента магнитного сопротивления двигателя / Дв. кТ_магн.сопр.         |
| r0330[0...n] | Ном. пробуксовка двигателя / Ном. пробукс.двиг.                                   |
| r0331[0...n] | Актуальный ток возбуждения/ток короткого замыкания двигателя / Дв.Инамаг.ном.акт. |
| r0332[0...n] | Ном. коэффициент мощности двигателя / cos_phi_ном. двиг.                          |
| r0333[0...n] | Номинальный момент двигателя / Двиг. М_ном.                                       |
| r0335[0...n] | Тип охлаждения двигателя / Тип охл.двигателя                                      |
| r0337[0...n] | Ном. эдс двигателя / Ном. эдс двигателя   |
| r0341[0...n] | Момент инерции двигателя / Двиг. М_инерц.   |
| r0342[0...n] | Соотношение момента инерции, общее к двигателю / Соотн.инерц.двиг.                |
| r0343[0...n] | Ном. ток двигателя идентифицирован / Двиг I_ном идент                             |



|              |   |
|--------------|---|
| r0344[0...n] | Масса двигателя (для температурной модели двигателя) / Масса дв.темп.мод.           |
| r0345[0...n] | Ном. время запуска двигателя / Ном. вр.зап.двиг.                                    |
| r0346[0...n] | Время нарастания возбуждения двигателя / Двиг. t_возбужд.                           |
| r0347[0...n] | Время развозбуждения двигателя / Двиг. t_развозб.                                   |
| r0350[0...n] | Холодное сопротивление статора двигателя / Двиг.R_статор хол.                       |
| r0352[0...n] | Сопротивление кабеля / R_кабель   |
| r0354[0...n] | Сопротивление ротора двигателя холодное / Двиг R_L холод                            |
| r0356[0...n] | Паразитная индуктивность статора двигателя / Двиг. L_параз.инд.                     |
| r0357[0...n] | Индуктивность статора двигателя, ось d / Двиг L_стат d                              |
| r0358[0...n] | Паразитная индуктивность ротора двигателя / Двиг L_Lпаразит                         |
| r0360[0...n] | Основная индуктивность двигателя / Двиг. Lh   |
| r0362[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - поток 1 / Насыщ.двиг.поток 1                   |
| r0363[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - поток 2 / Насыщ.двиг.поток 2                   |
| r0364[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - поток 3 / Насыщ.двиг.поток 3                   |
| r0365[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - поток 4 / Насыщ.двиг.поток 4                   |
| r0366[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 1 / Насыщ.двиг.I_маг.1                |
| r0367[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 2 / Насыщ.двиг.I_маг.2                |
| r0368[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 3 / Насыщ.двиг.I_маг.3                |
| r0369[0...n] | Характеристика насыщения двигателя - I_намагн 4 / Насыщ.двиг.I_маг.4                |
| r0370[0...n] | Холодное сопротивление статора двигателя / Двиг.R_статор хол.                       |
| r0372[0...n] | Сопротивление кабеля / Двиг. R_кабель   |
| r0373[0...n] | Ном. сопротивление статора двигателя / Двиг.R_статор ном.                           |
| r0374[0...n] | Сопротивление ротора двигателя холодное / Двиг R_L холод                            |
| r0376[0...n] | Ном. сопротивление ротора двигателя / Двиг. R_ротор ном.                            |
| r0377[0...n] | Общая паразитная индуктивность двигателя / Двиг. L_параз.общ.                       |
| r0382[0...n] | Основная индуктивность двигателя преобразованная / Двиг L_H преобраз.               |
| r0384[0...n] | Пост. времени ротора двигателя/пост. времени демпфирования оси d / Двиг.T_рот./T_Dd |
| r0386[0...n] | Постоянная времени рассеивания статора двигателя / Двиг.T_рас.статора               |
| r0395[0...n] | Актуальное сопротивление статора / R_статор акт.                                    |
| r0396[0...n] | Актуальное сопротивление ротора / R_ротор акт.                                      |
| r0601[0...n] | Датчик температуры двигателя, тип датчика / Датч.темп.двиг.тип                      |
| r0604[0...n] | Тепл_мод_двиг 2/KTY порог предупреждения / Мод 2/KTY пор.пред                       |
| r0605[0...n] | Тепл_мод_двиг 1/2 порог / Мод 1/2 порог   |
| r0610[0...n] | Перегрев двигателя, реакция / Реа.на перег.двиг.                                    |
| r0611[0...n] | Модель двигателя I2t температурная постоянная времени / I2t мод_двиг T              |
| r0612[0...n] | Тепл_мод_двиг активация / Тепл_мод_двиг акт   |
| r0614[0...n] | Тепловая адаптация сопротивления коэффициент понижения / Тепл R_адапт пониж         |
| r0615[0...n] | Тепл_модель_двигателя 1 (I2t) порог ошибки / I2t порог ошибки                       |
| r0620[0...n] | Термическая адаптация сопротивления статора и ротора / Адапт.темп.двиг.R            |
| r0621[0...n] | Идентификация сопротивления статора после повторного включения / Rст_идент рестарт  |
| r0622[0...n] | Время нараст. возбужд. двиг. для Rs после повтор. включения / t_возбужд. Rs_id      |
| r0625[0...n] | Двигатель, внешняя температура / Двиг. T_внешн.                                     |
| r0626[0...n] | Двигатель, перегрев, сталь статора / Двиг.T_перег.сталь                             |
| r0627[0...n] | Двигатель, перегрев, обмотка статора / Двиг.T_перегр.стат                           |
| r0628[0...n] | Двигатель перегрев обмотки ротора / Двиг.T_перегр.ротор                             |
| r0629[0...n] | Сопротивление статора, референция / R_статор рефер                                  |
| r0630[0...n] | Тепл_мод_двиг температура окружающей среды / Двиг.Tмод.T_внеш.                      |
| r0631[0...n] | Тепл_мод_двиг температура железа статора / Мод T_статор                             |
| r0632[0...n] | Тепл_мод_двиг температура обмотки статора / Мод T_обмотка                           |
| r0633[0...n] | Тепл_мод_двиг температура ротора / Мод T_ротор                                      |
| r0650[0...n] | Двигатель, актуальное число часов эксплуатации / Двиг.t_экспл.акт.                  |
| r0651[0...n] | Двигатель, часы эксплуатации, интервал ТО / Двиг.t_экспл.ТО                         |
| r0826[0...n] | Переключение двигателя, номер двигателя / Перек.двиг.№ двиг.                        |

|              |   |
|--------------|---|
| r1231[0...n] | Торможение на постоянном токе, конфигурация / DCBRK конфиг                          |
| r1232[0...n] | Торможение на постоянном токе - тормозной ток / DCBRK I_тормоз                      |
| r1233[0...n] | Торможение на постоянном токе - продолжительность / DCBRK продолж.                  |
| r1234[0...n] | Торможение на постоянном токе - пусковая частота вращения / DCBRK n_старт           |
| r1909[0...n] | Идентификация данных двигателя, управляющее слово / ID двигателя STW                |
| r3926[0...n] | Формирование напряжения, переменное, амплитуда базового напряж. / U_форм перем база |

### 1.3.4 Блоки данных силовой части (Power unit Data Set)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: PDS

|              |   |
|--------------|---|
| r0124[0...n] | CU обнаружение через светодиод / CU обнаружение LED     |
| r0200[0...n] | Силовая часть, актуальный кодový номер / PU акт. код. № |
| r0201[0...n] | Кодový номер силовой части / LT кодový номер            |
| r0203[0...n] | Силовая часть, актуальный тип / PU акт. тип             |
| r0204[0...n] | Силовая часть, аппаратные свойства / LT свойства HW     |

## 1.4 Параметры VICO (коннекторы/бинекторы)

### 1.4.1 Входные бинекторы (Binector Input, BI)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: BI

|               |  |
|---------------|--|
| p0730         | BI: CU источник сигнала для клеммы DO 0 / CU ист.сигн. DO 0                          |
| p0731         | BI: CU источник сигнала для клеммы DO 1 / CU ист.сигн. DO 1                          |
| p0732         | BI: CU источник сигнала для клеммы DO 2 / CU ист.сигн. DO 2                          |
| p0782[0...1]  | BI: CU аналоговые выходы, инверсия, источник сигнала / CU АО инв.ист+сигн            |
| p0806         | BI: Блокировать приоритет управления / Блокир. PсCtrl                                |
| p0810         | BI: Командный блок данных, выбор CDS бит 0 / Выбор CDS бит 0                         |
| p0811         | BI: Командный блок данных, выбор CDS бит 1 / Выбор CDS бит 1                         |
| p0820[0...n]  | BI: Выбор блока данных привода DDS бит 0 / Выбор DDS бит 0                           |
| p0821[0...n]  | BI: Выбор блока данных привода DDS бит 1 / Выбор DDS бит 1                           |
| p0840[0...n]  | BI: ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1) / ВКЛ / ВЫКЛ (ВЫКЛ1)  |
| p0844[0...n]  | BI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 1 / ВЫКЛ2 ист_сигн 1                   |
| p0845[0...n]  | BI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ2) источник сигнала 2 / ВЫКЛ2 ист_сигн 2                   |
| p0848[0...n]  | BI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ3) источник сигнала 1 / ВЫКЛ3 ист_сигн 1                   |
| p0849[0...n]  | BI: Нет выбега/выбег (ВЫКЛ3) источник сигнала 2 / ВЫКЛ3 ист_сигн 2                   |
| p0852[0...n]  | BI: Разрешить работу/блокировать работу / Разрешить работу                           |
| p0854[0...n]  | BI: Управление через PLC/нет управления через PLC / Управ.через PLC                  |
| p0860         | BI: Сетевой контактор, подтверждение / Подт.сет.контактор                            |
| p1020[0...n]  | BI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 0 / п_зад._фикс. бит 0          |
| p1021[0...n]  | BI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 1 / п_зад._фикс. бит 1          |
| p1022[0...n]  | BI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 2 / п_зад._фикс. бит 2          |
| p1023[0...n]  | BI: Выбор фиксированного задания числа оборотов, бит 3 / п_зад._фикс. бит 3          |
| p1035[0...n]  | BI: Моторпотенциометр задание выше / МОП выше  |
| p1036[0...n]  | BI: Моторпотенциометр задание ниже / МОП ниже  |
| p1039[0...n]  | BI: Моторпотенциометр инверсия / МОП инв   |
| p1041[0...n]  | BI: Моторпотенциометр ручной/автоматический / МОП ручной/авто                        |
| p1043[0...n]  | BI: Моторпотенциометр применить уставку / МОП прим.уст.знач.                         |
| p1055[0...n]  | BI: Набор, бит 0 / Набор, бит 0  |
| p1056[0...n]  | BI: Набор, бит 1 / Набор, бит 1  |
| p1108[0...n]  | BI: Общее задание, выбор / Общ.задание выбор   |
| p1110[0...n]  | BI: Блокировать отрицательное направление / Блок.отр.направл.                        |
| p1111[0...n]  | BI: Блокировать положительное направление / Блок.пол.направл.                        |
| p1113[0...n]  | BI: Инверсия задания / Инв.задания   |
| p1122[0...n]  | BI: Задатчик интенсивности, шунтировать / ЗИ шунтировать                             |
| p1140[0...n]  | BI: Разрешить задатчик интенсивности/блокир. задатчик интенсивности / Разрешить ЗИ   |
| p1141[0...n]  | BI: Продолж.задатчик интенсивности/заморозить задатчик интенсивности / ЗИ продолжить |
| p1142[0...n]  | BI: Разрешить задание/блокировать задание / Разреш. задание                          |
| p1143[0...n]  | BI: Задатчик интенсивности, применить уставку / ЗИ прим.уст.знач.                    |
| p1201[0...n]  | BI: Рестарт на лету, разрешение, источник сигнала / Рест.на лет_раз_ис               |
| p1230[0...n]  | BI: Торможение постоянным током, активация / DC-торм акт                             |
| p1266         | BI: Байпас, управляющая команда / Байпас команда                                     |
| p1269[0...1]  | BI: Байпас переключатель, подтверждение / Байпас подтв.                              |
| p2080[0...15] | BI: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 1 / Бин/кон ZSW1        |
| p2081[0...15] | BI: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 2 / Бин/кон ZSW2        |
| p2082[0...15] | BI: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 3 / Бин/кон ZSW3        |
| p2083[0...15] | BI: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 4 / Бин/кон ZSW4        |
| p2084[0...15] | BI: Бинекторно-коннекторный преобразователь, слово состояния 5 / Бин/кон ZSW5        |

|               |  |
|---------------|--|
| p2103[0...n]  | VI: 1-ое квитирование ошибок / 1-ое квитирование   |
| p2104[0...n]  | VI: 2-ое квитирование ошибок / 2-ое квитирование   |
| p2105[0...n]  | VI: 3-ье квитирование ошибок / 3-ье квитирование   |
| p2106[0...n]  | VI: Внешняя ошибка 1 / Внешняя ошибка 1  |
| p2107[0...n]  | VI: Внешняя ошибка 2 / Внешняя ошибка 2  |
| p2108[0...n]  | VI: Внешняя ошибка 3 / Внешняя ошибка 3  |
| p2112[0...n]  | VI: Внешнее предупреждение 1 / Внешн.предупрежд.1  |
| p2116[0...n]  | VI: Внешнее предупреждение 2 / Внешн.предупрежд.2  |
| p2117[0...n]  | VI: Внешнее предупреждение 3 / Внешн.предупрежд.3  |
| p2144[0...n]  | VI: Двигатель, контроль блокировки, разрешене (отклонено) / Двиг блок раз откл           |
| p2148[0...n]  | VI: Задатчик интенсивности активен / ЗИ активен  |
| p2200[0...n]  | VI: Технологический регулятор, разрешение / Техн.рег.разреш.                             |
| p2220[0...n]  | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 0 / Тех.рег.выбор бит0 |
| p2221[0...n]  | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 1 / Тех.рег.выбор бит1 |
| p2222[0...n]  | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 2 / Тех.рег.выбор бит2 |
| p2223[0...n]  | VI: Технологический регулятор, выбор фиксированного значения, бит 3 / Тех.рег.выбор бит3 |
| p2235[0...n]  | VI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание выше / Тех_рег МОП выше                |
| p2236[0...n]  | VI: Технол. регулятор, моторпотенциометр, задание ниже / Тех_рег МОП ниже                |
| p2286[0...n]  | VI: Технологический регулятор, остановить интегратор / Тех.рег_интег стоп                |
| p3111[0...n]  | VI: Внешняя ошибка 3, разрешение / Внеш.ош.3, разреш.                                    |
| p3112[0...n]  | VI: Внешняя ошибка 3, инверсия разрешения / Внеш.ош.3 инв.раз.                           |
| p3232[0...n]  | VI: Контроль нагрузки, определение отказа / Контр нагр обн_отк                           |
| p3330[0...n]  | VI: 2/3-проводное управление команда 1 / 2/3-провод ком 1                                |
| p3331[0...n]  | VI: 2/3-проводное управление команда 2 / 2/3-провод ком 2                                |
| p3332[0...n]  | VI: 2/3-проводное управление команда 3 / 2/3-провод ком 3                                |
| p3880         | VI: ESM активация, источник сигнала / ESM акт ист_сигн                                   |
| p3883         | VI: ESM направление вращения, источник сигнала / ESM напр вр ист_си                      |
| p5614         | VI: Ре установить блокировку включения, источник сигнала / Ре блок_вкл ист_с             |
| p8785         | VI: CAN слово состояния, бит 8 / Слово сост_бит 8  |
| p8786         | VI: CAN слово состояния, бит 14 / Слово сост_бит 14                                      |
| p8787         | VI: CAN слово состояния, бит 15 / Слово сост_бит 15                                      |
| p11000        | VI: Свободный тех_рег 0 разрешение / FTec0 разр  |
| p11100        | VI: Свободный тех_рег 1 разрешение / FTec1 разрешение                                    |
| p11200        | VI: Свободный тех_рег 2 разрешение / FTec2 разрешение                                    |
| p20030[0...3] | VI: AND 0 входы / AND 0 входы  |
| p20034[0...3] | VI: AND 1 входы / AND 1 входы  |
| p20038[0...3] | VI: AND 2 входы / AND 2 входы  |
| p20042[0...3] | VI: AND 3 входы / AND 3 входы  |
| p20046[0...3] | VI: OR 0 входы / OR 0 входы  |
| p20050[0...3] | VI: OR 1 входы / OR 1 входы  |
| p20054[0...3] | VI: OR 2 входы / OR 2 входы  |
| p20058[0...3] | VI: OR 3 входы / OR 3 входы  |
| p20062[0...3] | VI: XOR 0 входы / XOR 0 входы  |
| p20066[0...3] | VI: XOR 1 входы / XOR 1 входы  |
| p20070[0...3] | VI: XOR 2 входы / XOR 2 входы  |
| p20074[0...3] | VI: XOR 3 входы / XOR 3 входы  |
| p20078        | VI: NOT 0 вход I / NOT 0 вход I  |
| p20082        | VI: NOT 1 вход I / NOT 1 вход I  |
| p20086        | VI: NOT 2 вход I / NOT 2 вход I  |
| p20090        | VI: NOT 3 вход I / NOT 3 вход I  |
| p20138        | VI: MFP 0 входной импульс I / MFP 0 вход_имп I   |
| p20143        | VI: MFP 1 входной импульс I / MFP 1 вход_имп I   |
| p20148        | VI: PCL 0 входной импульс I / PCL 0 вход_имп I   |

|               |  |
|---------------|--|
| p20153        | BI: PCL 1 входной импульс I / PCL 1 вход_имп I                             |
| p20158        | BI: PDE 0 входной импульс I / PDE 0 вход_имп I                             |
| p20163        | BI: PDE 1 входной импульс I / PDE 1 вход_имп I                             |
| p20168        | BI: PDF 0 входной импульс I / PDF 0 вход_имп I                             |
| p20173        | BI: PDF 1 входной импульс I / PDF 1 вход_имп I                             |
| p20178[0...1] | BI: PST 0 входы / PST 0 входы  |
| p20183[0...1] | BI: PST 1 входы / PST 1 входы  |
| p20188[0...1] | BI: RSR 0 входы / RSR 0 входы  |
| p20193[0...1] | BI: RSR 1 входы / RSR 1 входы  |
| p20198[0...3] | BI: DFR 0 входы / DFR 0 входы  |
| p20203[0...3] | BI: DFR 1 входы / DFR 1 входы  |
| p20208[0...1] | BI: BSW 0 входы / BSW 0 входы  |
| p20209        | BI: BSW 0 положение переключателя I / BSW 0 полож_пркл                     |
| p20213[0...1] | BI: BSW 1 входы / BSW 1 входы  |
| p20214        | BI: BSW 1 положение переключателя I / BSW 1 полож_пркл                     |
| p20219        | BI: NSW 0 положение переключателя I / NSW 0 полож_пркл                     |
| p20224        | BI: NSW 1 положение переключателя I / NSW 1 полож_пркл                     |
| p20245        | BI: PT1 0 применить уставку S / PT1 0 прим.уст.зн.                         |
| p20251        | BI: PT1 1 применить уставку S / PT1 1 прим.уст.зн.                         |
| p20260        | BI: INT 0 применить уставку S / INT 0 прим.уст.зн.                         |
| p20300        | BI: NOT 4 вход I / NOT 4 вход I  |
| p20304        | BI: NOT 5 вход I / NOT 5 вход I  |
| p20324[0...1] | BI: RSR 2 входы / RSR 2 входы  |
| p20329[0...3] | BI: DFR 2 входы / DFR 2 входы  |
| p20334        | BI: PDE 2 входной импульс I / PDE 2 вход_имп I                             |
| p20339        | BI: PDE 3 входной импульс I / PDE 3 вход_имп I                             |
| p20344        | BI: PDF 2 входной импульс I / PDF 2 вход_имп I                             |
| p20349        | BI: PDF 3 входной импульс I / PDF 3 вход_имп I                             |
| p20354        | BI: MFP 2 входной импульс I / MFP 2 вход_имп I                             |
| p20359        | BI: MFP 3 входной импульс I / MFP 3 вход_имп I                             |
| p31025        | BI: Многозонное регулирование, переключение день/ночь / Мн.зон_рег ден_ноч |

## 1.4.2 Входные коннекторы (Connector Input, CI)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: CI

|              |  |
|--------------|--|
| p0641[0...n] | CI: Граница тока переменная / Граница тока перем                                     |
| p0771[0...1] | CI: CU аналоговые выходы, источник сигнала / CU АО ист_сигн.                         |
| p1042[0...n] | CI: Моторпотенциометр, режим автоматический, задание / МОП задание Авто              |
| p1044[0...n] | CI: Моторпотенциометр, уставка / МОП установ.зн.                                     |
| p1051[0...n] | CI: Граница частоты вращения ЗИ положительное направление вращения / n_гран ЗИ полож |
| p1052[0...n] | CI: Граница частоты вращения ЗИ отрицательное направление вращения / n_гран ЗИ отриц |
| p1070[0...n] | CI: Главное задание / Главное задание  |
| p1071[0...n] | CI: Главное задание, масштабирование / Гл.задание масштаб                            |
| p1075[0...n] | CI: Доп. задание / Дополн. задание   |
| p1076[0...n] | CI: Доп. задание, масштабирование / Доп.задание маш.                                 |
| p1085[0...n] | CI: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / n_пред.пол.         |
| p1088[0...n] | CI: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / n_пред.отр.         |
| p1098[0...n] | CI: Пропускаемая частота вращения, масштабирование / n_пропуск масштаб               |
| p1106[0...n] | CI: Минимальная частота вращения, источник сигнала / n_мин ист_сигн                  |
| p1109[0...n] | CI: Общее задание / Общ.задание  |

|               |   |
|---------------|---|
| p1138[0...n]  | CI: Рампа разгона, масштабирование / Масш.рампы разгона                                 |
| p1139[0...n]  | CI: Рампа торможения, масштабирование / Масш.рампы тормож.                              |
| p1144[0...n]  | CI: Задатчик интенсивности, уставка / ЗИ устан.значение                                 |
| p2016[0...3]  | CI: IBN-SS USS PZD передать слово / IBN USS перед слов                                  |
| p2051[0...13] | CI: PROFIdrive данные процесса, отправить, слово / Дан.пр.отпр слово                    |
| p2061[0...12] | CI: PROFIdrive PZD передать двойное слово / PZD передать DW                             |
| p2099[0...1]  | CI: Коннекторно-бинекторный преобразователь, источник сигнала / Кон/бин ист.сигн.       |
| p2151[0...n]  | CI: Задание числа оборотов для сообщений / n_зад.для сообщ.                             |
| p2253[0...n]  | CI: Технологический регулятор, задание 1 / Тех_рег задание 1                            |
| p2254[0...n]  | CI: Технологический регулятор, задание 2 / Тех_рег задание2                             |
| p2264[0...n]  | CI: Технологический регулятор, фактическое значение / Тех_рег факт.знач.                |
| p2289[0...n]  | CI: Технологический регулятор, сигнал предупреждения / Тех_рег предуправ.               |
| p2296[0...n]  | CI: Технологический регулятор, выход, масштабирование / Тех_рег выход масш              |
| p2297[0...n]  | CI: Технологический регулятор макс. ограничение источник сигналов / Тех_рег макс ог и с |
| p2298[0...n]  | CI: Технологический регулятор мин. ограничение источник сигналов / Тех_рег мин ог и с   |
| p2299[0...n]  | CI: Технологический регулятор, ограничение, смещение / Тех_рег огр смещ                 |
| p3230[0...n]  | CI: Контроль нагрузки, фактическое значение числа оборотов / Контр. нагр. n_фкт         |
| p3884         | CI: ESM задание, технологический регулятор / ESM задние тех_рег                         |
| p8746[0...15] | CI: CAN свободные PZD передаваемые объекты 16 бит / Своб PZD перед 16                   |
| p8748[0...7]  | CI: CAN свободные PZD передаваемые объекты 32 бит / Своб PZD перед 32                   |
| p11053        | CI: Свободный тех_рег 0 задание, источник сигнала / Ftec0 зад зн ист_с                  |
| p11064        | CI: Свободный тех_рег 0 фактическое значение, источник сигнала / Ftec0 фкт зн ист_с     |
| p11097        | CI: Свободный тех_рег 0 ограничение максимальное источник сигнала / Ftec0 огр макс и_с  |
| p11098        | CI: Свободный тех_рег 0 ограничение минимальное источник сигнала / Ftec0 огр мин и_с    |
| p11099        | CI: Свободный тех_рег 0 ограничение, смещение, источник сигнала / Ftec0 огр смещ        |
| p11153        | CI: Свободный тех_рег 1 задание, источник сигнала / Ftec1 зад зн ист_с                  |
| p11164        | CI: Свободный тех_рег 1 фактическое значение, источник сигнала / Ftec1 фкт зн ист_с     |
| p11197        | CI: Свободный тех_рег 1 ограничение максимальное источник сигнала / Ftec1 огр макс и_с  |
| p11198        | CI: Свободный тех_рег 1 ограничение минимальное источник сигнала / Ftec1 огр мин и_с    |
| p11199        | CI: Свободный тех_рег 1 ограничение, смещение, источник сигнала / Ftec1 огр смещ        |
| p11253        | CI: Свободный тех_рег 2 задание, источник сигнала / Ftec2 зад зн ист_с                  |
| p11264        | CI: Свободный тех_рег 2 фактическое значение, источник сигнала / Ftec2 фкт зн ист_с     |
| p11297        | CI: Свободный тех_рег 2 ограничение максимальное источник сигнала / Ftec2 огр макс и_с  |
| p11298        | CI: Свободный тех_рег 2 ограничение минимальное источник сигнала / Ftec2 огр мин и_с    |
| p11299        | CI: Свободный тех_рег 2 ограничение, смещение, источник сигнала / Ftec2 огр смещ        |
| p20094[0...3] | CI: ADD 0 входы / ADD 0 входы   |
| p20098[0...3] | CI: ADD 1 входы / ADD 1 входы   |
| p20102[0...1] | CI: SUB 0 входы / SUB 0 входы   |
| p20106[0...1] | CI: SUB 1 входы / SUB 1 входы   |
| p20110[0...3] | CI: MUL 0 входы / MUL 0 входы   |
| p20114[0...3] | CI: MUL 1 входы / MUL 1 входы   |
| p20118[0...1] | CI: DIV 0 входы / DIV 0 входы   |
| p20123[0...1] | CI: DIV 1 входы / DIV 1 входы   |
| p20128        | CI: AVA 0 вход X / AVA 0 вход X   |
| p20133        | CI: AVA 1 вход X / AVA 1 вход X   |
| p20218[0...1] | CI: NSW 0 входы / NSW 0 входы   |
| p20223[0...1] | CI: NSW 1 входы / NSW 1 входы   |
| p20228        | CI: LIM 0 вход X / LIM 0 вход X   |
| p20236        | CI: LIM 1 вход X / LIM 1 вход X   |
| p20244[0...1] | CI: PT1 0 входы / PT1 0 входы   |
| p20250[0...1] | CI: PT1 1 входы / PT1 1 входы   |
| p20256[0...1] | CI: INT 0 входы / INT 0 входы   |
| p20266        | CI: LVM 0 вход X / LVM 0 вход X   |

|               |  |
|---------------|--|
| p20275        | CI: LVM 1 вход X / LVM 1 вход X  |
| p20284        | CI: DIF 0 вход X / DIF 0 вход X  |
| p20308[0...3] | CI: ADD 2 входы / ADD 2 входы  |
| p20312[0...1] | CI: NCM 0 входы / NCM 0 входы  |
| p20318[0...1] | CI: NCM 1 входы / NCM 1 входы  |
| p20372        | CI: PLI 0 вход X / PLI 0 вход X  |
| p20378        | CI: PLI 1 вход X / PLI 1 вход X  |
| p31023[0...3] | CI: Многозонное регулирование, вход задания / Мн.зон_рег зад вхо               |
| p31026[0...2] | CI: Многозонное регулирование, вход фактического значения / Мн.зон_рег фкт вхо |

### 1.4.3 Выходные бинекторы (Binector Output, BO)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: BO

|              |  |
|--------------|--|
| r0751.0...10 | BO: CU аналоговые входы - слово состояния / CU AI слово сост.                  |
| r0785.0...1  | BO: CU аналоговые выходы, слово состояния / CU AO ZSW                          |
| r0807.0      | BO: Приоритет управления активен / PсCtrl активен                              |
| r1025.0      | BO: Постоянное задание скорости, состояние / n_зад_пост сост                   |
| r2043.0...2  | BO: PROFdrive PZD состояние / PD PZD состояние                                 |
| r2090.0...15 | BO: PROFdrive, данные процесса1, получить побитово / Дан.пр1 пол побит         |
| r2091.0...15 | BO: PROFdrive, данные процесса2, получить побитово / Дан.пр2 пол побит         |
| r2092.0...15 | BO: PROFdrive, данные процесса3, получить побитово / Дан.пр3 пол побит         |
| r2093.0...15 | BO: PROFdrive, данные процесса4, получить побитово / Дан.пр4 пол побит         |
| r2094.0...15 | BO: Коннекторно-бинекторный преобразователь, бинекторный выход / Кон/бин выход |
| r2095.0...15 | BO: Коннекторно-бинекторный преобразователь, бинекторный выход / Кон/бин выход |
| r8413.0...1  | BO: RTC DTC1 выход / RTC DTC1 выход  |
| r8423.0...1  | BO: RTC DTC2 выход / RTC DTC2 выход  |
| r8433.0...1  | BO: RTC DTC3 выход / RTC DTC3 выход  |
| r9935.0      | BO: POWER ON сигнал задержки / POWER ON t_задерж                               |
| r20031       | BO: AND 0 выход Q / AND 0 выход Q  |
| r20035       | BO: AND 1 выход Q / AND 1 выход Q  |
| r20039       | BO: AND 2 выход Q / AND 2 выход Q  |
| r20043       | BO: AND 3 выход Q / AND 3 выход Q  |
| r20047       | BO: OR 0 выход Q / OR 0 выход Q  |
| r20051       | BO: OR 1 выход Q / OR 1 выход Q  |
| r20055       | BO: OR 2 выход Q / OR 2 выход Q  |
| r20059       | BO: OR 3 выход Q / OR 3 выход Q  |
| r20063       | BO: XOR 0 выход Q / XOR 0 выход Q  |
| r20067       | BO: XOR 1 выход Q / XOR 1 выход Q  |
| r20071       | BO: XOR 2 выход Q / XOR 2 выход Q  |
| r20075       | BO: XOR 3 выход Q / XOR 3 выход Q  |
| r20079       | BO: NOT 0 инвертированный выход / NOT 0 инв. выход                             |
| r20083       | BO: NOT 1 инвертированный выход / NOT 1 инв. выход                             |
| r20087       | BO: NOT 2 инвертированный выход / NOT 2 инв. выход                             |
| r20091       | BO: NOT 3 инвертированный выход / NOT 3 инв. выход                             |
| r20120       | BO: DIV 0 делитель равен нулю QF / DIV 0 делит.=0 QF                           |
| r20125       | BO: DIV 1 делитель равен нулю QF / DIV 1 делит.=0 QF                           |
| r20130       | BO: AVA 0 вход отр. SN / AVA 0 вход отр. SN                                    |
| r20135       | BO: AVA 1 вход отр. SN / AVA 1 вход отр. SN                                    |
| r20140       | BO: MFP 0 выход Q / MFP 0 выход Q  |
| r20145       | BO: MFP 1 выход Q / MFP 1 выход Q  |

|        |  |
|--------|--|
| r20150 | VO: PCL 0 выход Q / PCL 0 выход Q                                  |
| r20155 | VO: PCL 1 выход Q / PCL 1 выход Q                                  |
| r20160 | VO: PDE 0 выход Q / PDE 0 выход Q                                  |
| r20165 | VO: PDE 1 выход Q / PDE 1 выход Q                                  |
| r20170 | VO: PDF 0 выход Q / PDF 0 выход Q                                  |
| r20175 | VO: PDF 1 выход Q / PDF 1 выход Q                                  |
| r20180 | VO: PST 0 выход Q / PST 0 выход Q                                  |
| r20185 | VO: PST 1 выход Q / PST 1 выход Q                                  |
| r20189 | VO: RSR 0 выход Q / RSR 0 выход Q                                  |
| r20190 | VO: RSR 0 инвертированный выход QN / RSR 0 инв вых QN              |
| r20194 | VO: RSR 1 выход Q / RSR 1 выход Q                                  |
| r20195 | VO: RSR 1 инвертированный выход QN / RSR 1 инв вых QN              |
| r20199 | VO: DFR 0 выход Q / DFR 0 выход Q                                  |
| r20200 | VO: DFR 0 инвертированный выход QN / DFR 0 инв вых QN              |
| r20204 | VO: DFR 1 выход Q / DFR 1 выход Q                                  |
| r20205 | VO: DFR 1 инвертированный выход QN / DFR 1 инв вых QN              |
| r20210 | VO: BSW 0 выход Q / BSW 0 выход Q                                  |
| r20215 | VO: BSW 1 выход Q / BSW 1 выход Q                                  |
| r20232 | VO: LIM 0 входная величина на верхней границе QU / LIM 0 QU        |
| r20233 | VO: LIM 0 входная величина на нижней границе QL / LIM 0 QL         |
| r20240 | VO: LIM 1 входная величина на верхней границе QU / LIM 1 QU        |
| r20241 | VO: LIM 1 входная величина на нижней границе QL / LIM 1 QL         |
| r20262 | VO: INT 0 интегратор на верхнем пределе QU / INT 0 QU              |
| r20263 | VO: INT 0 интегратор на нижнем пределе QL / INT 0 QL               |
| r20270 | VO: LVM 0 входная величина выше интервала QU / LVM 0 X выше QU     |
| r20271 | VO: LVM 0 входная величина внутри интервала QM / LVM 0 X внутри QM |
| r20272 | VO: LVM 0 входная величина ниже интервала QL / LVM 0 X ниже QL     |
| r20279 | VO: LVM 1 входная величина выше интервала QU / LVM 1 X выше QU     |
| r20280 | VO: LVM 1 входная величина внутри интервала QM / LVM 1 X внутри QM |
| r20281 | VO: LVM 1 входная величина ниже интервала QL / LVM 1 X ниже QL     |
| r20301 | VO: NOT 4 инвертированный выход / NOT 4 инв. выход                 |
| r20305 | VO: NOT 5 инвертированный выход / NOT 5 инв. выход                 |
| r20313 | VO: NCM 0 выход QU / NCM 0 выход QU                                |
| r20314 | VO: NCM 0 выход QE / NCM 0 выход QE                                |
| r20315 | VO: NCM 0 выход QL / NCM 0 выход QL                                |
| r20319 | VO: NCM 1 выход QU / NCM 1 выход QU                                |
| r20320 | VO: NCM 1 выход QE / NCM 1 выход QE                                |
| r20321 | VO: NCM 1 выход QL / NCM 1 выход QL                                |
| r20325 | VO: RSR 2 выход Q / RSR 2 выход Q                                  |
| r20326 | VO: RSR 2 инвертированный выход QN / RSR 2 инв вых QN              |
| r20330 | VO: DFR 2 выход Q / DFR 2 выход Q                                  |
| r20331 | VO: DFR 2 инвертированный выход QN / DFR 2 инв вых QN              |
| r20336 | VO: PDE 2 выход Q / PDE 2 выход Q                                  |
| r20341 | VO: PDE 3 выход Q / PDE 3 выход Q                                  |
| r20346 | VO: PDF 2 выход Q / PDF 2 выход Q                                  |
| r20351 | VO: PDF 3 выход Q / PDF 3 выход Q                                  |
| r20356 | VO: MFP 2 выход Q / MFP 2 выход Q                                  |
| r20361 | VO: MFP 3 выход Q / MFP 3 выход Q                                  |



## 1.4.4 Выходные коннекторы (Connector Output, CO)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: CO

|               |   |
|---------------|---|
| r0021         | CO: Фактическое значение числа оборотов, сглаженное / n_фкт сглаж.              |
| r0025         | CO: Сглаженное выходное напряжение / U_вых.сглаж.                               |
| r0026         | CO: Напряжение промежуточного контура сглаженное / Vdc сглаж.                   |
| r0027         | CO: Фактическое значение тока, величина сглаженная / I_фкт сглаж.               |
| r0032         | CO: Сглаженное фактическое значение эфф. мощности / P_акт._фкт сглаж.           |
| r0034         | CO: Степень использования двигателя / Степ.исп.двигателя                        |
| r0035         | CO: Температура двигателя / Темпер. двигателя                                   |
| r0036         | CO: Перегрузка силовой части I2t / Перегр.сил.час.I2t                           |
| r0037[0...19] | CO: Силовая часть, температуры / PU температуры                                 |
| r0060         | CO: Задание числа оборотов до фильтра задания / n_зад.перед фильт.              |
| r0062         | CO: Задание скорости после фильтра / n_зад.после фильт.                         |
| r0063[0...2]  | CO: Фактическое значение числа оборотов / n_фкт                                 |
| r0064         | CO: Рассогласование регулирования регулятора числа оборотов / n_reg расс.рег.   |
| r0066         | CO: Выходная частота / f_вых.   |
| r0067         | CO: Макс. выходной ток / I_вых.макс.  |
| r0068[0...1]  | CO: Фактическое значение тока, величина / I_фкт                                 |
| r0069[0...6]  | CO: Фазный ток, фактическое значение / I_фаза фкт.знач.                         |
| r0070         | CO: Напряжение промежуточного контура, фактическое значение / Vdc фкт.знач.     |
| r0072         | CO: Выходное напряжение / Выходное напряж.                                      |
| r0074         | CO: Глубина модуляции / Глубина модуляции                                       |
| r0075         | CO: Задание тока, полеобразующее / Id_зад.                                      |
| r0076         | CO: Фактическое значение реактивного тока, полеобразующее / Id_фкт              |
| r0077         | CO: Задание тока, моментобразующее / Iq_зад                                     |
| r0078         | CO: Фактическое значение тока, моментобразующее / Iq_фкт                        |
| r0079         | CO: Зад. знач. момента вращения / M_зад.  |
| r0080[0...1]  | CO: Фактическое значение момента / M_фкт  |
| r0082[0...2]  | CO: Фактическое значение активной мощности / P_фкт                              |
| r0083         | CO: Задание потока / Задание потока   |
| r0084[0...1]  | CO: Фактическое значение потока / Факт.знач.потока                              |
| r0087         | CO: Фактическое значение коэффициента мощности / Косинус фи фкт                 |
| r0289         | CO: Силовая часть, макс. выходной ток / LT I_вых.макс.                          |
| r0752[0...3]  | CO: CU аналоговые входы, актуальное входное напряжение/ток / CU AI U/I_акт вход |
| r0755[0...3]  | CO: CU аналоговые входы, актуальное значение в процентах / CU AI значение в %   |
| r0791[0...1]  | CO: Полевая шина, аналоговые выходы / Полевая шина АО                           |
| r0944         | CO: Счетчик изменения буфера ошибок / Изм.буфера ошибок                         |
| r1001[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 1 / n_зад._фикс. 1                     |
| r1002[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 2 / n_зад._фикс. 2                     |
| r1003[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 3 / n_зад._фикс. 3                     |
| r1004[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 4 / n_зад._фикс. 4                     |
| r1005[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 5 / n_зад._фикс. 5                     |
| r1006[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 6 / n_зад._фикс. 6                     |
| r1007[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 7 / n_зад._фикс. 7                     |
| r1008[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 8 / n_зад._фикс. 8                     |
| r1009[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 9 / n_зад._фикс. 9                     |
| r1010[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 10 / n_зад._фикс. 10                   |
| r1011[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 11 / n_зад._фикс. 11                   |
| r1012[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 12 / n_зад._фикс. 12                   |
| r1013[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 13 / n_зад._фикс. 13                   |
| r1014[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 14 / n_зад._фикс. 14                   |
| r1015[0...n]  | CO: Фиксированное задание числа оборотов 15 / n_зад._фикс. 15                   |

|               |  |
|---------------|--|
| r1024         | CO: Эффективное фиксированное задание числа оборотов / $n_{\text{зад.фикс}}$ акт.                      |
| r1045         | CO: Моторпотенциометр, задание числа об. перед ЗИ / МОП $n_{\text{зад доЗИ}}$                          |
| r1050         | CO: Моторпотенциометр, задание после задатчика интенсивности / МОП зад. после ЗИ                       |
| r1073         | CO: Главное задание, эффективное / Гл. задание эфф.  |
| r1077         | CO: Доп. задание, эффективное / Доп. задание эфф.  |
| r1078         | CO: Общее задание, эффективное / Общ. задание эфф.   |
| r1083[0...n]  | CO: Граница числа оборотов, положительное направление вращения / $n_{\text{пред.пол}}$ .               |
| r1084         | CO: Граница числа оборотов, положительное действие / $n_{\text{пред.пол.эфф}}$ .                       |
| r1086[0...n]  | CO: Граница числа оборотов, отрицательное направление вращения / $n_{\text{пред.отр}}$ .               |
| r1087         | CO: Граница числа оборотов, отрицательное действие / $n_{\text{пред.отр.эфф}}$ .                       |
| r1112         | CO: Задание числа оборотов, после мин. ограничения / $n_{\text{зад. п. мин_огр}}$                      |
| r1114         | CO: Задание после ограничения направления / Задание после огр.   |
| r1119         | CO: Задатчик интенсивности, задание на входе / ЗИ задание на вх.                                       |
| r1149         | CO: Задатчик интенсивности, ускорение / ЗИ ускорение   |
| r1170         | CO: Регулятор числа оборотов, задание, сумма / $n_{\text{рег}}$ задан. сумма                           |
| r1258         | CO: Регулятор Vdc, выход / $V_{\text{dc\_рег}}$ выход  |
| r1298         | CO: Регулятор Vdc, выход (U/f) / $V_{\text{dc\_рег}}$ выход  |
| r1337         | CO: Компенсация пробуксовки, фактическое значение / Комп. проб. фак. знач                              |
| r1343         | CO: Частотный регулятор $I_{\text{max}}$ , частотный выход / $I_{\text{макс\_рег}}$ $f_{\text{выход}}$ |
| r1348         | CO: Управление U/f коэффициент Eсо фактическое значение / U/f коэф Eсо фкт.зн                          |
| r1438         | CO: Регулятор числа оборотов, задание числа оборотов / $n_{\text{рег}}$ $n_{\text{зад}}$               |
| r1445         | CO: Фактическое значение числа оборотов, сглаженное / $n_{\text{фкт}}$ сглаж.                          |
| r1468         | CO: Регулятор числа оборотов, П-усиление, эффективное / $n_{\text{рег}}$ Кр эфф.                       |
| r1482         | CO: Регулятор числа оборотов, выход момента вращения И / $n_{\text{рег}}$ И-М_выход                    |
| r1493         | CO: Общий момент инерции / $M_{\text{инерц.общ}}$ .  |
| r1508         | CO: Задание момента вращения перед дополнительным моментом / $M_{\text{зад}}$ перед $M_{\text{доп}}$   |
| r1518[0...1]  | CO: Момент ускорения / $M_{\text{ускор}}$ .  |
| r1520[0...n]  | CO: Граница момента вращения, верхняя / $M_{\text{макс}}$ верх   |
| r1521[0...n]  | CO: Граница момента вращения, нижняя / $M_{\text{макс}}$ низ   |
| r1538         | CO: Граница момента вращения, верхняя эффективная / $M_{\text{макс}}$ эфф.верх.                        |
| r1539         | CO: Граница момента вращения, нижняя эффективная / $M_{\text{макс}}$ эфф.низ                           |
| r1548[0...1]  | CO: Граница тока опрокидывания, моментобразующий, макс. / $I_{\text{sq\_макс}}$ опрокид                |
| r1570[0...n]  | CO: Задание потока / Задание потока  |
| r1597         | CO: Выход регулятора ослабления поля / $\text{Reg.осл.поля}$ выход                                     |
| r1598         | CO: Общее задание потока / Общ. задание потока   |
| r1732[0...1]  | CO: Задание продольного напряжения / $U_{\text{прод\_зад}}$  |
| r1733[0...1]  | CO: Заданное значения поперечного напряжения / $U_{\text{попереч\_зад}}$                               |
| r1770         | CO: Модель двигателя, адаптация числа оборотов, П-составляющая / Мод.дв. $n_{\text{адап}}$ Кр          |
| r1771         | CO: Модель двигателя, адаптация числа оборотов, И-составляющая / Мод.дв. $n_{\text{адапт}}$ . Тп       |
| r1801[0...1]  | CO: Частота импульсов / Частота импульсов  |
| r1809         | CO: Актуальный режим модуляции / Акт. режим модуляц.   |
| r2050[0...11] | CO: PROFIdrive данные процесса, принять, слово / Дан.пр.прин слово                                     |
| r2060[0...10] | CO: PROFIdrive PZD получить двойное слово / PZD получить DW  |
| r2089[0...4]  | CO: Бинекторно-коннекторный преобразователь, отправить слово сост. / Бин/кон отпр. ZSW                 |
| r2120         | CO: Сумма изменений буфера ошибок и предупреждений / Сумма измен.буфера                                |
| r2121         | CO: Счетчик изменений буфера предупреждений / Измен.буфера пред.                                       |
| r2131         | CO: Актуальный код ошибки / Акт. код ошибки  |
| r2132         | CO: Актуальный код предупреждения / Акт. код предупреж   |
| r2169         | CO: Фактическое значение числа оборотов сглаженное, сообщения / $n_{\text{фкт}}$ сглаж сообщ.          |
| r2201[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 1 / Техн.рег.фикс.зн.1                           |
| r2202[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 2 / Техн.рег.фикс.зн.2                           |
| r2203[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 3 / Техн.рег.фикс.зн.3                           |
| r2204[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 4 / Техн.рег.фикс.зн.4                           |

|               |   |
|---------------|---|
| r2205[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 5 / Техн.рег.фикс.зн.5              |
| r2206[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 6 / Техн.рег.фикс.зн.6              |
| r2207[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 7 / Техн.рег.фикс.зн.7              |
| r2208[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 8 / Техн.рег.фикс.зн.8              |
| r2209[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 9 / Техн.рег.фикс.зн.9              |
| r2210[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 10 / Тех.рег.фикс.зн.10             |
| r2211[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 11 / Тех.рег.фикс.зн.11             |
| r2212[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 12 / Тех.рег.фикс.зн.12             |
| r2213[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 13 / Тех.рег.фикс.зн.13             |
| r2214[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 14 / Тех.рег.фикс.зн.14             |
| r2215[0...n]  | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение 15 / Тех.рег.фикс.зн.15             |
| r2224         | CO: Технологический регулятор, фиксированное значение активно / Тех.рег.фикс.зн акт       |
| r2245         | CO: Технологический регулятор, МОП, задание до ЗИ / Тех_рег МОП до ЗИ                     |
| r2250         | CO: Технологический регулятор, МОП, задание после ЗИ / Тех_рег МОП пос ЗИ                 |
| r2260         | CO: Технол. регулятор, задание после задатчика интенсивности / Тех_рег зад посЗИ          |
| r2262         | CO: Технологический регулятор, задание после фильтра / Тех_рег зад пос фи                 |
| r2266         | CO: Технологический регулятор, фактическое значение после фильтра / Тех_рег фак.з.п.ф.    |
| r2272         | CO: Технологический регулятор, фактическое значение масштабированное / Тех.рег_фкт.зн мас |
| r2273         | CO: Технологический регулятор, ошибка / Тех_рег ошибка                                    |
| p2291         | CO: Технологический регулятор, макс. ограничение / Тех_рег макс огран                     |
| p2292         | CO: Технологический регулятор, мин. ограничение / Тех_рег мин огран                       |
| r2294         | CO: Технологический регулятор, выходной сигнал / Тех_рег вых.сигнал                       |
| p2295         | CO: Технологический регулятор, выход, масштабирование / Тех_рег выход масш                |
| r2344         | CO: Технологический регулятор - последнее задание скорости (сглаж.) / Тех_рег n_зад_сгла  |
| r2397[0...1]  | CO: Режим энергосбережения, актуальная выходная скорость / Энер_сб n_вых акт              |
| p2900[0...n]  | CO: Фиксированное значение 1 [%] / Фикс.знач.1 [%]  |
| p2901[0...n]  | CO: Фиксированное значение 2 [%] / Фикс.знач. 2 [%]                                       |
| r2902[0...14] | CO: Фиксированные значения [%] / Фикс. значения [%]                                       |
| p2930[0...n]  | CO: Фиксированное значение M [Нм] / Фикс.знач. M [Нм]                                     |
| r3131         | CO: Актуальное значение ошибки / Акт.знач.ошибки  |
| r3132         | CO: Актуальный номер компонента / Акт компонент №   |
| r8745[0...15] | CO: CAN свободные PZD принимаемые объекты 16 бит / Своб PZD прин 16                       |
| r8747[0...7]  | CO: CAN свободные PZD принимаемые объекты 32 бит / Своб PZD прин 32                       |
| r8762         | CO: CAN режим работы индикация / Режим раб индикац  |
| r8784         | CO: CAN слово состояния / Слово состояния   |
| r8792[0]      | CO: CAN Velocity Mode I16 задание / Vel Mod I16 зад                                       |
| r8796[0]      | CO: CAN профиль Velocity Mode I32 заданные значения / Пр Vel Mo I32 зад                   |
| r8797[0]      | CO: CAN Profile Torque Mode I16 заданные значения / Пр Tq Mod I16 зад                     |
| r11060        | CO: Свободный тех_рег 0 задание после задатчика интенсивности / С тех0 зад. пос.ЗИ        |
| r11072        | CO: Свободный тех_рег 0 фактическое значение после ограничителя / FTес0 фкт зн п огр      |
| r11073        | CO: Свободный тех_рег 0 рассогласование / FTес0 рассогл                                   |
| p11091        | CO: Свободный тех_рег 0 ограничение максимальное / FTес0 огр макс                         |
| p11092        | CO: Свободный тех_рег 0 ограничение минимальное источник сигнала / FTес0 огр мин          |
| r11094        | CO: Свободный тех_рег 0 выходной сигнал / FTес0 вых_сиг                                   |
| r11160        | CO: Свободный тех_рег 1 задание после задатчика интенсивности / С тех1 зад.пос. ЗИ        |
| r11172        | CO: Свободный тех_рег 1 фактическое значение после ограничителя / FTес1 фкт зн п огр      |
| r11173        | CO: Свободный тех_рег 1 рассогласование / FTес1 рассогл                                   |
| p11191        | CO: Свободный тех_рег 1 ограничение максимальное / FTес1 огр макс                         |
| p11192        | CO: Свободный тех_рег 1 ограничение минимальное / FTес1 огр мин                           |
| r11194        | CO: Свободный тех_рег 1 выходной сигнал / FTес1 вых_сиг                                   |
| r11260        | CO: Свободный тех_рег 2 задание после задатчика интенсивности / С тех2 зад.пос. ЗИ        |
| r11272        | CO: Свободный тех_рег 2 фактическое значение после ограничителя / FTес2 фкт зн п огр      |

|               |   |
|---------------|---|
| r11273        | CO: Свободный тех_рег 2 рассогласование / FTec2 рассогл                         |
| r11291        | CO: Свободный тех_рег 2 ограничение максимальное / FTec2 огр макс               |
| r11292        | CO: Свободный тех_рег 2 ограничение минимальное / FTec2 огр мин                 |
| r11294        | CO: Свободный тех_рег 2 выходной сигнал / FTec2 вых_сиг                         |
| r20095        | CO: ADD 0 выход Y / ADD 0 выход Y   |
| r20099        | CO: ADD 1 выход Y / ADD 1 выход Y   |
| r20103        | CO: SUB 0 разница Y / SUB 0 разница Y   |
| r20107        | CO: SUB 1 разница Y / SUB 1 разница Y   |
| r20111        | CO: MUL 0 результат Y / MUL 0 результат Y                                       |
| r20115        | CO: MUL 1 результат Y / MUL 1 результат Y                                       |
| r20119[0...2] | CO: DIV 0 коэффициент / DIV 0 коэффициент                                       |
| r20124[0...2] | CO: DIV 1 коэффициент / DIV 1 коэффициент                                       |
| r20129        | CO: AVA 0 выход Y / AVA 0 выход Y   |
| r20134        | CO: AVA 1 выход Y / AVA 1 выход Y   |
| r20220        | CO: NSW 0 выход Y / NSW 0 выход Y   |
| r20225        | CO: NSW 1 выход Y / NSW 1 выход Y   |
| r20231        | CO: LIM 0 выход Y / LIM 0 выход Y   |
| r20239        | CO: LIM 1 выход Y / LIM 1 выход Y   |
| r20247        | CO: PT1 0 выход Y / PT1 0 выход Y   |
| r20253        | CO: PT1 1 выход Y / PT1 1 выход Y   |
| r20261        | CO: INT 0 выход Y / INT 0 выход Y   |
| r20286        | CO: DIF 0 выход Y / DIF 0 выход Y   |
| r20309        | CO: ADD 2 выход Y / ADD 2 выход Y   |
| r20373        | CO: PLI 0 выход Y / PLI 0 выход Y   |
| r20379        | CO: PLI 1 выход Y / PLI 1 выход Y   |
| r31024        | CO: Многозонное регулирование, выход задания / Мн.зон_рег зад вых               |
| r31027        | CO: Многозонное регулирование, выход фактического значения / Мн.зон_рег фкт вых |

## 1.4.5 Выходные коннекторы/бинекторы (Connector/Binector Output, CO/BO)

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: CO/BO

|               |  |
|---------------|--|
| r0046.0...31  | CO/BO: Отсутствуют разрешения / Отсут. разрешения  |
| r0050.0...1   | CO/BO: Действует командный блок данных CDS / CDS активен                                     |
| r0051.0...1   | CO/BO: Действует блок данных привода DDS / Действ. DDS                                       |
| r0052.0...15  | CO/BO: Слово состояния 1 / Слово сост. ZSW 1   |
| r0053.0...11  | CO/BO: Слово состояния 2 / Слово сост. ZSW 2   |
| r0054.0...15  | CO/BO: Управляющее слово 1 / Управ. слово STW 1  |
| r0055.0...15  | CO/BO: Доп. управляющее слово / Доп. STW   |
| r0056.0...15  | CO/BO: Слово состояния, управление / ZSW регулятора  |
| r0056.0...13  | CO/BO: Слово состояния, управление / ZSW регулятора  |
| r0722.0...12  | CO/BO: CU цифровые входы состояние / CU DI состояние   |
| r0723.0...12  | CO/BO: CU цифровые входы состояние с инверсией / CU DI сост.инверс.                          |
| r0835.2...8   | CO/BO: Переключение блока данных слово состояния / DDS_ZSW                                   |
| r0836.0...1   | CO/BO: Командный блок данных CDS выбран / CDS выбран   |
| r0837.0...1   | CO/BO: Блок данных привода DDS выбран / DDS выбран   |
| r0863.1       | CO/BO: Подключение привода, слово состояния/управления / Подключ. ZSW/STW                    |
| r0898.0...10  | CO/BO: Управляющее слово, цикловое ПУ / STW цикловое ПУ                                      |
| r0899.0...11  | CO/BO: Слово состояния циклового ПУ / ZSW цикловое ПУ  |
| r1099.0       | CO/BO: Полоса пропуска слово состояния / Полоса пропуск ZSW                                  |
| r1198.0...15  | CO/BO: Управляющее слово, канал задания / STW канал задания                                  |
| r1199.0...8   | CO/BO: Задатчик интенсивности, слово состояния / ЗИ слово сост.                              |
| r1204.0...13  | CO/BO: Рестарт на лету, управление U/f, состояние / Рестарт Uf сост                          |
| r1205.0...15  | CO/BO: Рестарт на лету, векторное управление, состояние / Рестарт-вектор-сос                 |
| r1214.0...15  | CO/BO: Автоматический рестарт, состояние / WEA состояние                                     |
| r1239.8...13  | CO/BO: Торможение на постоянном токе, слово состояния / DCBRK ZSW                            |
| r1261.0...7   | CO/BO: Байпас, управляющее слово/слово состояния / Байпас STW/ZSW                            |
| r1407.0...17  | CO/BO: Слово состояния, регулятор числа оборотов / ZSW n_per                                 |
| r1408.0...14  | CO/BO: Слово состояния, регулятор тока / ZSW I_per   |
| r2129.0...15  | CO/BO: Пусковое слово для ошибок и предупреждений / Пусковое слово                           |
| r2135.12...15 | CO/BO: Слово состояния ошибок/предупреждений 2 / ZSW ошиб/пред 2                             |
| r2138.7...15  | CO/BO: Управляющее слово ошибок/предупреждений / STW ошиб/предупр                            |
| r2139.0...12  | CO/BO: Слово состояния ошибок/предупреждений 1 / ZSW ошиб/пред 1                             |
| r2197.0...13  | CO/BO: Слово состояния, контроля 1 / ZSW контроля 1  |
| r2198.4...12  | CO/BO: Слово состояния, контроля 2 / ZSW контроля 2  |
| r2199.0...5   | CO/BO: Слово состояния, контроля 3 / ZSW контроля 3  |
| r2225.0       | CO/BO: Технологический регулятор, выбор пост. значения, слово состояния / Тех_per пос зн ZSW |
| r2349.0...12  | CO/BO: Технологический регулятор, слово состояния / Тех_per сост                             |
| r2379.0...7   | CO/BO: Каскадное регулирование - слово состояния / Каск_per ZSW                              |
| r2399.0...8   | CO/BO: Режим энергосбережения, слово состояния / Энер_сб ZSW                                 |
| r3113.0...15  | CO/BO: NAMUR панель информационных битов / NAMUR бит. панель                                 |
| r3333.0...3   | CO/BO: 2/3-проводное управление управляющее слово / 2/3-провод STW                           |
| r3859.0       | CO/BO: Смешанное торможение, слово состояния / Сmean. тормож. ZSW                            |
| r3889.0...9   | CO/BO: ESM слово состояния / ESM ZSW   |
| r4022.0...3   | CO/BO: PM330 цифровые входы, состояние / PM330 DI состояние                                  |
| r4023.0...3   | CO/BO: PM330 цифровые входы, состояние с инверсией / PM330 DI сост. инв                      |
| r5613.0...1   | CO/BO: Ре энергосбережение активно/не активно / Ре сбер акт/не акт                           |
| r8795.0...15  | CO/BO: CAN управляющее слово / Управляющее слово   |
| r11049.0...11 | CO/BO: Свободный тех_per 0 слово состояния / FTec0 сл_сост                                   |
| r11149.0...11 | CO/BO: Свободный тех_per 1 слово состояния / FTec1 слов_сост                                 |
| r11249.0...11 | CO/BO: Свободный тех_per 2 слово состояния / FTec2 слов_сост                                 |

## 1.5 Параметры для защиты от записи и защиты ноу-хау

### 1.5.1 Параметры с «WRITE\_NO\_LOCK»

Список ниже содержит параметры с атрибутом «WRITE\_NO\_LOCK».

Защита от записи не затрагивает этих параметров.

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: WRITE\_NO\_LOCK

|              |   |
|--------------|---|
| r0003        | Степень доступа / Уровень доступа                                   |
| r0010        | Привод, ввод в эксплуатацию, фильтр параметров / Привод IBN фил.пар |
| r0124[0...n] | CU обнаружение через светодиод / CU обнаружение LED                 |
| r0970        | Привод, сбросить параметры / Сброс парамет. ПЧ                      |
| r0971        | Сохранить параметры / Сохранить парамет.                            |
| r0972        | Приводное устройство Reset / Res прив_устр.                         |
| r2111        | Счетчик предупреждений / Счетчик предупреж.                         |
| r3950        | Сервисные параметры / Сервисн. параметры                            |
| r3981        | Квитировать ошибки приводного объекта / Квит.ошибки DO              |
| r3985        | Выбор режима приоритета управления / PcCtrl выбор реж.              |
| r7761        | Защита от записи / Защита от записи                                 |
| r9400        | Безопасно удалить карту памяти / Удалить кар_памяти                 |
| r9484        | Соединения BICO, найти источник сигнала / BICO найт.ист.сигн        |

### 1.5.2 Параметры с «KHP\_WRITE\_NO\_LOCK»

Список ниже содержит параметры с атрибутом «KHP\_WRITE\_NO\_LOCK».

Защита ноу-хау не затрагивает этих параметров.

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: KHP\_WRITE\_NO\_LOCK

|              |   |
|--------------|---|
| r0003        | Степень доступа / Уровень доступа                                     |
| r0010        | Привод, ввод в эксплуатацию, фильтр параметров / Привод IBN фил.пар   |
| r0124[0...n] | CU обнаружение через светодиод / CU обнаружение LED                   |
| r0970        | Привод, сбросить параметры / Сброс парамет. ПЧ                        |
| r0971        | Сохранить параметры / Сохранить парамет.                              |
| r0972        | Приводное устройство Reset / Res прив_устр.                           |
| r2040        | Интерфейс полевой шины USS время контроля / Пол.шина t_контр          |
| r2111        | Счетчик предупреждений / Счетчик предупреж.                           |
| r3950        | Сервисные параметры / Сервисн. параметры                              |
| r3981        | Квитировать ошибки приводного объекта / Квит.ошибки DO                |
| r3985        | Выбор режима приоритета управления / PcCtrl выбор реж.                |
| r7761        | Защита от записи / Защита от записи                                   |
| r8980        | Ethernet/IP профиль / Eth/IP профиль                                  |
| r8981        | Ethernet/IP ODVA STOP Mode / Eth/IP ODVA STOP                         |
| r8982        | Ethernet/IP ODVA частота вращения масштабирование / Eth/IP ODVA n маш |
| r9400        | Безопасно удалить карту памяти / Удалить кар_памяти                   |
| r9484        | Соединения BICO, найти источник сигнала / BICO найт.ист.сигн          |

### 1.5.3 Параметры с «KHP\_ACTIVE\_READ»

Список ниже содержит параметры с атрибутом «KHP\_ACTIVE\_READ».

Возможность чтения этих параметров сохраняется и при активированной защите ноу-хау.

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus, Type: KHP\_ACTIVE\_READ

|               |  |
|---------------|--|
| p0015         | Макрос привода / Макрос привода  |
| p0100         | Стандарт двигателя IEC/NEMA / Стан.двиг. IEC/NEMA                        |
| p0170         | Кол-во командных блоков данных (CDS) / CDS кол-во                        |
| p0180         | Кол-во блоков данных привода (DDS) / DDS кол-во                          |
| p0199[0...24] | Имя приводного объекта / DO имя  |
| p0300[0...n]  | Выбор типа двигателя / Выбор типа двиг.                                  |
| p0304[0...n]  | Номинальное напряжение двигателя / U_ном. двигателя                      |
| p0305[0...n]  | Номинальный ток двигателя / I_ном. двигателя                             |
| p0505         | Выбор системы единиц / Выбор сист.единиц                                 |
| p0595         | Выбор технологической единицы / Выбор техн.единицы                       |
| p0730         | VI: CU источник сигнала для клеммы DO 0 / CU ист.сигн. DO 0              |
| p0731         | VI: CU источник сигнала для клеммы DO 1 / CU ист.сигн. DO 1              |
| p0732         | VI: CU источник сигнала для клеммы DO 2 / CU ист.сигн. DO 2              |
| p0806         | VI: Блокировать приоритет управления / Блокир. PсCtrl                    |
| p0922         | PROFIdrive PZD выбор телеграммы / PZD выбор_телегр.                      |
| p1080[0...n]  | Мин. число оборотов / n_мин  |
| p1082[0...n]  | Макс. число оборотов / n_макс  |
| p1520[0...n]  | CO: Граница момента вращения, верхняя / M_макс верх                      |
| p2000         | Опорная скорость / Опорная частота / n_исход f_исход                     |
| p2001         | Опорное напряжение / Опорное напряжение                                  |
| p2002         | Опроный ток / I_исход  |
| p2003         | Опорный момент / M_исход   |
| p2006         | Исходная температура / Исход.темп.                                       |
| p2030         | Интерфейс полевой шины, выбор протокола / Пол.шина_протокол              |
| p2038         | PROFIdrive STW/ZSW Interface Mode / PD STW/ZSW IF Mode                   |
| p2079         | PROFIdrive PZD выбор телеграмм расширен / PZD телегр расш                |
| p7763         | KHP список исключений OEM, число индексов для p7764 / KHP OEM числ p7764 |
| p7764[0...n]  | KHP список исключений OEM / KHP спис иск OEM                             |
| p11026        | Свободный тех_рег 0 единица, выбор / FTec0 един выбор                    |
| p11126        | Свободный тех_рег 1 единица, выбор / FTec1 един выбор                    |
| p11226        | Свободный тех_рег 2 единица, выбор / FTec2 един выбор                    |

## 1.6 Быстрый ввод в эксплуатацию (p0010 = 1)

Необходимые для быстрого ввода в эксплуатацию (p0010 = 1) параметры представлены в Таблица 1-10:

Таблица 1-10 Быстрый ввод в эксплуатацию (p0010 = 1)

| Пар-? | Наименование                                   | Уровень доступа |                                   | Возможность изменения |
|-------|--|-----------------|-----------------------------------|-----------------------|
| p0010 | Привод, ввод в эксплуатацию, фильтр параметров | 1               |                                   | C(1)T                 |
| p0015 | Макрос приводного устройства                   | 1               |                                   | C(1)                  |
| p0100 | Стандарт двигателя IEC/NEMA                    | 1               |                                   | C(1)                  |
| p0205 | Использование силовой части                    | 1               |                                   | C(1,2)                |
| p0230 | Привод - тип фильтра со стороны двигателя      | 1               |                                   | C(1,2)                |
| p0300 | Выбор типа двигателя                           | 2               |                                   | C(1,3)                |
| p0301 | Выбор кодового номера двигателя                | 2               |                                   | C(1,3)                |
| p0304 | Номинальное напряжение двигателя               | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0305 | Номинальный ток двигателя                      | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0306 | Число включенных параллельно двигателей        | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0307 | Номинальная мощность двигателя                 | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0308 | Коэффициент ном. мощности двигателя            | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0309 | Ном. КПД двигателя                             | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0310 | Номинальная частота двигателя                  | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0311 | Номинальная частота вращения двигателя         | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0314 | Число пар полюсов двигателя                    | 4               |                                   | C(1,3)                |
| p0316 | Постоянная вращающего момента двигателя        | 3               |                                   | C(1,3)UT              |
| p0322 | Максимальная частота вращения двигателя        | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0323 | Максимальный ток двигателя                     | 1               |                                   | C(1,3)                |
| p0335 | Тип охлаждения двигателя                       | 2               |                                   | C(1,3)T               |
| p0500 | Технологическое применение (приложение)        | 4               | PM230<br>PM330                    | C(1,5)T               |
| p0500 | Технологическое применение (приложение)        | 2               | PM240<br>PM250<br>PM260,<br>PM330 | C(1,5)T               |
| p0640 | Предел тока                                    | 2               |                                   | C(1,3)UT              |
| p0922 | PROFIDrive выбор телеграммы                    | 1               |                                   | C(1)T                 |
| p0970 | Сброс параметров привода                       | 1               |                                   | C(1,30)               |
| p1080 | Минимальная скорость                           | 1               |                                   | C(1)T                 |



Таблица 1-10 Быстрый ввод в эксплуатацию (r0010 = 1), продолжение

| Пар-? | Наименование                                     | Уровень доступа | Возможность изменения |
|-------|--|-----------------|-----------------------|
| r1082 | Максимальная скорость                            | 1               | C(1)T                 |
| r1120 | Датчик разгона - время разгона                   | 1               | C(1)UT                |
| r1121 | Датчик разгона, время торможения                 | 1               | C(1)UT                |
| r1135 | ВЫКЛЗ - время возврата                           | 2               | C(1)UT                |
| r1300 | Режим работы управления/регулирования            | 2               | C(1)T                 |
| r1500 | Выбор заданного значения момента вращения        | 2               | C(1)T                 |
| r1900 | Идентификация двигателя и измерение при вращении | 2               | C(1)T                 |
| r3900 | Завершение быстрого ввода в эксплуатацию         | 1               | C(1)                  |

При выборе r0010 = 1, можно использовать r0003 (уровень доступа пользователя), чтобы выбрать параметры для доступа.

В конце быстрого ввода в эксплуатацию установить r3900 = 1, чтобы выполнить требуемые расчеты двигателя, и сбросить все другие параметры (отсутствующие в r0010 = 1) на их предустановки.

**Указание:**

Это относится только к быстрому вводу в эксплуатацию.



# Функциональные схемы

# 2

## Оглавление

|      |  |       |
|------|--|-------|
| 2.1  | Содержание - Функциональные схемы                                    | 2-508 |
| 2.2  | Пояснения к функциональным схемам                                    | 2-513 |
| 2.3  | Обзоры   | 2-518 |
| 2.4  | Входные/выходные клеммы  | 2-522 |
| 2.5  | PROFenergy   | 2-530 |
| 2.6  | Коммуникация PROFIdrive (PROFIBUS / PROFINET)                        | 2-533 |
| 2.7  | Коммуникация CANopen   | 2-548 |
| 2.8  | Коммуникация, интерфейс полевой шины (USS, Modbus, BACnet) . . . . . | 2-555 |
| 2.9  | Внутренние управляющие слова/слова состояния                         | 2-562 |
| 2.10 | Канал уставки  | 2-580 |
| 2.11 | Векторное управление   | 2-590 |
| 2.12 | Технологические функции  | 2-610 |
| 2.13 | Свободные функциональные блоки                                       | 2-618 |
| 2.14 | Технологический регулятор  | 2-639 |
| 2.15 | Сигналы и функции контроля   | 2-644 |
| 2.16 | Сообщения о неисправностях и предупреждения                          | 2-654 |
| 2.17 | Блоки данных   | 2-660 |

## 2.1 Содержание - Функциональные схемы

|   |       |
|---|-------|
| <b>2.2 Пояснения к функциональным схемам</b> .....  | 2-513 |
| 1020 – Пояснения к символам (часть 1) .....   | 2-514 |
| 1021 – Пояснения к символам (часть 2) .....   | 2-515 |
| 1022 – Пояснения к символам (часть 3) .....   | 2-516 |
| 1030 – Работа с техникой BICO .....   | 2-517 |
| <b>2.3 Обзоры</b> .....   | 2-518 |
| 1690 – Векторное управление, управление U/f .....   | 2-519 |
| 1700 – Векторное управление, регулирование частоты вращения<br>и формирование границ моментов ..... | 2-520 |
| 1710 – Векторное управление, регулирование тока .....   | 2-521 |
| <b>2.4 Входные/выходные клеммы</b> .....  | 2-522 |
| 2221 – Цифровые входы с гальванической развязкой (DI 0 ... DI 5) .....                              | 2-523 |
| 2242 – Цифровые выходы (DO 0 ... DO 2) .....  | 2-524 |
| 2251 – Аналоговые входы 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1) .....   | 2-525 |
| 2252 – Аналоговый вход 2 (AI 2) .....   | 2-526 |
| 2256 – Аналоговые входы как цифровые входы (DI 11 ... DI 12) .....                                  | 2-527 |
| 2261 – Аналоговые выходы 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1) .....  | 2-528 |
| 2270 – Оценка температуры LG-Ni1000/PT1000 (AI 3) .....   | 2-529 |
| <b>2.5 PROFenergy</b> .....   | 2-530 |
| 2381 – Управляющие команды и команды считывания .....   | 2-531 |
| 2382 – Состояния .....  | 2-532 |
| <b>2.6 Коммуникация PROFdrive (PROFIBUS / PROFINET)</b> .....                                       | 2-533 |
| 2401 – Обзор .....  | 2-534 |
| 2410 – PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), адреса и диагностика .....                                    | 2-535 |
| 2420 – Телеграммы и данные процесса (PZD) .....   | 2-536 |
| 2440 – Принимаемые сигналы PZD, подключение .....   | 2-537 |
| 2441 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 2) .....  | 2-538 |
| 2442 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 0) .....  | 2-539 |
| 2446 – Подключение управляющего слова STW3 .....  | 2-540 |
| 2450 – Передаваемые сигналы PZD, подключение .....  | 2-541 |
| 2451 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 2) .....   | 2-542 |
| 2452 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 0) .....   | 2-543 |
| 2456 – Подключение слова состояния ZSW3 .....   | 2-544 |

|  |              |
|--|--------------|
| 2468 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999) . . . . .  | 2-545        |
| 2470 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999) . . . . . | 2-546        |
| 2472 – Слова состояния, свободное подключение . . . . .                                  | 2-547        |
| <b>2.7 Коммуникация CANopen . . . . .</b>  | <b>2-548</b> |
| 9204 – Принимаемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping (p8744 = 2) . . . . .               | 2-549        |
| 9206 – Принимаемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1) . . . . .            | 2-550        |
| 9208 – Передаваемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping (p8744 = 2) . . . . .              | 2-551        |
| 9210 – Передаваемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1) . . . . .           | 2-552        |
| 9220 – Управляющее слово CANopen . . . . .   | 2-553        |
| 9226 – Слово состояния CANopen . . . . .   | 2-554        |
| <b>2.8 Коммуникация, интерфейс полевой шины (USS, Modbus, BACnet) . . . . .</b>          | <b>2-555</b> |
| 9310 – Конфигурация, адреса и диагностика . . . . .                                      | 2-556        |
| 9342 – Подключение управляющего слова STW1 . . . . .                                     | 2-557        |
| 9352 – Подключение слова состояния ZSW1 . . . . .  | 2-558        |
| 9360 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999) . . . . .  | 2-559        |
| 9370 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999) . . . . . | 2-560        |
| 9372 – Слова состояния, свободное подключение . . . . .                                  | 2-561        |
| <b>2.9 Внутренние управляющие слова/слова состояния . . . . .</b>                        | <b>2-562</b> |
| 2500 – Внутренние управляющие слова / слова состояний . . . . .                          | 2-563        |
| 2501 – Управляющее слово ЦПУ . . . . .   | 2-564        |
| 2503 – Слово состояния ЦПУ . . . . .   | 2-565        |
| 2505 – Управляющее слово, канал заданных значений . . . . .                              | 2-566        |
| 2510 – Слово состояния 1 (r0052) . . . . .   | 2-567        |
| 2511 – Слово состояния 2 (r0053) . . . . .   | 2-568        |
| 2512 – Управляющее слово 1 (r0054) . . . . .   | 2-569        |
| 2513 – Управляющее слово 2 (r0055) . . . . .   | 2-570        |
| 2522 – Слово состояния регулятора скорости . . . . .                                     | 2-571        |
| 2526 – Слово состояния регулирования . . . . .   | 2-572        |
| 2530 – Слово состояния регулирования тока . . . . .                                      | 2-573        |
| 2534 – Слово состояния - Контроли 1 . . . . .  | 2-574        |
| 2536 – Слово состояния - Контроли 2 . . . . .  | 2-575        |
| 2537 – Слово состояния - Контроли 3 . . . . .  | 2-576        |
| 2546 – Управляющее слово - Ошибки/предупреждения . . . . .                               | 2-577        |

|   |              |
|---|--------------|
| 2548 – Слово состояния - Ошибки/предупреждения 1 и 2 .....  | 2-578        |
| 2634 – ЦПУ - Отсутствующие разрешения .....   | 2-579        |
| <b>2.10 Канал уставки .....</b>   | <b>2-580</b> |
| 3001 – Обзор .....  | 2-581        |
| 3010 – Постоянные заданные значения скорости, двоичный выбор (p1016 = 2)                                | 2-582        |
| 3011 – Постоянные заданные значения скорости, прямой выбор (p1016 = 1) ..                               | 2-583        |
| 3020 – Моторпотенциометр .....  | 2-584        |
| 3030 – Главная/доп. уставка, масштабирование уставки, период. режим раб. .                              | 2-585        |
| 3040 – Ограничение направления и реверс .....   | 2-586        |
| 3050 – Полосы пропуска и ограничения скорости .....   | 2-587        |
| 3070 – Расширенный задатчик интенсивности .....   | 2-588        |
| 3080 – Выбор задатчика интенсивности, слово состояния и<br>слежение за задатчиком интенсивности .....   | 2-589        |
| <b>2.11 Векторное управление .....</b>  | <b>2-590</b> |
| 6030 – Заданное значение скорости, статизм .....  | 2-591        |
| 6031 – Симметрирование предупредления, модель ускорения .....   | 2-592        |
| 6040 – Регулятор скорости .....   | 2-593        |
| 6050 – Адаптация $K_p_n$ -/ $T_n_n$ .....   | 2-594        |
| 6060 – Заданное значение момента .....  | 2-595        |
| 6220 – Регулятор $V_{dc\_max}$ и регулятор $V_{dc\_min}$ (векторное управление,<br>PM230 / PM240) ..... | 2-596        |
| 6300 – Характеристика $U/f$ и вольтодобавка .....   | 2-597        |
| 6310 – Гашение резонанса и компенсация проскальзывания ( $U/f$ ) .....                                  | 2-598        |
| 6320 – Регулятор $V_{dc\_max}$ и регулятор $V_{dc\_min}$ ( $U/f$ , PM230/PM240) .....                   | 2-599        |
| 6490 – Конфигурация управления по скорости .....  | 2-600        |
| 6491 – Конфигурация управления потоком .....  | 2-601        |
| 6630 – Верхний/нижний предел момента .....  | 2-602        |
| 6640 – Пределы тока/мощности/момента .....  | 2-603        |
| 6710 – Фильтр заданных значений тока .....  | 2-604        |
| 6714 – $I_q$ - и $I_d$ -регулятор .....   | 2-605        |
| 6722 – Характеристика ослабления поля, зад. знач. $I_d$ (ASM, p0300 = 1) .....                          | 2-606        |
| 6723 – Регулятор ослабления поля, регулятор потока (ASM, p0300 = 1) .....                               | 2-607        |
| 6730 – Интерфейс с модулем питания (ASM, p0300 = 1) .....   | 2-608        |
| 6799 – Сигналы индикации .....  | 2-609        |

|  |       |
|--|-------|
| <b>2.12 Технологические функции</b> .....  | 2-610 |
| 7017 – Торможение постоянным током (p0300 = 1) .....                             | 2-611 |
| 7030 – Свободные технологические регуляторы 0, 1, 2 .....                        | 2-612 |
| 7032 – Многозонное регулирование .....   | 2-613 |
| 7033 – Аварийный режим (ESM, Essential Service Mode) .....                       | 2-614 |
| 7035 – Байпас .....  | 2-615 |
| 7036 – Каскадное регулирование .....   | 2-616 |
| 7038 – Режим энергосбережения .....  | 2-617 |
| <b>2.13 Свободные функциональные блоки</b> .....                                 | 2-618 |
| 7200 – Время считывания групп выполнения .....                                   | 2-619 |
| 7210 – AND (функциональные блоки AND с 4 входами) .....                          | 2-620 |
| 7212 – OR (функциональные блоки OR с 4 входами) .....                            | 2-621 |
| 7214 – XOR (функциональный блок XOR с 4 входами) .....                           | 2-622 |
| 7216 – NOT (инвертор) .....  | 2-623 |
| 7220 – ADD (сумматор с 4 входами), SUB (вычитатель) .....                        | 2-624 |
| 7222 – MUL (умножитель), DIV (делитель) .....                                    | 2-625 |
| 7224 – AVA (формирователь абсолютного значения) .....                            | 2-626 |
| 7225 – NCM (числовой блок сравнения) .....                                       | 2-627 |
| 7226 – PLI (масштабирование, полигон) .....                                      | 2-628 |
| 7230 – MFP (формирователь импульсов), PCL (укорачиватель импульсов) .....        | 2-629 |
| 7232 – PDE (замедлитель включения) .....   | 2-630 |
| 7233 – PDF (замедлитель выключения) .....  | 2-631 |
| 7234 – PST (удлинитель импульсов) .....  | 2-632 |
| 7240 – RSR (RS-триггер), DFR (D-триггер) .....                                   | 2-633 |
| 7250 – BSW (двоичный переключатель), NSW (числовой переключатель) .....          | 2-634 |
| 7260 – LIM (ограничитель) .....  | 2-635 |
| 7262 – PT1 (сглаживающий элемент) .....  | 2-636 |
| 7264 – INT (интегратор), DIF (Д-звено) .....                                     | 2-637 |
| 7270 – LVM (сигнализатор предельных значений двухсторонний с гистерезисом) ..... | 2-638 |
| <b>2.14 Технологический регулятор</b> .....                                      | 2-639 |
| 7950 – Постоянные значения, двоичный выбор (p2216 = 2) .....                     | 2-640 |
| 7951 – Постоянные значения, прямой выбор (p2216 = 1) .....                       | 2-641 |
| 7954 – Моторпотенциометр .....   | 2-642 |
| 7958 – Регулирование .....   | 2-643 |

|   |       |
|---|-------|
| <b>2.15 Сигналы и функции контроля</b> .....                            | 2-644 |
| 8005 – Обзор .....  | 2-645 |
| 8010 – Сообщения о скорости 1 .....                                     | 2-646 |
| 8011 – Сообщения о скорости 2 .....                                     | 2-647 |
| 8012 – Сообщения о моменте вращения, двигатель заблокирован/опрокинут . | 2-648 |
| 8013 – Контроль нагрузки .....  | 2-649 |
| 8014 – Тепловой контроль силовой части .....                            | 2-650 |
| 8016 – Тепловой контроль двигателя .....                                | 2-651 |
| 8017 – Тепловые модели двигателя .....                                  | 2-652 |
| 8020 – Функции контроля 1 .....   | 2-653 |
| <b>2.16 Сообщения о неисправностях и предупреждения</b> .....           | 2-654 |
| 8050 – Обзор .....  | 2-655 |
| 8060 – Буфер ошибок .....   | 2-656 |
| 8065 – Буфер предупреждений .....                                       | 2-657 |
| 8070 – Пусковое слово ошибок/предупреждений (r2129) .....               | 2-658 |
| 8075 – Конфигурация ошибок/предупреждений .....                         | 2-659 |
| <b>2.17 Блоки данных</b> .....  | 2-660 |
| 8550 – Обзор блоков данных .....  | 2-661 |
| 8560 – Командные блоки данных (Command Data Set, CDS) .....             | 2-662 |
| 8565 – Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS) .....                 | 2-663 |



## 2.2 Пояснения к функциональным схемам

### Функциональные схемы

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| 1020 – Пояснения к символам (часть 1) | 2-514 |
| 1021 – Пояснения к символам (часть 2) | 2-515 |
| 1022 – Пояснения к символам (часть 3) | 2-516 |
| 1030 – Работа с техникой ВICO         | 2-517 |

| <b>Parameters</b>   |  | <b>Connectors</b>                          |  | <b>Binectors</b>                             |   | <b>Data sets</b>  |  |
|---|--|--|--|--|---|---|--|
| Symbol  | Meaning  | Symbol                                     | Meaning  | Symbol                                       | Meaning   | Symbol  | Meaning  |
| Parameter name [Unit]<br>rxxx[y..z]<br>↑                  | Monitoring parameter with unit [Unit] and index range [y..z] or data set [C/D]                   | Parameter name<br>pxxx[y..z]<br>⊶<br>(Def) | Connector input CI with index range [y..z] or data set [C/D] and factory setting (Def *) | Parameter name<br>pxxx[y..z]<br>⊶<br>(Def.y) | Binector input BI with with index range [y..z] or data set [C/D] and factory setting.bit number (Def) | pxxx[C]<br>↓  | Parameter belongs to the Command Data Set (CDS).   |
| Parameter name from ... to [Unit]<br>pxxx[C/D] (Def)<br>↓ | Setting parameter with min/ max value and unit [Unit] data set [C/D] and factory setting (Def *) | Parameter name [Unit]<br>rxxx[y..z] ⊷      | Connector output CO with unit [Unit] and with index range [y..z]                         | Parameter name<br>rxxxx ⊷                    | Binector output BO  | pxxx[D]<br>↓  | Parameter belongs to the Drive Data Set (DDS).   |
| <b>Connectors/binectors</b>                               |  |  |  | <b>Pre-assigned connectors</b>               |   |   |  |
|   |  | Symbol                                     | Meaning  |  |   | Symbol  | Meaning  |
|   |  | Parameter name<br>rxxxx ⊷<br>rxxxx ⊷       | Connector/binector output CO/BO  |  |   | Parameter name from ... to [Unit]<br>pxxx[D] (Def)<br>⊶ | Setting parameter with min/ max value and unit [Unit] data set [D] and factory setting (Def) |

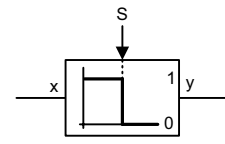
| <b>Information on parameters, binectors, connectors</b>  |   | <b>Cross references between diagrams</b>  |   |
|--|---|---|---|
| Symbol   | Meaning   | Symbol  | Meaning   |
| Parameter name<br>[Unit]<br>rxxx[y] or rxxx[y..z]<br>or rxxx[y].ww or rxxx.ww<br>pxxx[y] or pxxx[y..z]<br>or pxxx[y].ww or pxxx.ww<br>from ... to<br>(xxx[y].ww)<br>(Def)<br>(Def.w)<br>[aaaa.b] | Parameter name (up to 18 characters) [dimension unit]<br>"r" = monitoring parameter. These parameters are read-only<br>"xxxx" stands for the parameter number<br>"[y]" specifies the applicable index, "[y..z]" specifies the index range<br>".ww" specifies the bit number (e.g. 0..15).<br>"p" = setting parameter. These parameters can be changed.<br>"xxxx" stands for the parameter number,<br>"[y]" specifies the applicable index, "[y..z]" specifies the index range ".ww" specifies the bit number (e.g. 0..15).<br>Value range.<br>Parameter number (xxxx) with Index number [y] and bit number .ww.<br>Factory setting.<br>Factory setting with bit number as prefix.<br>Diagram references for setting parameters that occur a multiple number of times.<br>[Function diagram number, signal path] | Signal path<br>Text → [aaaa.b]<br>[cccc.d] → Text<br>To "function diagram name" [aaaa.b] = binectors. | The function diagrams are sub-divided into signal paths 1 ... 8 in order to facilitate orientation.<br>Text = Unique signal designation<br>aaaa = Signal to target diagram aaa<br>b = Signal to signal path b<br>Text = Unique signal designation<br>cccc = Signal from source diagram cccc<br>d = Signal from signal path d<br>Cross references for control bits<br>Symbol Meaning<br>pxxxx<br>[aaaa.b]<br>pxxxx = Original parameter of signal<br>aaaa = Signal from source diagram aaaa<br>b = Signal from signal path b |

\*) For some parameters the value for the factory setting is calculated during commissioning for they are dependent on Power Module and motor (see Section 1.1.1 "Calculated").

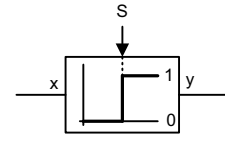
|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Explanations for the function diagrams |   |   |   |   | fp_1020_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| Explanation of the symbols (Part 1)    |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 1020 -</b> |

Рис. 2-1 1020 – Пояснения к символам (часть 1)

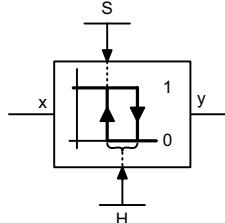
**Symbols for computational and closed-loop control functions**



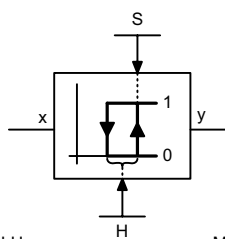
**Threshold value switch 1/0**  
 Outputs at y a logical "1" if  $x < S$ .



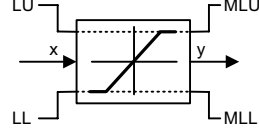
**Threshold value switch 0/1**  
 Outputs at y a logical "1" if  $x > S$ .



**Threshold value 1/0 with hysteresis**  
 Outputs a logical "1" at  $y$  if  $x < S$ .  
 If  $x >= S + H$  then  $y$  returns to 0.



**Threshold value 0/1 with hysteresis**  
 Outputs a logical "1" at  $y$  if  $x > S$ .  
 If  $x <= S - H$  then  $y$  returns to 0.

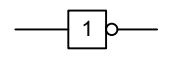


**Limiter**  
 $x$  is limited to the upper limit  $LU$  and the lower limit  $LL$  and output at  $y$ .  
 The digital signals  $MLU$  and  $MLL$  have the value "1", if the upper or lower limit is active.

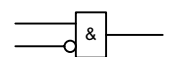


**Sample & Hold element**  
 Sample and hold element.  
 $y = x$  if  $SET = 1$   
 (not retentively saved at POWER OFF)

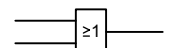
**Symbols for logic functions**



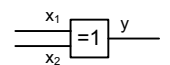
**Logical inversion**



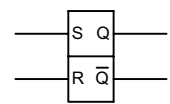
**AND element with logical inversion of an input signal**



**OR element**

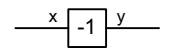


**Exclusiv-OR/XOR**  
 $y = 1$  when  $x1 \neq x2$  is.

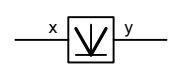


**R/S flip-flop**  
 S = setting input  
 R = reset input  
 $\bar{Q}$  = non-inverted output  
 Q = inverted output

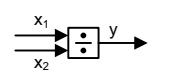
**Symbols for computational and closed-loop control functions**



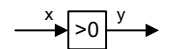
**Sign reversal**  
 $y = -x$



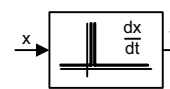
**Absolute value generator**  
 $y = |x|$



**Divider**  
 $y = \frac{x1}{x2}$



**Comparator**  
 Output  $y$  is a logical "1", if the analog signal  $x > 0$ , i.e. is positive.



**Differentiator**  
 $y = \frac{dx}{dt}$

**Symbol for monitoring**



Axxxxx  
 or  
 Fxxxxx  
**Monitoring**

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Explanations for the function diagrams |   |   |   |   | fp_1021_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| Explanation of the symbols (Part 2)    |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 1021 -</b> |

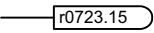
Рис. 2-2 1021 – Пояснения к символам (часть 2)

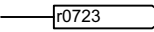
|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p><b>Switch-on delay</b></p> <p>The digital signal x must have the value "1" without any interruption during the time T before output y changes to "1".</p>   | <p><b>Switch symbol</b></p> <p><b>Simple changeover switch</b></p> <p>The switch position is shown according to the factory setting (in this case, switch position 1 in the default state on delivery).</p> | <p><b>2nd-order filter (bandstop/general filter)</b></p> <p>Used as bandstop filter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- center frequency <math>f_s: f_{n\_z} = f_s</math></li> <li>- bandwidth <math>f_B: D_z = 0</math></li> <li><math>D_n = \frac{f_B}{2 \cdot f_s}</math></li> </ul> <p>Transfer function when used as general filter</p> $H(s) = \frac{\left(\frac{s}{2\pi f_{n\_z}}\right)^2 + \frac{2 \cdot D_z}{2\pi f_{n\_z}} \cdot s + 1}{\left(\frac{s}{2\pi f_{n\_n}}\right)^2 + \frac{2 \cdot D_n}{2\pi f_{n\_n}} \cdot s + 1}$ |  |
| <p><b>Switch-off delay</b></p> <p>The digital signal x must have the value "0" without interruption during the time T before output y changes to "0".</p>  | <p><b>PT1 element</b></p> <p>Delay element, first order.</p> <p>pxxxx = time constant</p>   | <p><b>Analog adder can be activated</b></p> <p>The following applies to I = 1 signal: <math>y = x_1 + x_2</math></p> <p>The following applies to I = 0 signal: <math>y = x_1</math></p>  |  |
| <p><b>Delay (switch-on and switch-off)</b></p> <p>The digital signal x must have the value "1" without interruption during time T1 or must have the value "0" during time T2 before output y changes its signal state.</p> | <p><b>PT2 low pass</b></p> <p>Transfer function</p> $H(s) = \frac{1}{\left(\frac{s}{2\pi f_{n\_n}}\right)^2 + \frac{2 \cdot D_n}{2\pi f_{n\_n}} \cdot s + 1}$   | <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>   |  |
| <p>1      2      3      4      5</p>   |   |  | <p>6      7      8</p>                                       |
| <p>Explanations for the function diagrams</p>  |   |  | <p>fp_1022_97_61.vsd      Function diagram</p>               |
| <p>Explanation of the symbols (Part 3)</p>   |   |  | <p>12.12.2012      V4.6      G120 CU230P-2      - 1022 -</p> |

Рис. 2-3

1022 – Пояснения к символам (часть 3)

## Handling BICO technology

**Binector:** 

**Connector:**  Connectors are "analog signals" that can be freely interconnected (e.g. percentage variables, speeds or torques). Connectors are also "CO:" display parameters (CO = Connector Output).

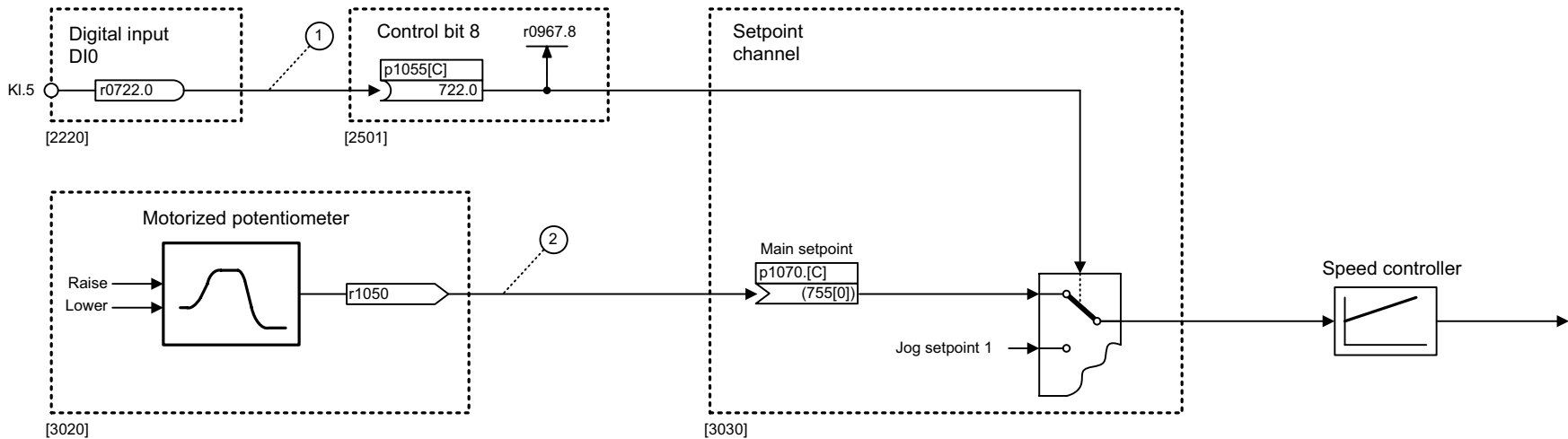
### Parameterization:

At the signal destination, the required binector or connector is selected using appropriate parameters:

"Bl:" parameter for binectors (Bl = Binector Input)  
 or  
 "Cl:" parameter for connectors (Cl = Connector Input)

### Example:

The main setpoint for the speed controller (Cl: p1070) should be received from the output of the motorized potentiometer (CO: r1050) and the "jog" command (Bl: p1055) from Digital Input DI0 (BO: r0722.0, Terminal 5 (Kl. 5)) on the CU230.



### Parameterizing steps:

- ① p1055[0] = 722.0 Terminal 5 (Kl. 5) acts as "Jog bit 0".
- ② p1070[0] = 1050 The output of the motorized potentiometer acts as main setpoint for the speed controller.

|  |   |   |   |   |                   |                  |          |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Explanations for the function diagrams |   |   |   |   | fp_1030_97_61.vsd | Function diagram |          |
| Handling BICO technology               |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|  |   |   |   |   |                   |                  | - 1030 - |

Рис. 2-4 1030 – Работа с техникой BICO

## 2.3      **Обзоры**

### **Функциональные схемы**

---

|   |       |
|---|-------|
| 1690 – Векторное управление, управление U/f   | 2-519 |
| 1700 – Векторное управление, регулирование частоты вращения<br>и формирование границ моментов | 2-520 |
| 1710 – Векторное управление, регулирование тока   | 2-521 |

---

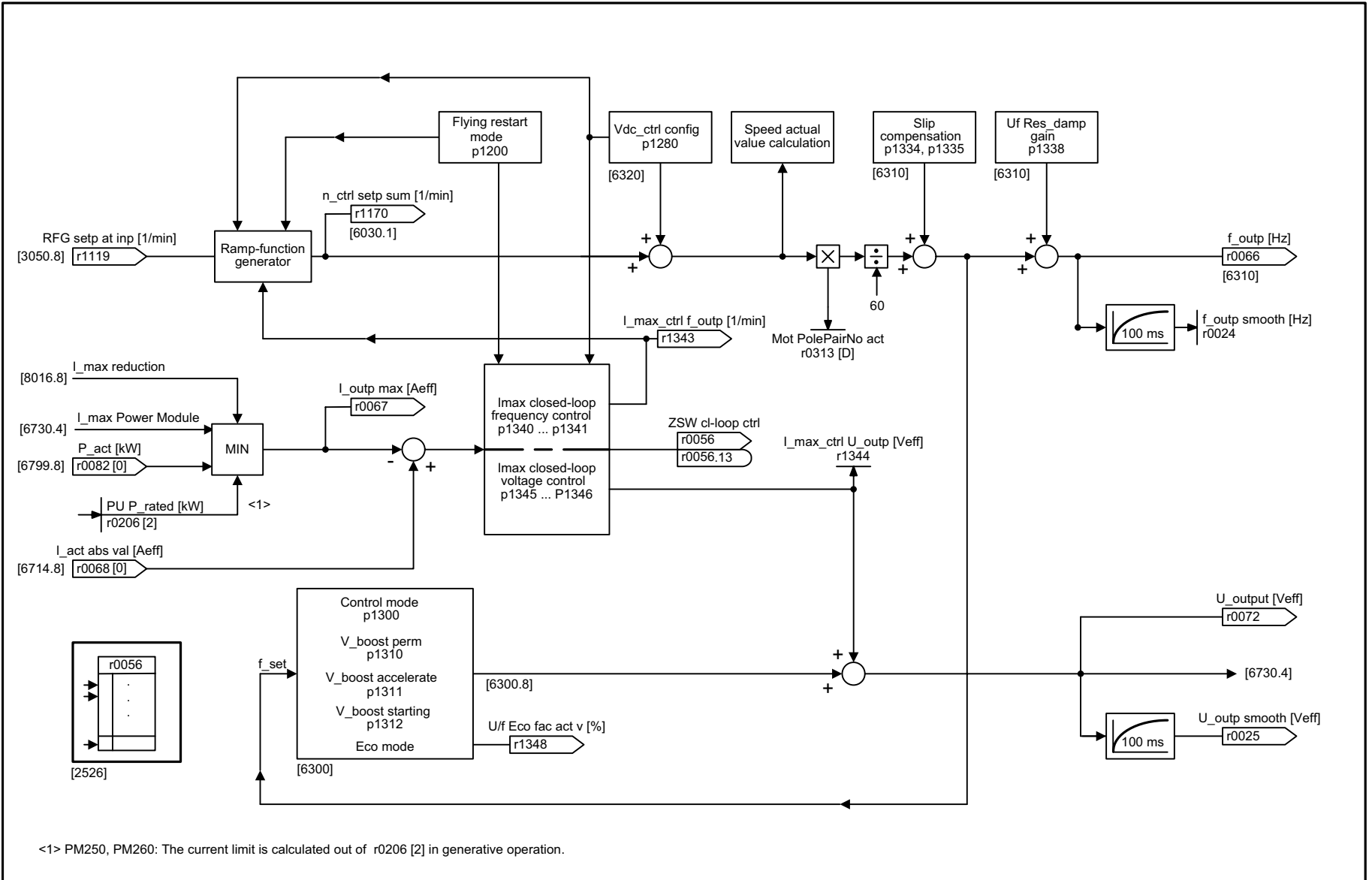
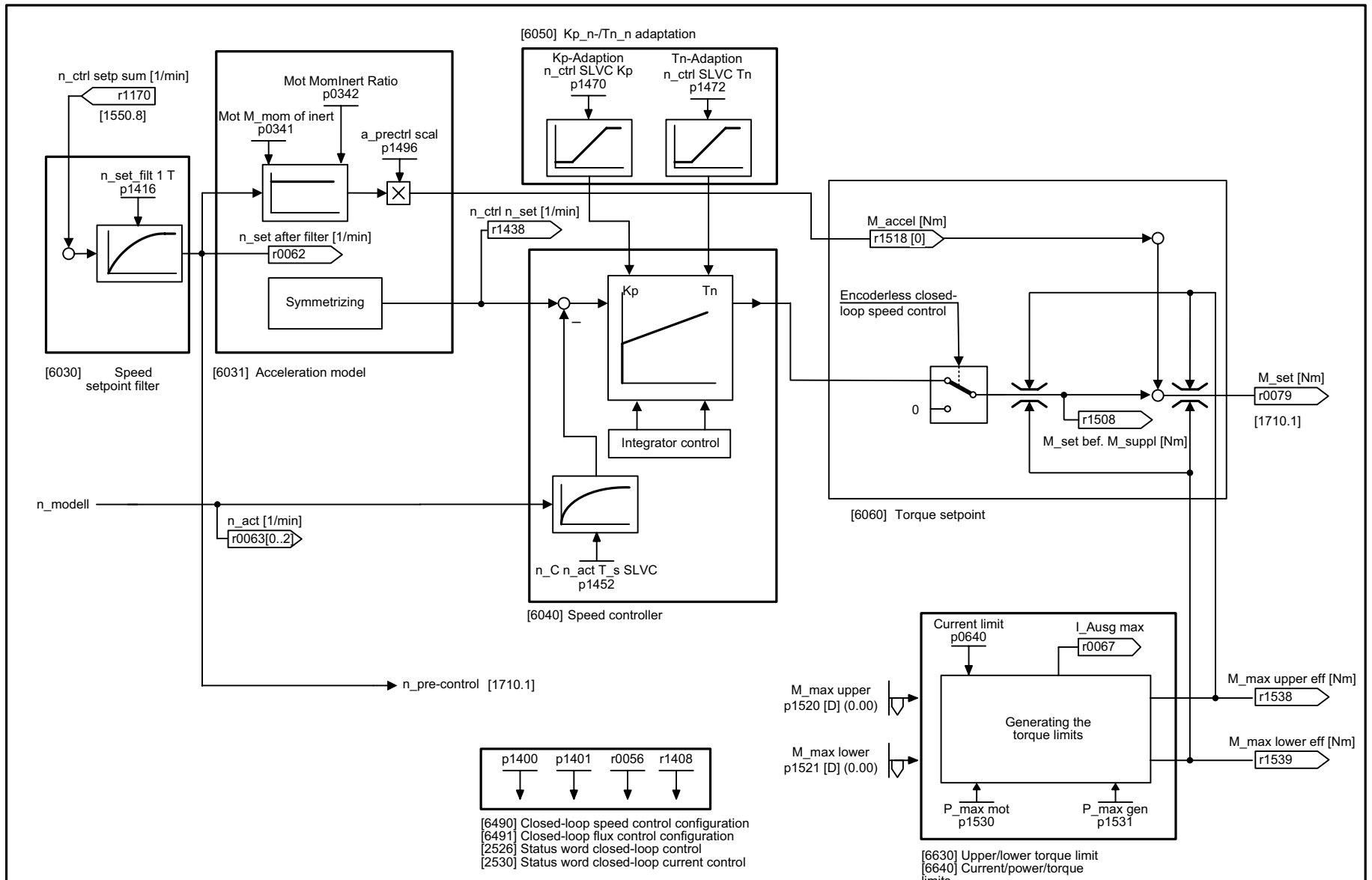


Рис. 2-5 1690 – Векторное управление, управление U/f

|                             |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Overviews                   |   |   |   |   | fp_1690_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Vector control, U/f control |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                             |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 1690 -</b> |



|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Overviews   |   |   |   |   | fp_1700_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Vector control, speed control and generation of the torque limits |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 1700 -</b> |

Рис. 2-6 1700 – Векторное управление, регулирование частоты вращения и формирование границ моментов



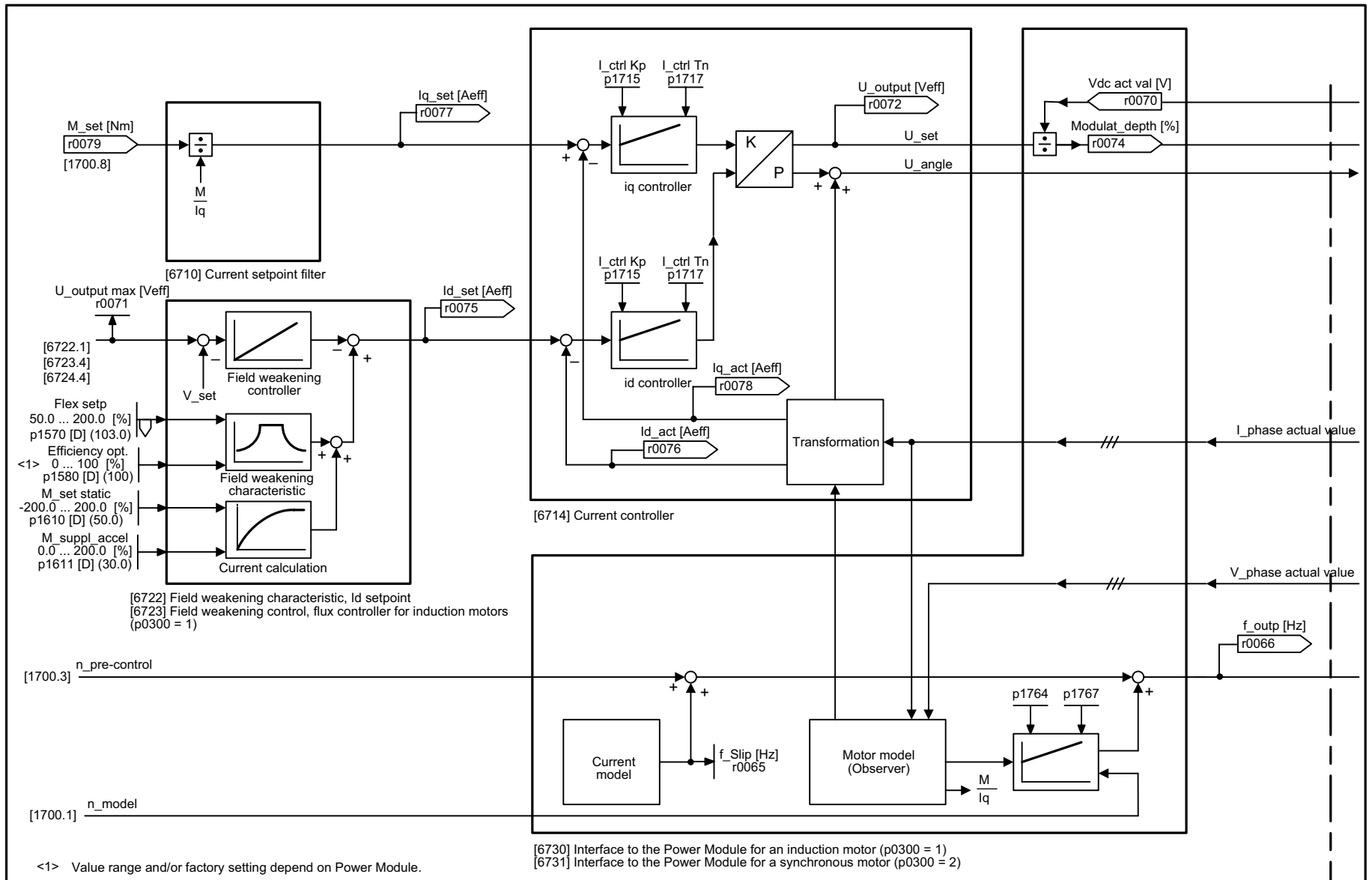


Рис. 2-7 1710 – Векторное управление, регулирование тока

|                                 |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Overviews                       |   |   |   |   | fp_1710_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Vector control, current control |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                 |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 1710 -</b> |

<1> Value range and/or factory setting depend on Power Module.

[6730] Interface to the Power Module for an induction motor (p0300 = 1)  
 [6731] Interface to the Power Module for a synchronous motor (p0300 = 2)

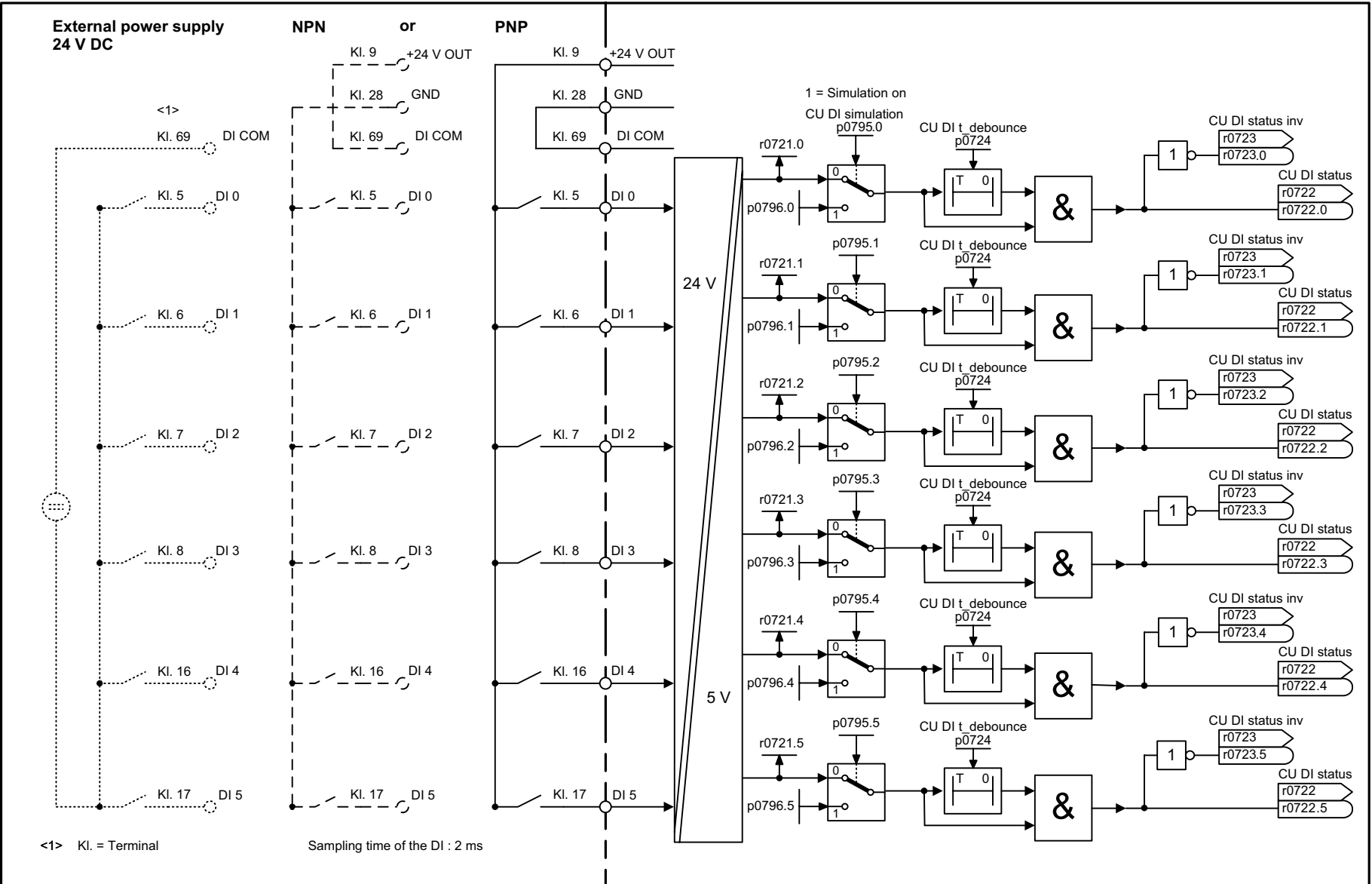
## 2.4 Входные/выходные клеммы

### Функциональные схемы

---

|  |       |
|--|-------|
| 2221 – Цифровые входы с гальванической развязкой (DI 0 ... DI 5) | 2-523 |
| 2242 – Цифровые выходы (DO 0 ... DO 2)                           | 2-524 |
| 2251 – Аналоговые входы 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1)                  | 2-525 |
| 2252 – Аналоговый вход 2 (AI 2)                                  | 2-526 |
| 2256 – Аналоговые входы как цифровые входы (DI 11 ... DI 12)     | 2-527 |
| 2261 – Аналоговые выходы 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1)                 | 2-528 |
| 2270 – Оценка температуры LG-Ni1000/PT1000 (AI 3)                | 2-529 |

---



|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Input/Output Terminals                                |   |   |   |   | fp_2221_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Digital inputs, electrically isolated (DI 0 ... DI 5) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2221 -</b> |

Рис. 2-8 2221 – Цифровые входы с гальванической развязкой (DI 0 ... DI 5)

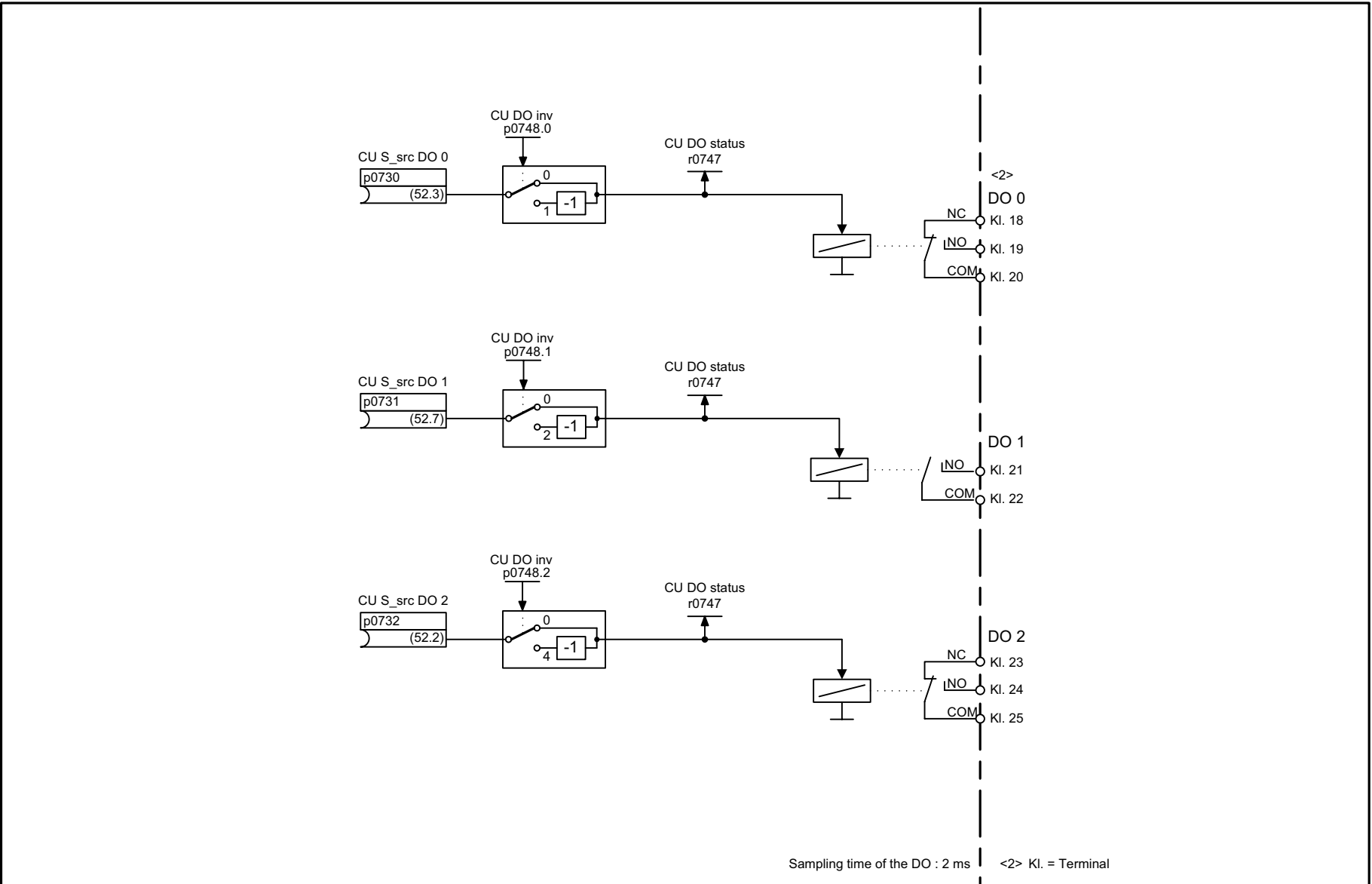
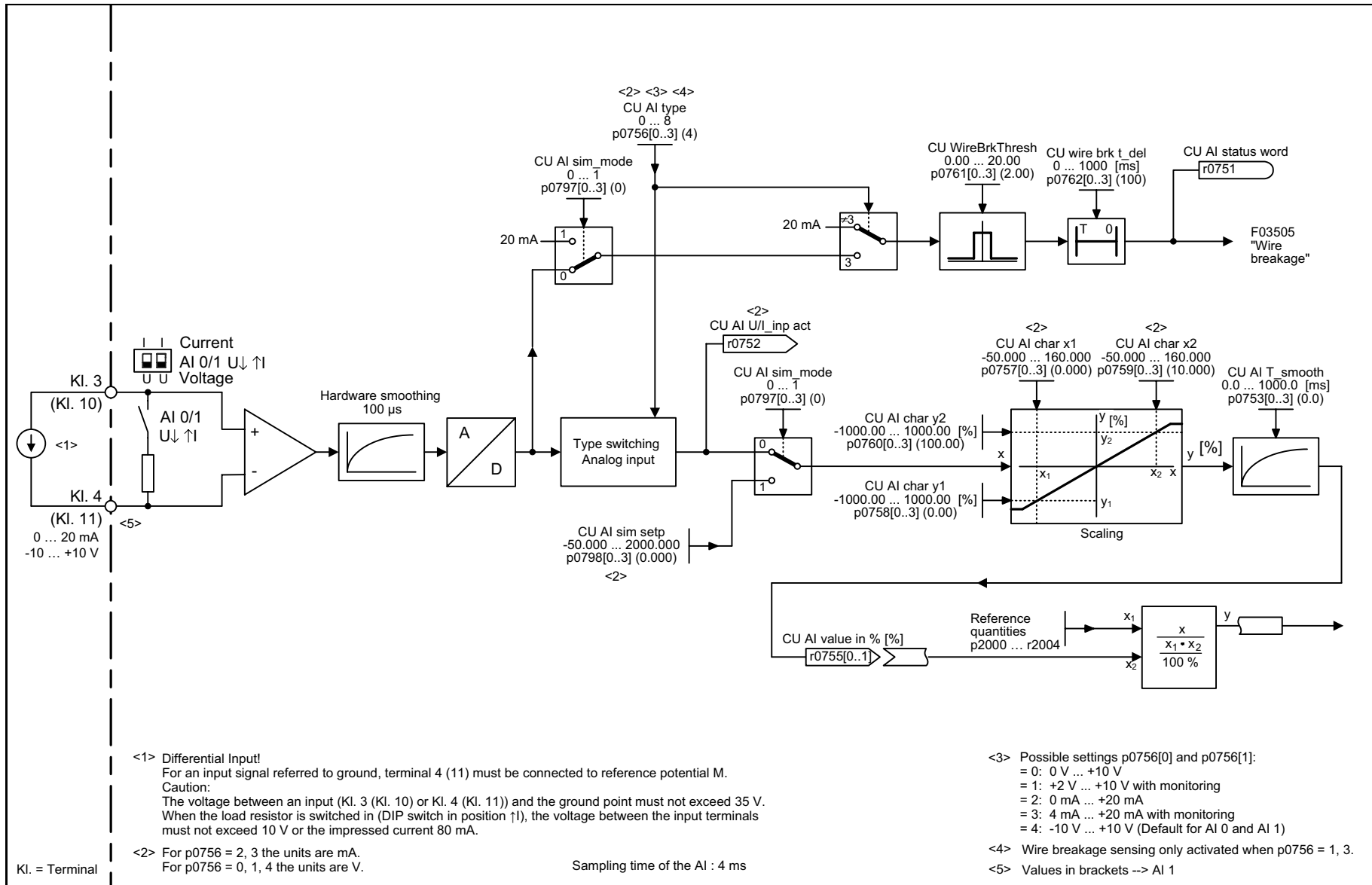


Рис. 2-9 2242 – Цифровые выходы (DO 0 ... DO 2)

|                                 |   |   |   |   |                   |                  |   |
|---------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8 |
| Input/Output Terminals          |   |   |   |   | fp_2242_97_01.vsd | Function diagram |   |
| Digital outputs (DO 0 ... DO 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |   |



<1> Differential Input!  
 For an input signal referred to ground, terminal 4 (11) must be connected to reference potential M.  
 Caution:  
 The voltage between an input (Kl. 3 (Kl. 10) or Kl. 4 (Kl. 11)) and the ground point must not exceed 35 V.  
 When the load resistor is switched in (DIP switch in position ↑), the voltage between the input terminals must not exceed 10 V or the impressed current 80 mA.

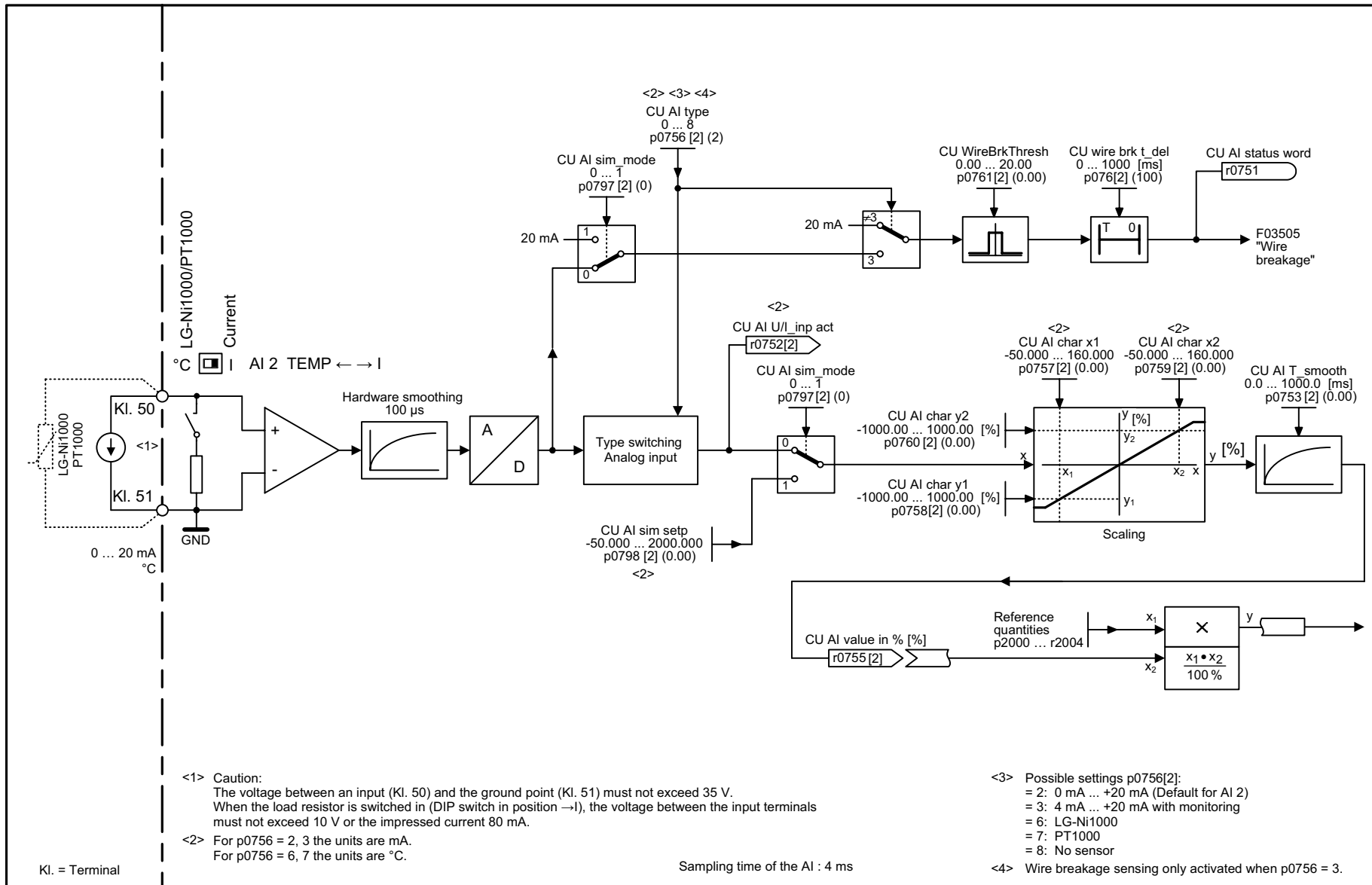
<2> For p0756 = 2, 3 the units are mA.  
 For p0756 = 0, 1, 4 the units are V.

<3> Possible settings p0756[0] and p0756[1]:  
 = 0: 0 V ... +10 V  
 = 1: +2 V ... +10 V with monitoring  
 = 2: 0 mA ... +20 mA  
 = 3: 4 mA ... +20 mA with monitoring  
 = 4: -10 V ... +10 V (Default for AI 0 and AI 1)

<4> Wire breakage sensing only activated when p0756 = 1, 3.  
 <5> Values in brackets -> AI 1

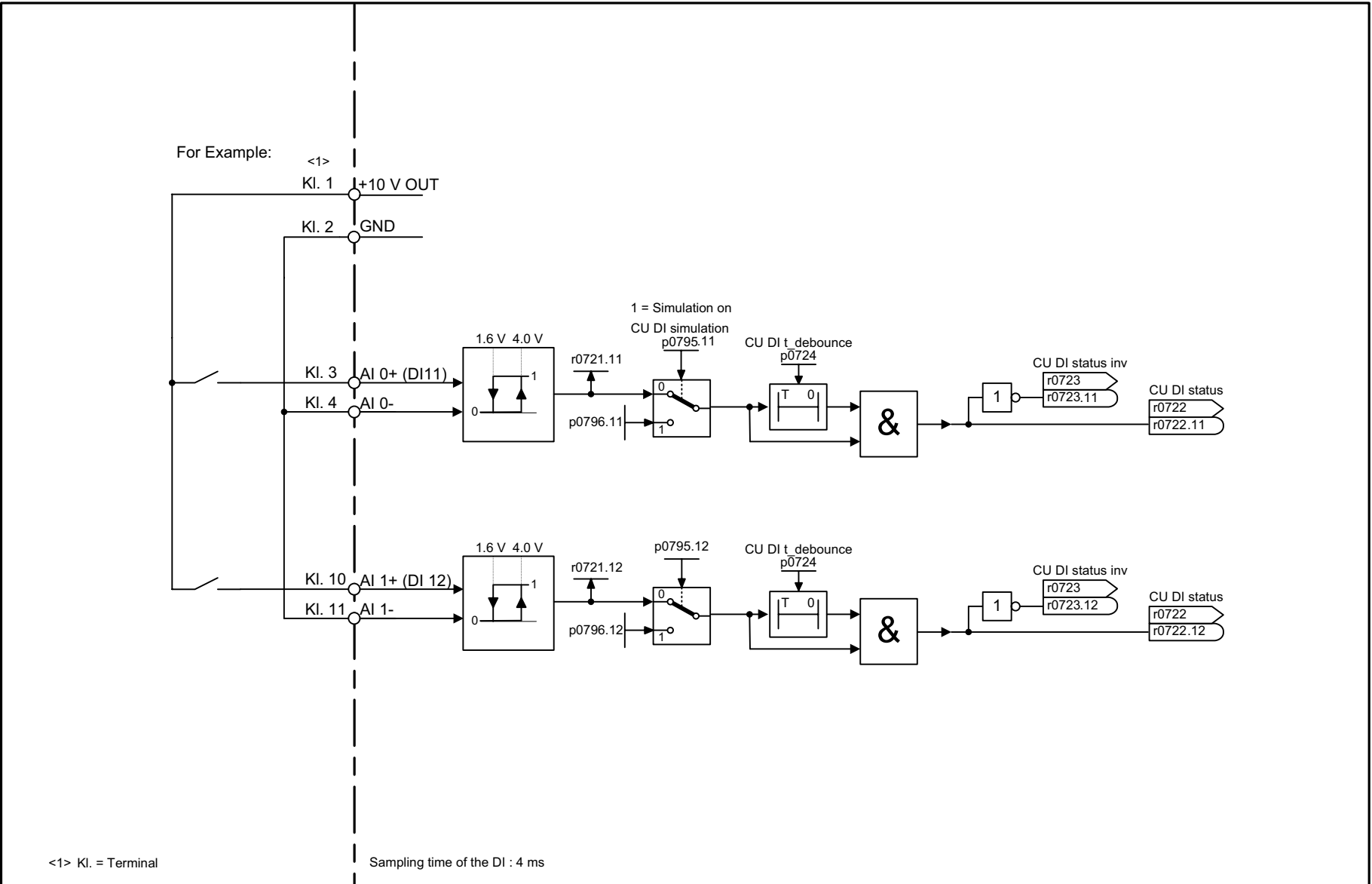
|                                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Input/Output Terminals                |   |   |   |   | fp_2251_97_52.vsd | Function diagram |                 |
| Analog inputs 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2251 -</b> |

Рис. 2-10 2251 – Аналоговые входы 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1)



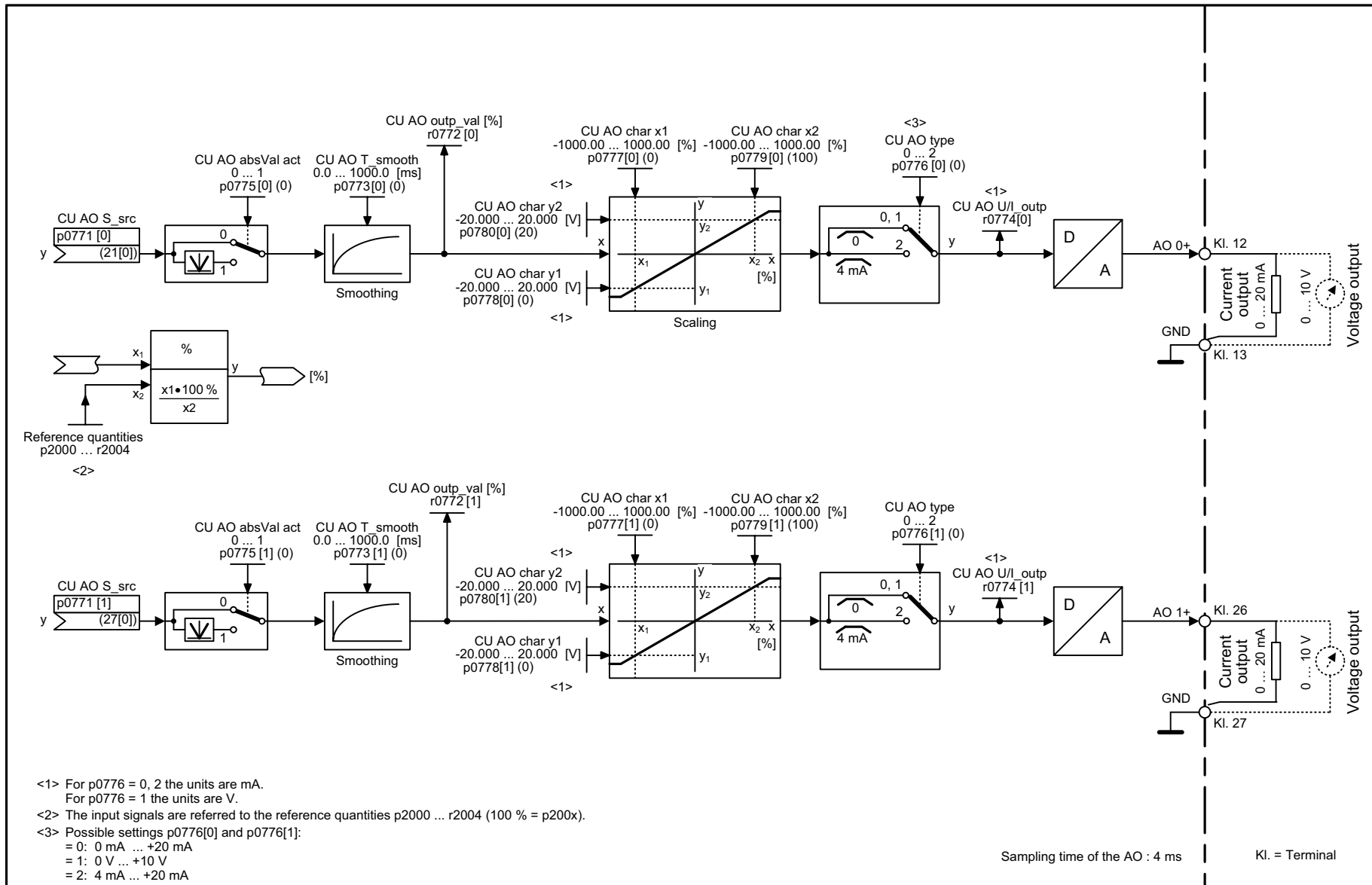
|                        |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Input/Output Terminals |   |   |   |   | fp_2252_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Analog input 2 (AI 2)  |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                        |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2252 -</b> |

Рис. 2-11 2252 – Аналоговый вход 2 (AI 2)



|   |   |   |   |   |                   |                  |          |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Input/Output Terminals                            |   |   |   |   | fp_2256_97_01.vsd | Function diagram |          |
| Analog inputs as Digital inputs (DI 11 ... DI 12) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|   |   |   |   |   |                   |                  | - 2256 - |

Рис. 2-12 2256 – Аналоговые входы как цифровые входы (DI 11 ... DI 12)

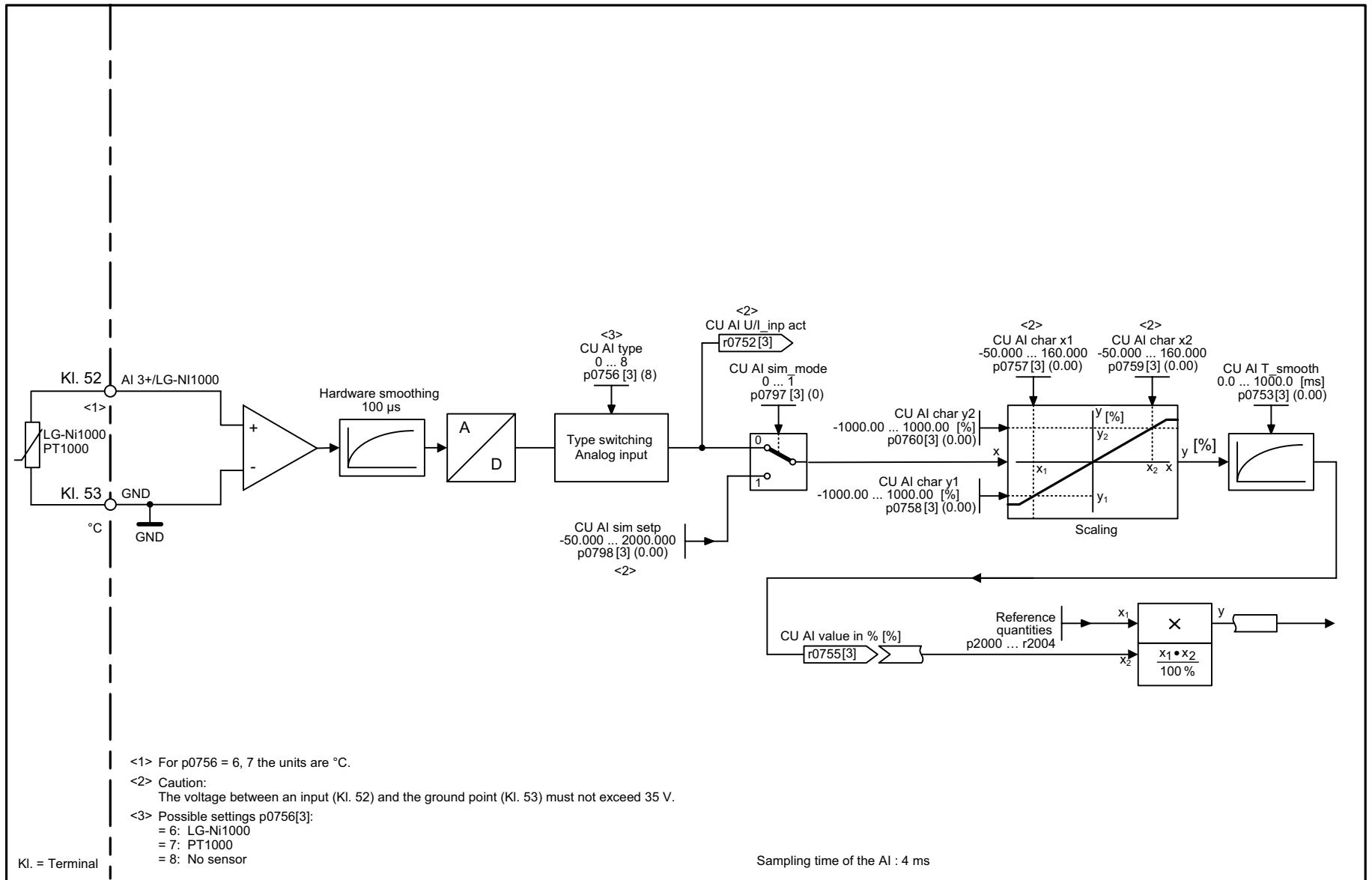


- <1> For p0776 = 0, 2 the units are mA.  
For p0776 = 1 the units are V.
- <2> The input signals are referred to the reference quantities p2000 ... r2004 (100 % = p200x).
- <3> Possible settings p0776[0] and p0776[1]:  
= 0: 0 mA ... +20 mA  
= 1: 0 V ... +10 V  
= 2: 4 mA ... +20 mA

|  |   |   |   |   |                   |                  |   |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8 |
| Input/Output Terminals                 |   |   |   |   | fp_2261_97_01.vsd | Function diagram |   |
| Analog outputs 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |   |

Рис. 2-13 2261 – Аналоговые выходы 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1)





<1> For p0756 = 6, 7 the units are °C.  
 <2> Caution:  
 The voltage between an input (KI. 52) and the ground point (KI. 53) must not exceed 35 V.  
 <3> Possible settings p0756[3]:  
 = 6: LG-Ni1000  
 = 7: PT1000  
 = 8: No sensor

KI. = Terminal

|  |   |   |   |   |                   |                  |          |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Input/Output Terminals                         |   |   |   |   | fp_2270_97_01.vsd | Function diagram |          |
| Temperature evaluation LG-Ni1000/PT1000 (AI 3) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|  |   |   |   |   |                   |                  | - 2270 - |

Рис. 2-14 2270 – Оценка температуры LG-Ni1000/PT1000 (AI 3)

## 2.5 PROFenergy

### Функциональные схемы

---

|   |       |
|---|-------|
| 2381 – Управляющие команды и команды считывания | 2-531 |
| 2382 – Состояния                                | 2-532 |

---

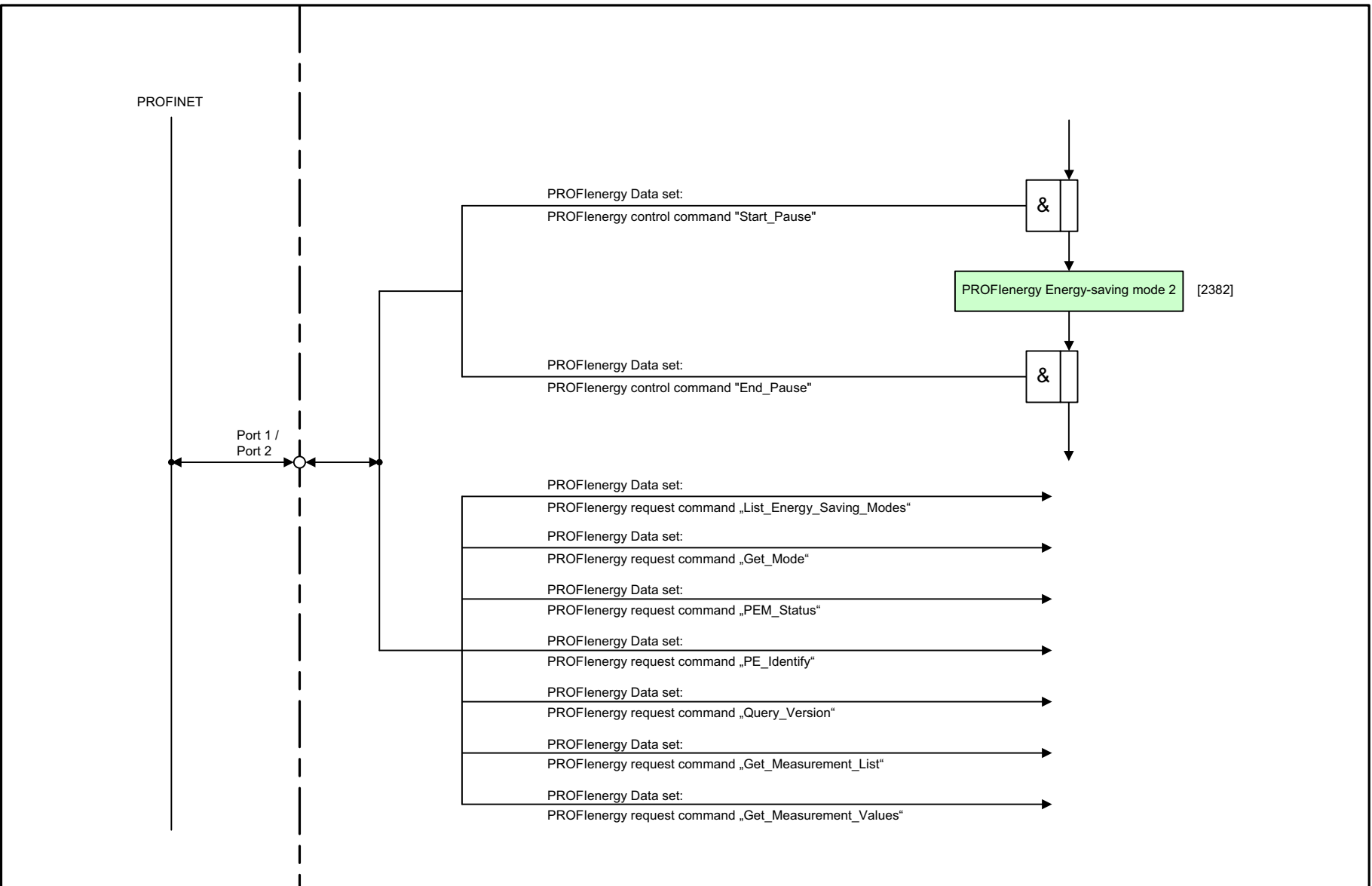
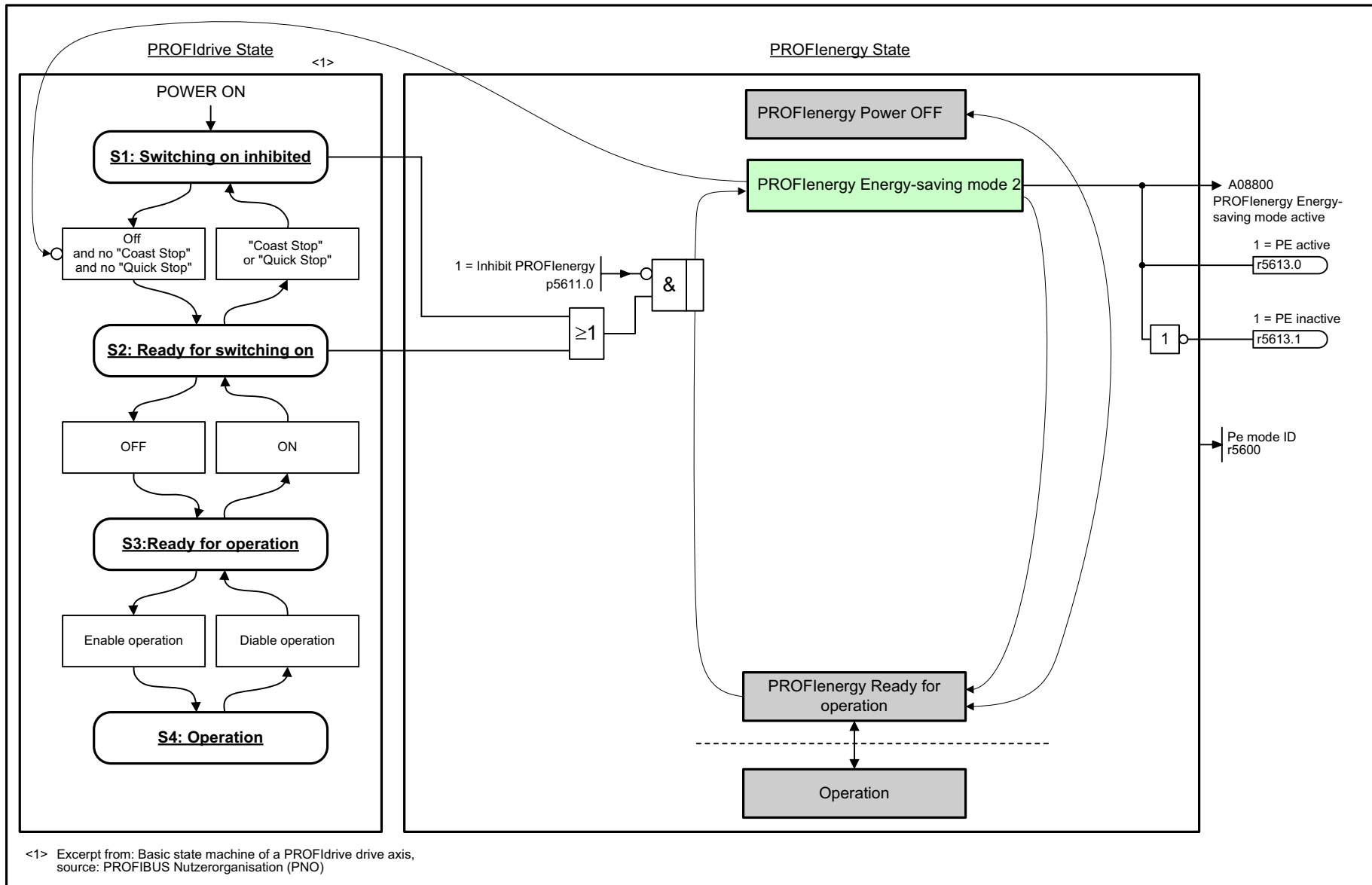


Рис. 2-15 2381 – Управляющие команды и команды считывания

|                                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFINET                              |   |   |   |   | fp_2381_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| Control commands and request commands |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 PN |                 |
|                                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2381 -</b> |



<1> Excerpt from: Basic state machine of a PROFdrive drive axis, source: PROFIBUS Nutzerorganisation (PNO)

|            |   |   |   |   |                   |                  |   |
|------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8 |
| PROFenergy |   |   |   |   | fp_2382_97_62.vsd | Function diagram |   |
| States     |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 PN |   |

Рис. 2-16 2382 – Состояния

## 2.6 Коммуникация PROFdrive (PROFIBUS / PROFINET)

### Функциональные схемы

|  |       |
|--|-------|
| 2401 – Обзор   | 2-534 |
| 2410 – PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), адреса и диагностика                     | 2-535 |
| 2420 – Телеграммы и данные процесса (PZD)                                      | 2-536 |
| 2440 – Принимаемые сигналы PZD, подключение                                    | 2-537 |
| 2441 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 2)                         | 2-538 |
| 2442 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 0)                         | 2-539 |
| 2446 – Подключение управляющего слова STW3                                     | 2-540 |
| 2450 – Передаваемые сигналы PZD, подключение                                   | 2-541 |
| 2451 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 2)                            | 2-542 |
| 2452 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 0)                            | 2-543 |
| 2456 – Подключение слова состояния ZSW3  | 2-544 |
| 2468 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999)  | 2-545 |
| 2470 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999) | 2-546 |
| 2472 – Слова состояния, свободное подключение                                  | 2-547 |

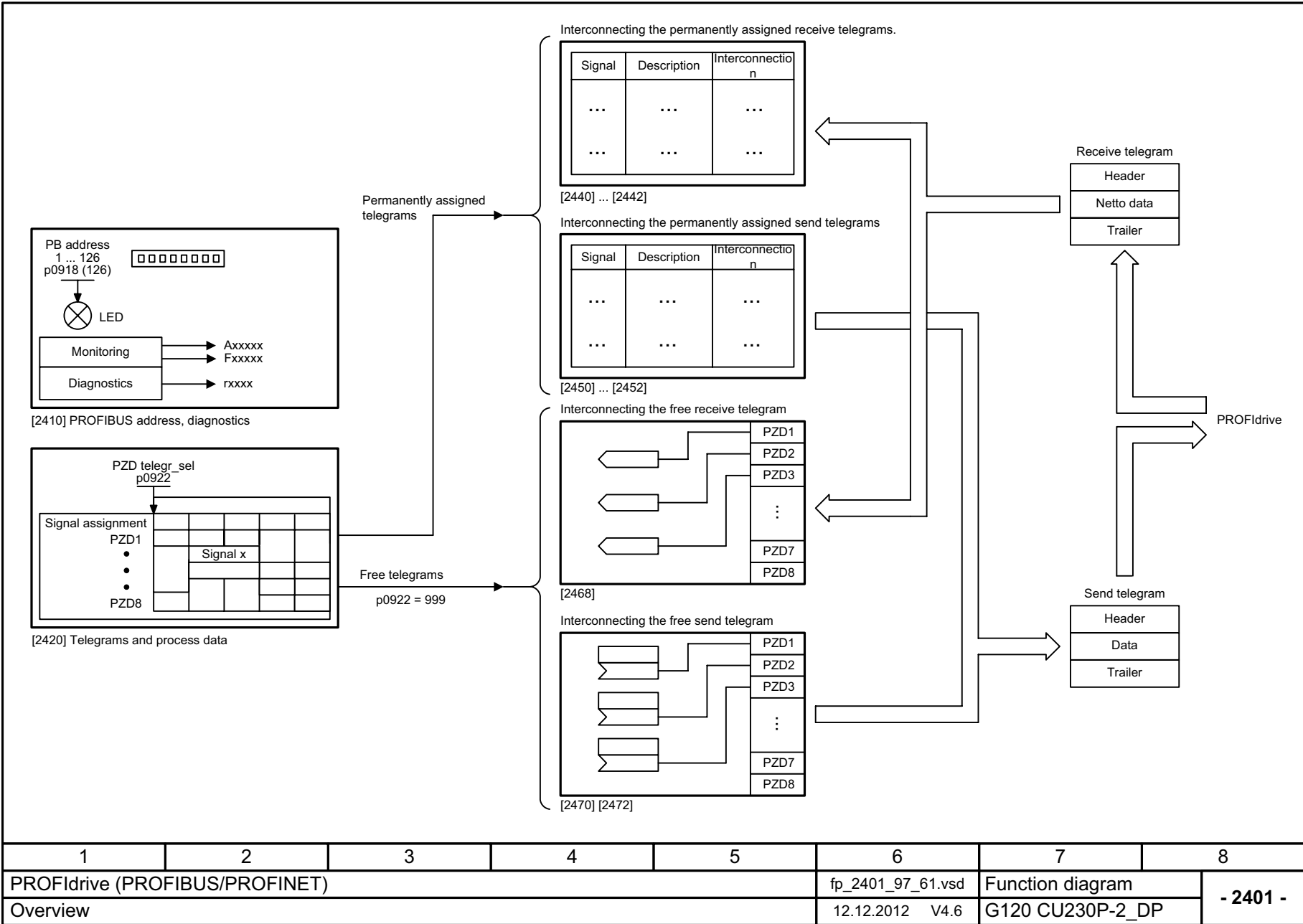


Рис. 2-17 2401 – Обзор

|                               |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFdrive (PROFIBUS/PROFINET) |   |   |   |   | fp_2401_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| Overview                      |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2_DP |                 |
|                               |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2401 -</b> |

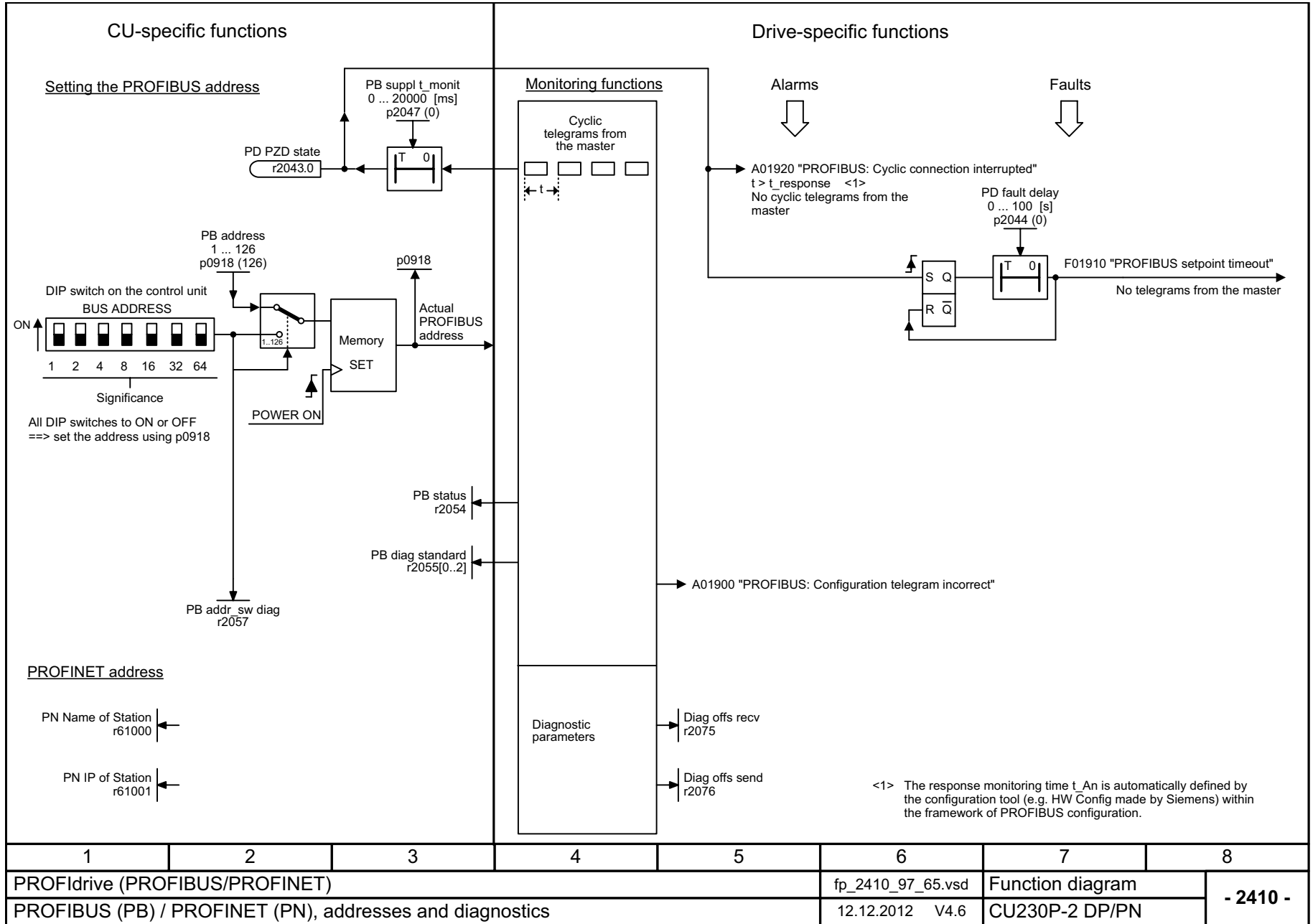


Рис. 2-18 2410 – PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), адреса и диагностика

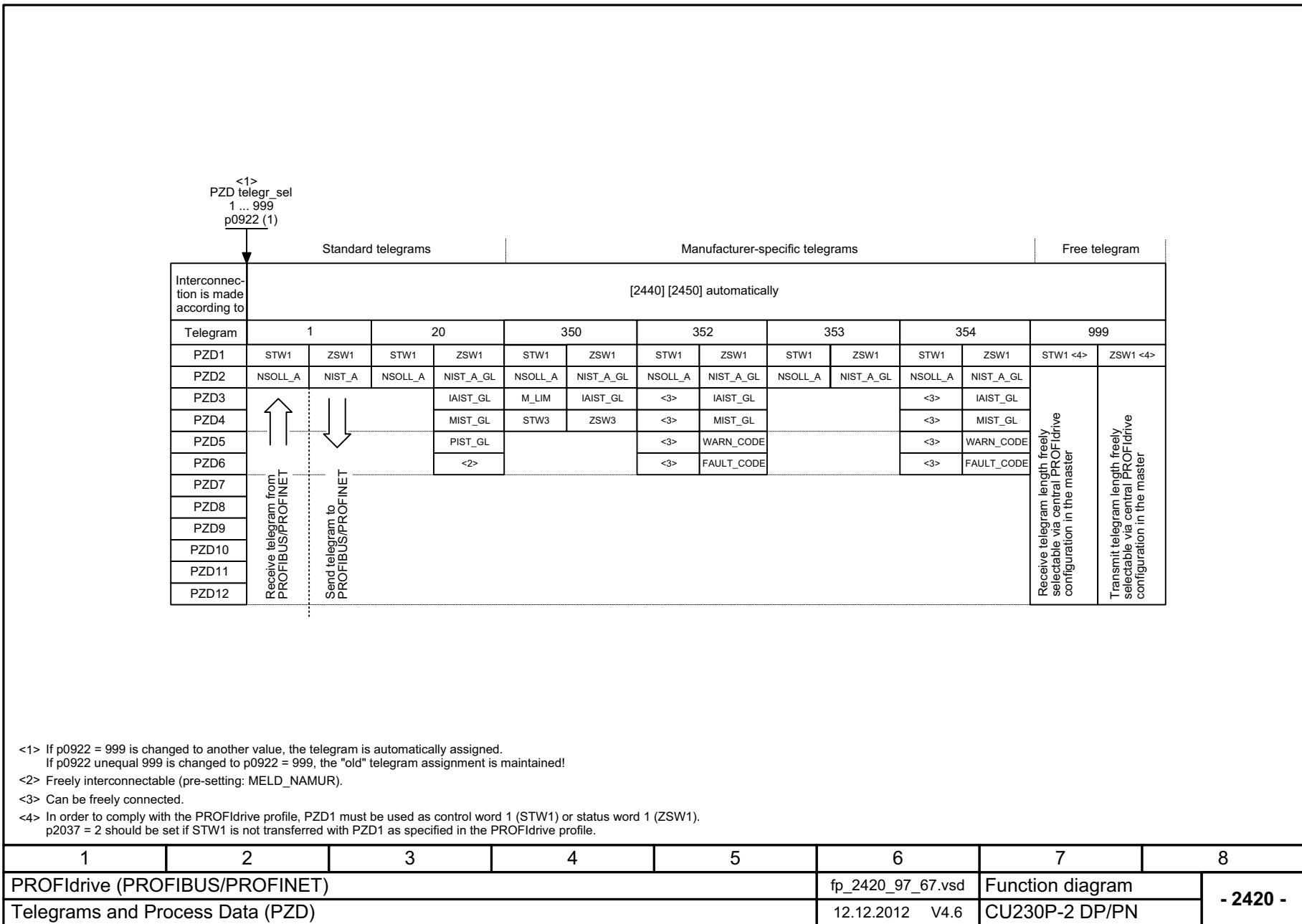
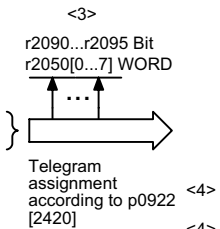
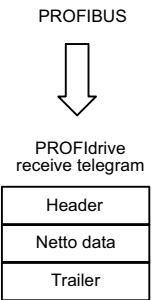


Рис. 2-19 2420 – Телеграммы и данные процесса (PZD)





| Signal receivers for PZD receive signals |                           |                       |                               |                      |           |                          |
|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|----------------------|-----------|--------------------------|
| Signal                                   | Meaning                   | PROFIdrive Signal No. | <1> Interconnection parameter | <2> Function diagram | Data type | Scaling                  |
| STW1                                     | Control word 1            | 1                     | (bit serial)                  | [2442]               | U16       | -                        |
| NSOLL_A                                  | Speed setpoint A (16-bit) | 5                     | p1070                         | [3030.2]             | I16       | 4000 hex $\hat{=}$ p2000 |
| M_LIM                                    | Torque limit              | 310                   | p1552,p1554                   | [6060.1]             | U16       | 4000 hex $\hat{=}$ 100 % |
| STW3                                     | Control word 3            | 304                   | (bit serial)                  | [2444]               | U16       | -                        |

- <1> When selecting a standard telegram or a manufacturer-specific telegram via p0922, these interconnection parameters of the command data set CDS are automatically set to 0.
- <2> Data type according to the PROFIdrive profile: I16 = Integer16, U16 = Unsigned16.
- <3> Display parameters for receive data according to [2460].
- <4> Only SIEMENS telegram 350

|                                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)      |   |   |   |   | fp_2440_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| PZD receive signals interconnection |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|                                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2440 -</b> |

Рис. 2-20 2440 – Принимаемые сигналы PZD, подключение

| Signal targets for STW1 in Interface Mode VIK-NAMUR (p2038 = 2) |  |                            |  |                                  |          |
|---|--|----------------------------|--|----------------------------------|----------|
| Signal  | Meaning  | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted |
| STW1.0  | ▲ = ON (pulses can be enabled)<br>0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on)                           | p0840[0] = r2090.0         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.1  | 1 = No OFF2 (enable is possible)<br>0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)  | p0844[0] = r2090.1         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.2  | 1 = No OFF3 (enable is possible)<br>0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited)                           | p0848[0] = r2090.2         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.3  | 1 = Enable operation (pulses can be enabled)<br>0 = Inhibit operation (suppress pulses)  | p0852[0] = r2090.3         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.4  | 1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled)<br>0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero) | p1140[0] = r2090.4         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |
| STW1.5  | 1 = Enable the ramp-function generator<br>0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)                                   | p1141[0] = r2090.5         | [2501.3]                                 | [3070]                           | -        |
| STW1.6  | 1 = Enable setpoint<br>0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)  | p1142[0] = r2090.6         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |
| STW1.7  | ▲ = Acknowledge faults   | p2103[0] = r2090.7         | [2546.1]                                 | [8060]                           | -        |
| STW1.8  | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.9  | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.10   | 1 = Control via PLC <2>  | p0854[0] = r2090.10        | [2501.3]                                 | [2501]                           | -        |
| STW1.11   | 1 = Dir of rot reversal <4>  | p1113[0] = r2090.11        | [2505.3]                                 | [3040]                           | -        |
| STW1.12   | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.13   | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.14   | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.15   | 1 = CDS selection  | p0810[0] = 2090.15<br><3>  | -  | [8565]                           | -        |

<1> Used in telegram 20.



<2> Bit 10 in STW1 must be set to ensure that the drive accepts the process data.

<3> Interconnection is not disabled.

<4> The direction reversal can be locked. See p1110 and p1111.

|   |   |   |   |   |                   |                  |          |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)                |   |   |   |   | fp_2441_97_61.vsd | Function diagram |          |
| STW1 control word interconnection (p2038 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |          |
|   |   |   |   |   |                   |                  | - 2441 - |

Рис. 2-21 2441 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 2)

| Signal targets for STW1 in Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0) |  |                            |  |                                  |          | <1> |
|--|--|----------------------------|--|----------------------------------|----------|-----|
| Signal   | Meaning  | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted |     |
| STW1.0   |  = ON (pulses can be enabled)<br>0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on) | p0840[0] = r2090.0         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |     |
| STW1.1   | 1 = No OFF2 (enable is possible)<br>0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)  | p0844[0] = r2090.1         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |     |
| STW1.2   | 1 = No OFF3 (enable is possible)<br>0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited)   | p0848[0] = r2090.2         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |     |
| STW1.3   | 1 = Enable operation (pulses can be enabled)<br>0 = Inhibit operation (suppress pulses)  | p0852[0] = r2090.3         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |     |
| STW1.4   | 1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled)<br>0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero)   | p1140[0] = r2090.4         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |     |
| STW1.5   | 1 = Enable the ramp-function generator<br>0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)   | p1141[0] = r2090.5         | [2501.3]                                 | [3070]                           | -        |     |
| STW1.6   | 1 = Enable setpoint<br>0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)  | p1142[0] = r2090.6         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |     |
| STW1.7   |  = Acknowledge faults   | p2103[0] = r2090.7         | [2546.1]                                 | [8060]                           | -        |     |
| STW1.8   | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW1.9   | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW1.10  | 1 = Control via PLC  | p0854[0] = r2090.10        | [2501.3]                                 | [2501]                           | -        |     |
| STW1.11  | 1 = Dir of rot reversal  | p1113[0] = r2090.11        | [2505.3]                                 | [3040]                           | -        |     |
| STW1.12  | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW1.13  | 1 = Motorized potentiometer, setpoint, raise   | p1035[0] = r2090.13        | [2505.3]                                 | [3020]                           | -        |     |
| STW1.14  | 1 = Motorized potentiometer, setpoint, lower   | p1036[0] = r2090.14        | [2505.3]                                 | [3020]                           | -        |     |
| STW1.15  | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |     |

<1> Used in telegrams 1, 350, 352, 353, 354.  
 <2> Bit 10 in STW1 must be set to ensure that the drive accepts the process data.  
 <3> The direction reversal can be locked. See p1110 and p1111.

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)                |   |   |   |   | fp_2442_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| STW1 control word interconnection (p2038 = 0) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2442 -</b> |

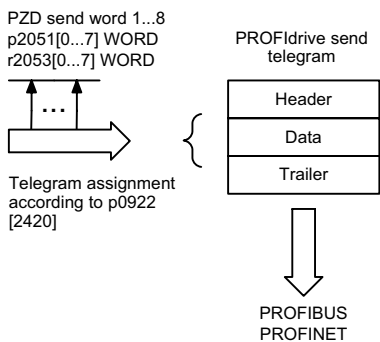
Рис. 2-22 2442 – Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 0)

| Signal targets for STW3 in Interface Mode SINAMICS |                                  |                            |  |                                  |          | <1> |
|--|----------------------------------|----------------------------|--|----------------------------------|----------|-----|
| Signal   | Meaning                          | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted |     |
| STW3.0   | 1 = Fixed setp bit 0             | p1020[0] = r2093.0         | [3010.2]                                 | [3010.2]                         | -        |     |
| STW3.1   | 1 = Fixed setp bit 1             | p1021[0] = r2093.1         | [2513.2]                                 | [3010.2]                         | -        |     |
| STW3.2   | 1 = Fixed setp bit 2             | p1022[0] = r2093.2         | [2513.2]                                 | [3010.2]                         | -        |     |
| STW3.3   | 1 = Fixed setp bit 3             | p1023[0] = r2093.3         | [2513.2]                                 | [3010.2]                         | -        |     |
| STW3.4   | 1 = DDS select. bit 0            | p0820 = r2093.4            | [2513.2]                                 | [8565.2]                         | -        |     |
| STW3.5   | 1 = DDS select. bit 1            | p0821 = r2093.5            | [2513.2]                                 | [8565.2]                         | -        |     |
| STW3.6   | Reserved                         | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW3.7   | Reserved                         | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW3.8   | 1 = Technology controller enable | p2200[0] = r2093.8         | [2513.2]                                 | [7958.4]                         | -        |     |
| STW3.9   | 1 = DC brake enable              | p1230[0] = r2093.9         | [2513.2]                                 | [7017.1]                         | -        |     |
| STW3.10  | Reserved                         | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW3.11  | 1 = Droop enable                 | p1492[0] = r2093.11        | [2513.2]                                 | [6030.1]                         | -        |     |
| STW3.12  | 1 = Torque control active        | p1501[0] = r2093.12        | [2513.2]                                 | [6060.1]                         | -        |     |
| STW3.13  | 0 = External fault 1 (F07860)    | p2106[0] = r2093.13        | [2513.2]                                 | [8060.1]                         | -        |     |
| STW3.14  | Reserved                         | -                          | -  | -                                | -        |     |
| STW3.15  | 1 = CDS bit 1                    | p0811[0] = r2093.15        | [2513.2]                                 | [8560.3]                         | -        |     |

<1> Used in telegrams 350.

|                                   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)    |   |   |   |   | fp_2446_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| STW3 control word interconnection |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|                                   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2446 -</b> |

Рис. 2-23 2446 – Подключение управляющего слова STW3



| Signal sources for PZD send signals |                                   |                       |                           |                  |           |                        |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|-----------|------------------------|
| Signal                              | Description                       | PROFIdrive Signal No. | Interconnection parameter | Function diagram | Data type | Scaling                |
| ZSW1                                | Status word 1                     | 2                     | r2089[0]                  | [2452]           | U16       | -                      |
| NIST_A                              | Actual speed A (16 bit)           | 6                     | r0063[0]                  | -                | I16       | 4000 hex $\cong$ p2000 |
| IAIST_GLATT                         | Absolute actual current, smoothed | 51                    | r0068[1]                  | [6799]           | I16       | 4000 hex $\cong$ p2002 |
| MIST_GLATT                          | Actual torque smoothed            | 53                    | r0080[1]                  | [6799]           | I16       | 4000 hex $\cong$ p2003 |
| PIST_GLATT                          | Power factor, smoothed            | 54                    | r0082[1]                  | [6799]           | I16       | 4000 hex $\cong$ p2004 |
| NIST_A_GLATT                        | Actual speed, smoothed            | 57                    | r0063[1]                  | -                | I16       | 4000 hex $\cong$ p2000 |
| MELD_NAMUR                          | VIK-NAMUR message bit bar         | 58                    | r3113                     | -                | U16       |                        |
| FAULT_CODE                          | Fault code                        | 301                   | r2131                     | [8060]           | U16       |                        |
| WARN_CODE                           | Alarm code                        | 303                   | r2132                     | [8065]           | U16       |                        |
| ZSW3                                | Status word 3                     | 305                   | r0053                     | [2454]           | U16       |                        |

<1> Data type according to the PROFIdrive profile: I16 = Integer16, U16 = Unsigned16.

Рис. 2-24 2450 – Передаваемые сигналы PZD, подключение

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)   |   |   |   |   | fp_2450_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| PZD send signals interconnection |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2450 -</b> |

| Signal sources for ZSW1 in Interface Mode VIK-NAMUR (p2038 = 2) |   |                            |  |                                  |              | <1> |
|---|---|----------------------------|--|----------------------------------|--------------|-----|
| Signal  | Meaning   | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted <2> |     |
| ZSW1.0  | 1 = Ready for switching on  | p2080[0] = r0899.0         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.1  | 1 = Ready for operation (DC link loaded, pulses inhibited)                        | p2080[1] = r0899.1         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.2  | 1 = Operation enabled (drive follows n_set)                                       | p2080[2] = r0899.2         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.3  | 1 = Fault present   | p2080[3] = r2139.3         | [2548.7]                                 | [8060]                           | -            |     |
| ZSW1.4  | 1 = No coast down active (OFF2 inactive)  | p2080[4] = r0899.4         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.5  | 1 = No fast stop active (OFF3 inactive)   | p2080[5] = r0899.5         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.6  | 1 = Switching on inhibited active   | p2080[6] = r0899.6         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |     |
| ZSW1.7  | 1 = Alarm present   | p2080[7] = r2139.7         | [2548.7]                                 | [8065]                           | -            |     |
| ZSW1.8  | 1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off                | p2080[8] = r2197.7         | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |     |
| ZSW1.9  | 1 = Control requested <3>   | p2080[9] = r0899.9         | [2503.7]                                 | [2503]                           | -            |     |
| ZSW1.10   | 1 = f or n comparison value reached/exceeded                                      | p2080[10] = r2199.1        | [2536.7]                                 | [8010]                           | -            |     |
| ZSW1.11   | 1 = I, M, or P limit not reached  | p2080[11] = r0056.13       | [2522.7]                                 | [6060]                           | ✓            |     |
| ZSW1.12   | Reserved  | -                          | -  | -                                | -            |     |
| ZSW1.13   | 1 = No motor overtemperature alarm  | p2080[13] = r2135.14       | [2548.7]                                 | [8016]                           | ✓            |     |
| ZSW1.14   | 1 = Motor rotates forwards (n_act ≥ 0)<br>0 = Motor rotates backwards (n_act < 0) | p2080[14] = r2197.3        | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |     |
| ZSW1.15   | 1 = Display CDS   | p2080[15] = r0836.0<br><4> | -  | -                                | -            |     |

<1> Used in telegram 20.

<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0..15], inversion: p2088[0].0 ... p2088[0].15)

<3> The drive object is ready to accept data.

<4> Interconnection is not disabled.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)               |   |   |   |   | fp_2451_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| ZSW1 status word interconnection (p2038 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2451 -</b> |

Рис. 2-25 2451 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 2)

2-542

| Signal sources for ZSW1 in Interface Mode SINAMICS (p2038 = 0) <1> |   |                            |  |                                  |              |
|--|---|----------------------------|--|----------------------------------|--------------|
| Signal   | Meaning   | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted <2> |
| ZSW1.0   | 1 = Ready for switching on  | p2080[0] = r0899.0         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.1   | 1 = Ready for operation (DC link loaded, pulses inhibited)                        | p2080[1] = r0899.1         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.2   | 1 = Operation enabled (drive follows n_set)                                       | p2080[2] = r0899.2         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.3   | 1 = Fault present   | p2080[3] = r2139.3         | [2548.7]                                 | [8060]                           | -            |
| ZSW1.4   | 1 = No coast down active (OFF2 inactive)  | p2080[4] = r0899.4         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.5   | 1 = No fast stop active (OFF3 inactive)   | p2080[5] = r0899.5         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.6   | 1 = Switching on inhibited active   | p2080[6] = r0899.6         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.7   | 1 = Alarm present   | p2080[7] = r2139.7         | [2548.7]                                 | [8065]                           | -            |
| ZSW1.8   | 1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off                | p2080[8] = r2197.7         | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |
| ZSW1.9   | 1 = Control requested <3>   | p2080[9] = r0899.9         | [2503.7]                                 | [2503]                           | -            |
| ZSW1.10  | 1 = f or n comparison value reached/exceeded                                      | p2080[10] = r2199.1        | [2536.7]                                 | [8010]                           | -            |
| ZSW1.11  | 1 = I, M, or P limit not reached  | p2080[11] = r1407.7        | [2522.7]                                 | [6060]                           | ✓            |
| ZSW1.12  | Reserved  | -                          | -  | -                                | -            |
| ZSW1.13  | 1 = No motor overtemperature alarm  | p2080[13] = r2135.14       | [2548.7]                                 | [8016]                           | ✓            |
| ZSW1.14  | 1 = Motor rotates forwards (n_act ≥ 0)<br>0 = Motor rotates backwards (n_act < 0) | p2080[14] = r2197.3        | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |
| ZSW1.15  | 1 = No alarm, thermal overload, power unit  | p2080[15] = r2135.15       | [2548.7]                                 | [8014]                           | ✓            |

<1> Used in telegrams 1, 350, 352, 353, 354.

<2> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0..15], inversion: p2088[0].0 ... p2088[0].15)

<3> The drive is ready to accept data.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)               |   |   |   |   | fp_2452_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| ZSW1 status word interconnection (p2038 = 0) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2452 -</b> |

Рис. 2-26 2452 – Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 0)

| Signal sources for ZSW3 im Interface Mode SINAMICS |  |                            |   |                                  |          | <1> |
|--|--|----------------------------|---|----------------------------------|----------|-----|
| Signal   | Meaning  | Interconnection parameters | [Function diagram] internal status word | [Function diagram] signal source | Inverted |     |
| ZSW3.0   | 1 = DC brake active<br>0 = DC brake not active | p2051[3] = r0053           | [2511.7]                                | [7017.5]                         | -        |     |
| ZSW3.1   | 1 =  n_act  > p1226 (n_standstill)             |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.2   | 1 =  n_act  > p1080 (n_min)                    |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.3   | 1 = I_act >= p2170                             |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.4   | 1 =  n_act  > p2155                            |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.5   | 1 =  n_act  <= p2155                           |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.6   | 1 =  n_act  >= r1119 (n_set)                   |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.7   | 1 = Vdc <= p2172                               |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.8   | 1 = Vdc > p2172                                |                            | [2511.7]                                | [2534.7]                         | -        |     |
| ZSW3.9   | 1 = Ramping finished                           |                            | [2511.7]                                | [3080.7]                         | -        |     |
| ZSW3.10  | 1 = Techn. contr. out at lower limit           |                            | [2511.7]                                | [7958.7]                         | -        |     |
| ZSW3.11  | 1 = Techn. contr. out at upper limit           |                            | [2511.7]                                | [7958.7]                         | -        |     |
| ZSW3.12  | Reserved                                       |                            | -                                       | -                                | -        |     |
| ZSW3.13  | Reserved                                       |                            | -                                       | -                                | -        |     |
| ZSW3.14  | Reserved                                       |                            | -                                       | -                                | -        |     |
| ZSW3.15  | Reserved                                       | -                          | -                                       | -                                |          |     |

<1> Used in telegrams 350.

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)   |   |   |   |   | fp_2456_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| ZSW3 status word interconnection |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2456 -</b> |

Рис. 2-27 2456 – Подключение слова состояния ZSW3



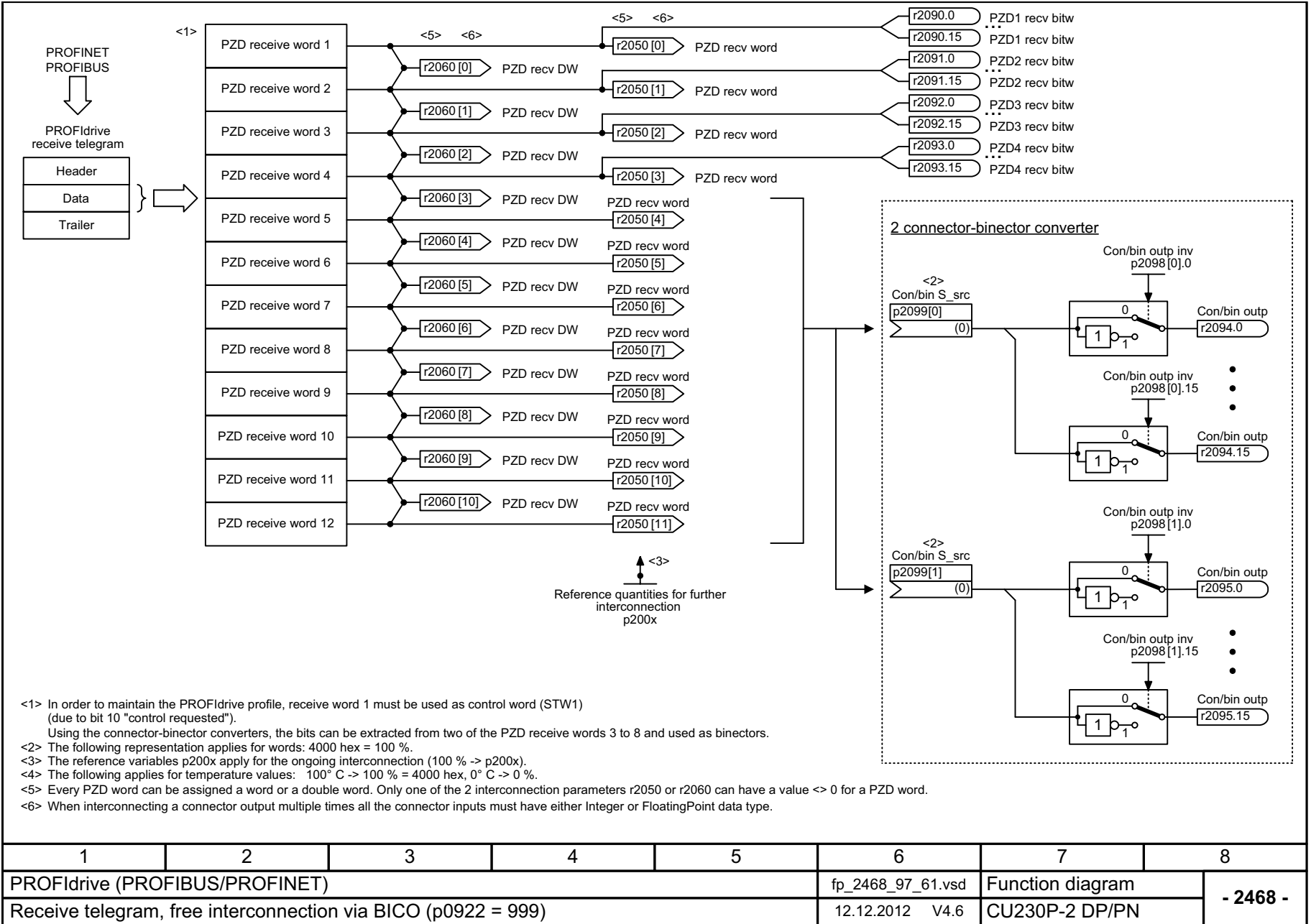
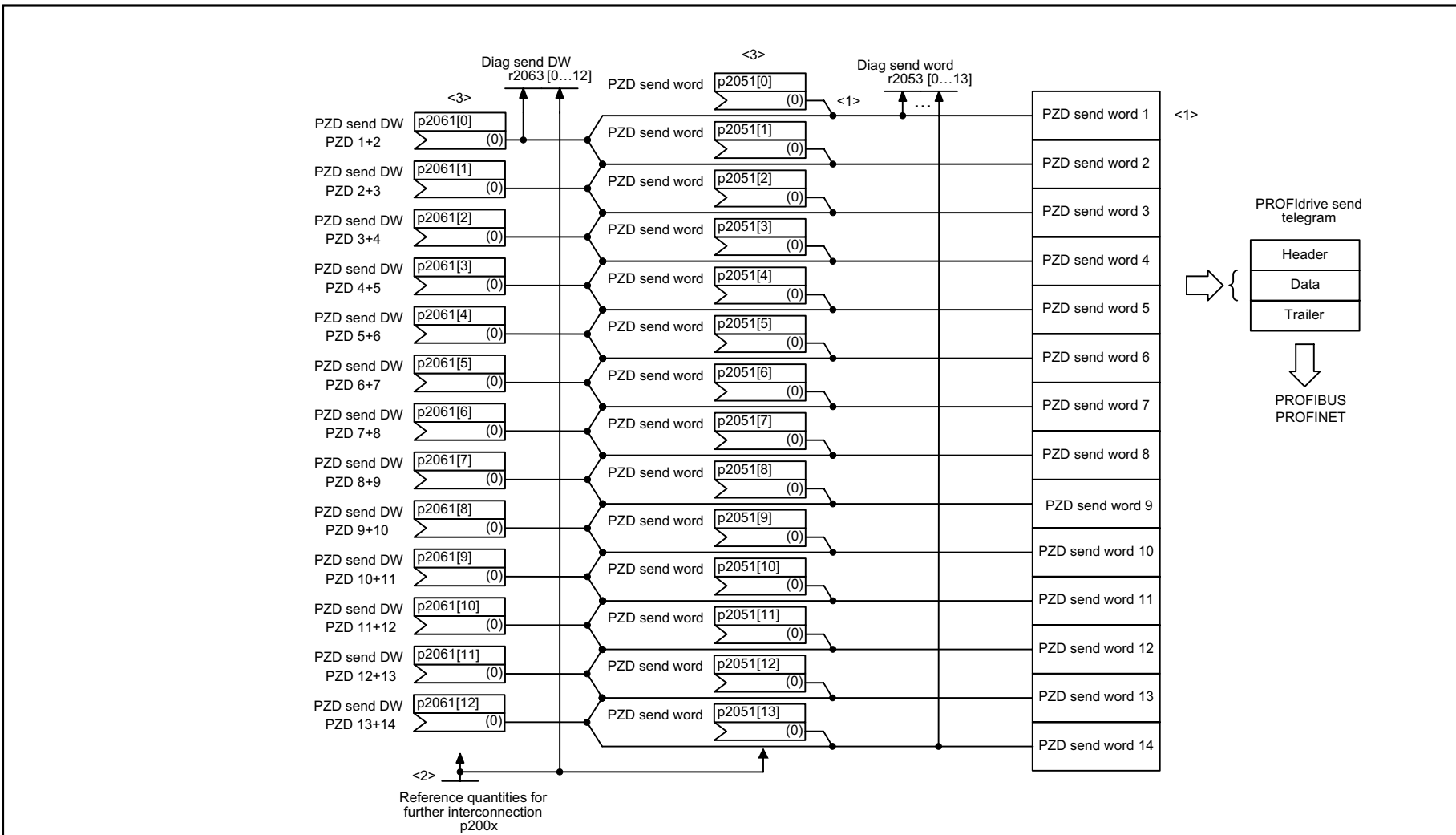


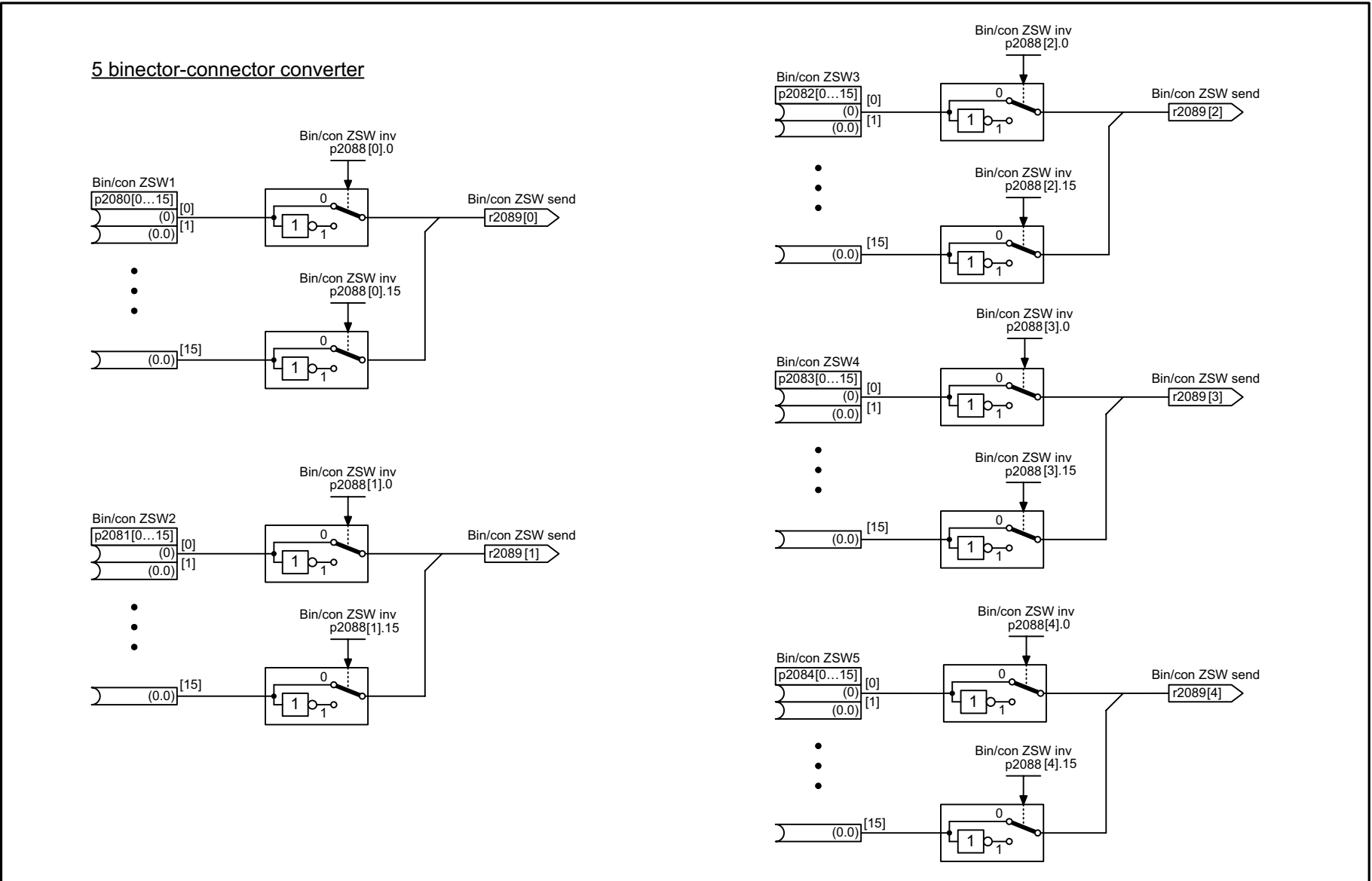
Рис. 2-28 2468 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999)



- <1> To comply with the PROFdrive profile, send word 1 must be used as status word 1 (ZSW1).
- <2> Physical word values are inserted in the telegram as referenced variables. p200x apply as reference variables (telegram contents = 4000 hex, if the input variable has the value p200x).  
The following applies for temperature values: 100° C -> 100 % = 4000 hex; 0° C -> 0%.
- <3> A PZD send word can either be supplied via connector input p2051[x] (WORD) or via p2061[x] (DWORD).  
The two corresponding connector inputs cannot be interconnected.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFdrive (PROFIBUS/PROFINET)                              |   |   |   |   | fp_2470_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| Send telegram, free interconnection via BICO (p0922 = 999) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2470 -</b> |

Рис. 2-29 2470 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999)



|                                    |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| PROFIdrive (PROFIBUS/PROFINET)     |   |   |   |   | fp_2472_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Status words, free interconnection |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 DP/PN   |                 |
|                                    |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2472 -</b> |

Рис. 2-30 2472 – Слова состояния, свободное подключение

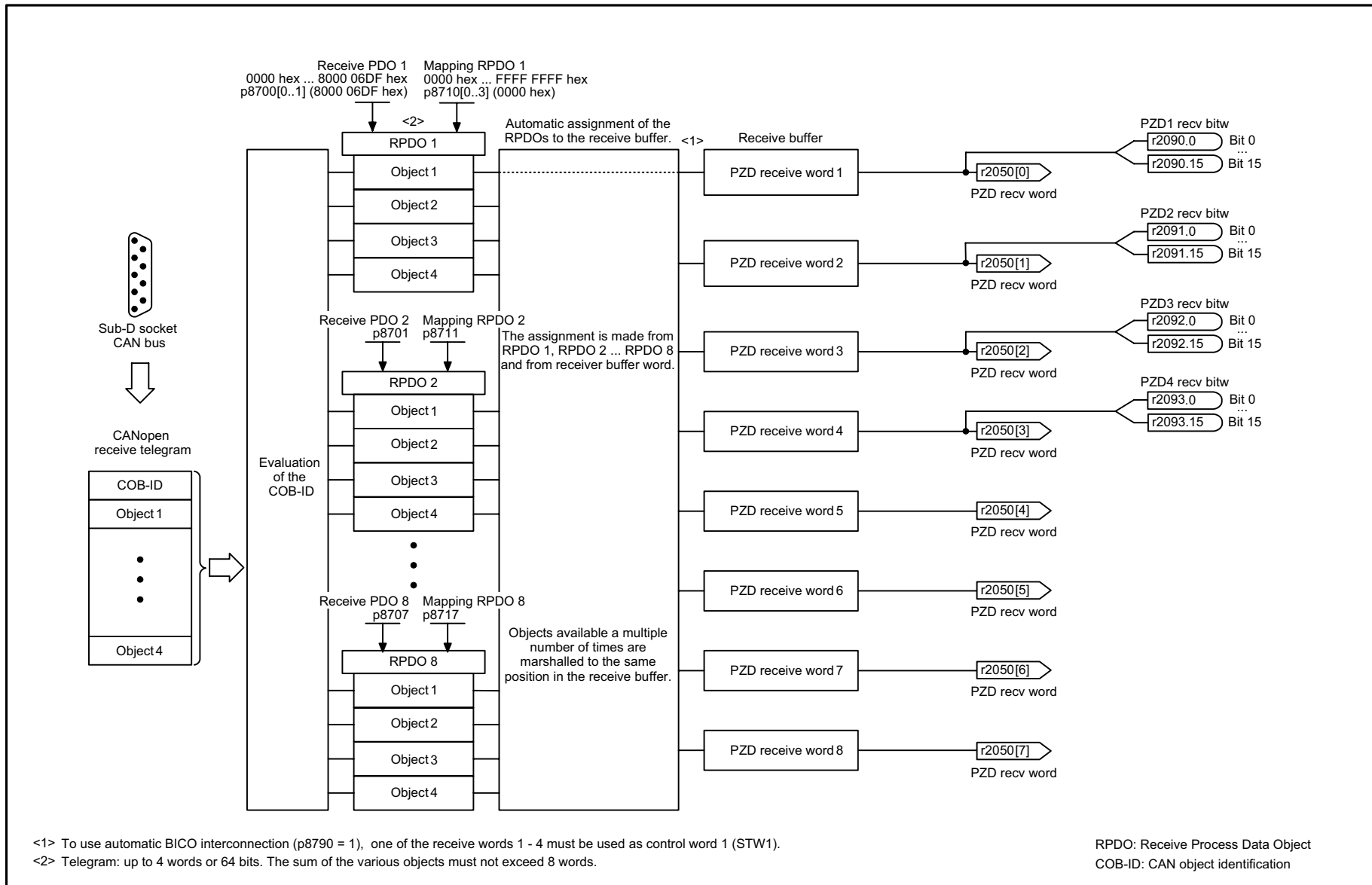
## 2.7 Коммуникация CANopen

### Функциональные схемы

---

|  |       |
|--|-------|
| 9204 – Принимаемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping (p8744 = 2)     | 2-549 |
| 9206 – Принимаемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1)  | 2-550 |
| 9208 – Передаваемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping (p8744 = 2)    | 2-551 |
| 9210 – Передаваемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1) | 2-552 |
| 9220 – Управляющее слово CANopen                                     | 2-553 |
| 9226 – Слово состояния CANopen                                       | 2-554 |

---



<1> To use automatic BICO interconnection (p8790 = 1), one of the receive words 1 - 4 must be used as control word 1 (STW1).  
<2> Telegram: up to 4 words or 64 bits. The sum of the various objects must not exceed 8 words.

Рис. 2-31 9204 – Принимаемая телеграмма, Свободный РДО-Марпнг (p8744 = 2)

|  |   |   |   |   |                   |                   |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                 | 8               |
| CANopen  |   |   |   |   | fp_9204_97_68.vsd | Function diagram  |                 |
| Receive telegram, free PDO mapping (p8744 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 CAN |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                   | <b>- 9204 -</b> |

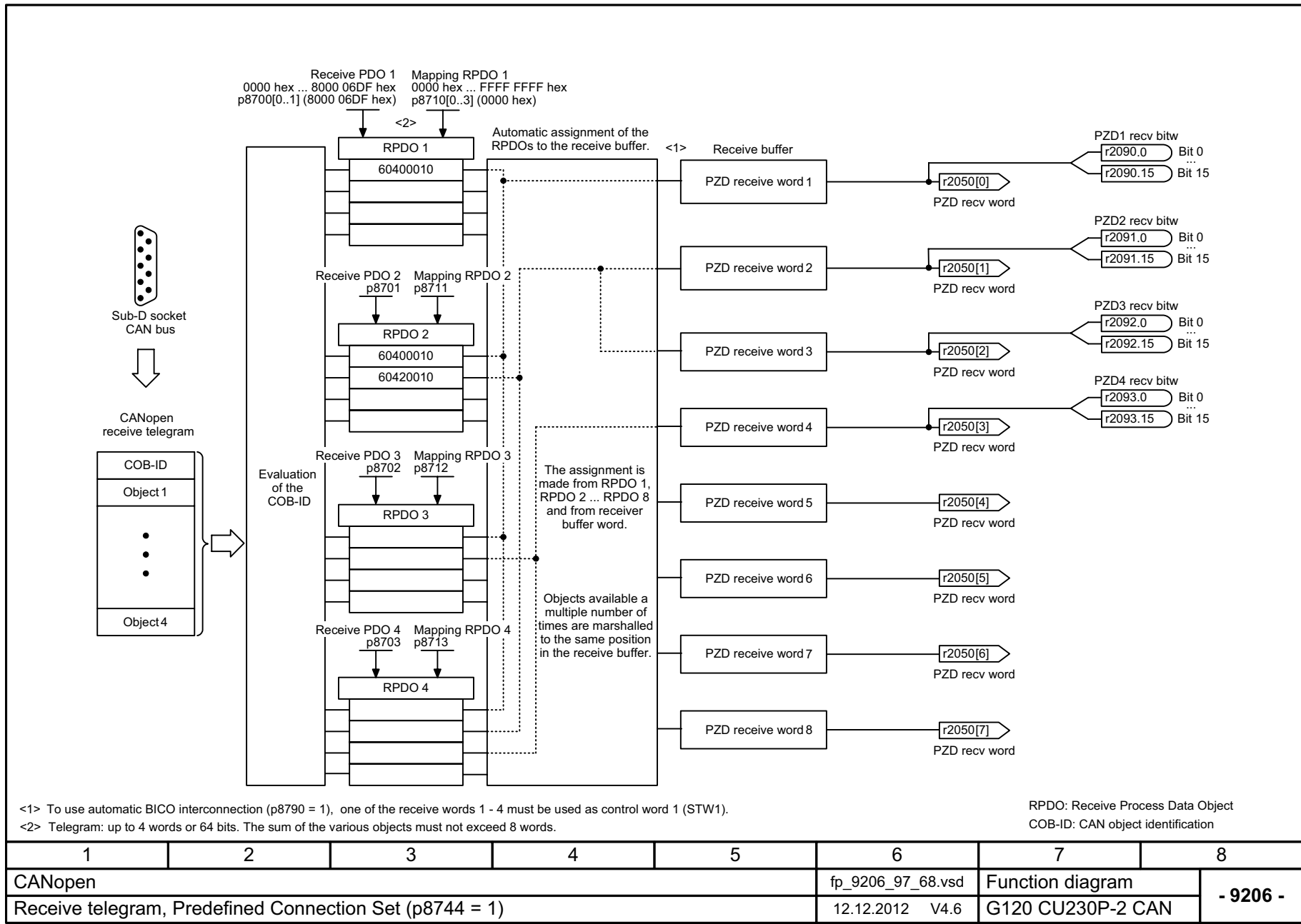
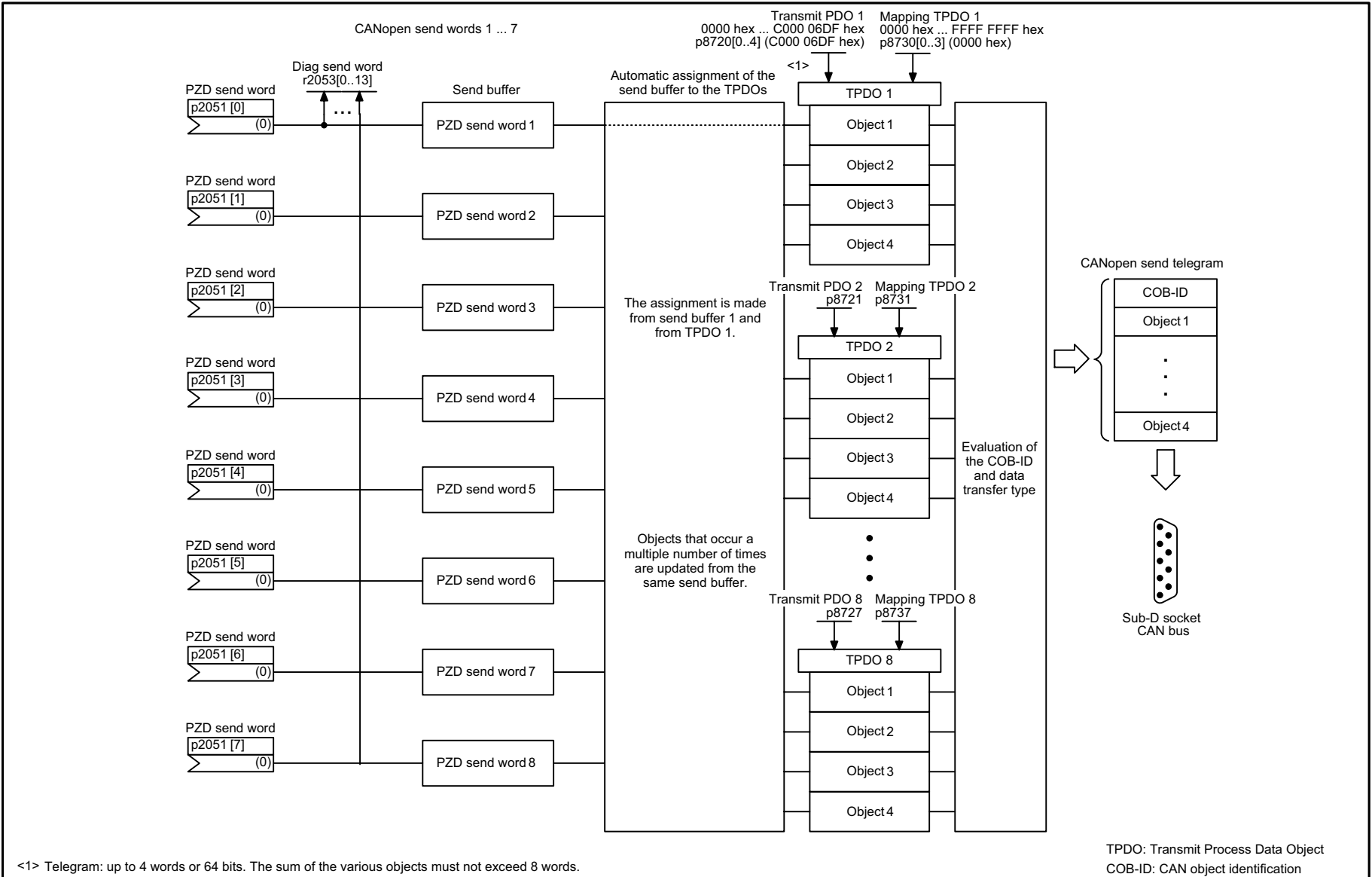


Рис. 2-32 9206 – Принимаемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1)

|   |   |   |   |   |                   |                   |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                 | 8               |
| CANopen   |   |   |   |   | fp_9206_97_68.vsd | Function diagram  |                 |
| Receive telegram, Predefined Connection Set (p8744 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 CAN |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                   | <b>- 9206 -</b> |



|   |   |   |   |   |                   |                   |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                 | 8               |
| CANopen                                     |   |   |   |   | fp_9208_97_68.vsd | Function diagram  |                 |
| Send telegram, free PDO mapping (p8744 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 CAN |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                   | <b>- 9208 -</b> |

Рис. 2-33 9208 – Передаваемая телеграмма, Свободный PDO-Марпипг (p8744 = 2)

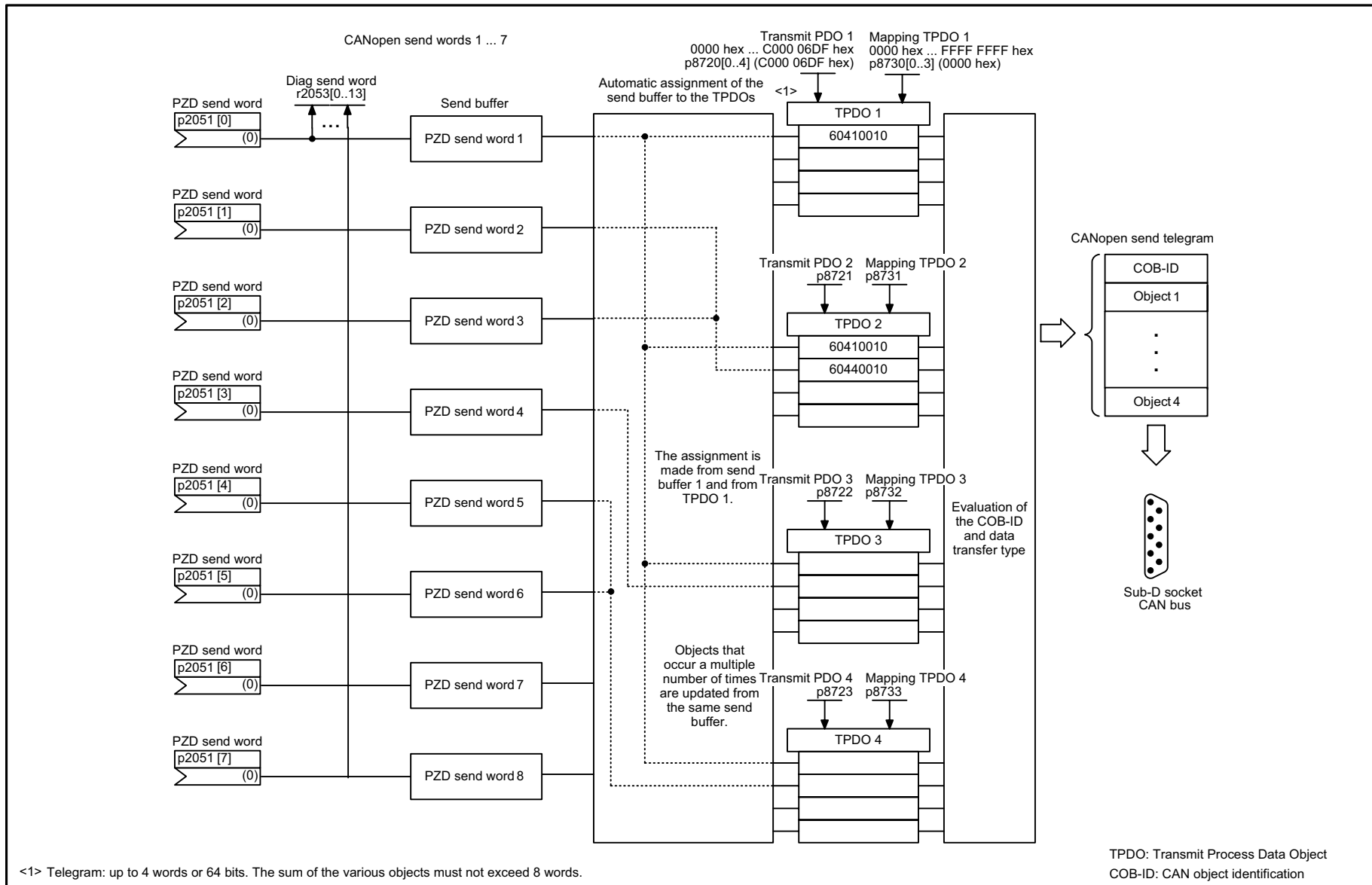


Рис. 2-34 9210 – Передаваемая телеграмма Predefined Connection Set (p8744 = 1)

|  |   |   |   |   |                   |                   |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                 | 8               |
| CANopen  |   |   |   |   | fp_9210_97_68.vsd | Function diagram  |                 |
| Send telegram, Predefined Connection Set (p8744 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 CAN |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                   | <b>- 9210 -</b> |



| Signal targets for control word CANopen (r8795) |   |                                |  |                                  |
|---|---|--------------------------------|--|----------------------------------|
| Signal  | Meaning   | Interconnection parameters <1> | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target |
| STW1.0  | 1 = ON (pulses can be enabled)<br>0 = OFF1 (braking with RFG, then pulse suppression and ready for switching on)                            | p0840[0] = r2090.0             | [2501.3]                                 | Sequence control                 |
| STW1.1  | 1 = No coast-down activated (enable possible)<br>0 = Activate coast-down (immediate pulse suppression and switching on inhibited)           | p0844[0] = r2090.1             | [2501.3]                                 | Sequence control                 |
| STW1.2  | 1 = No fast stop activated (enable possible)<br>0 = Activate fast stop (OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited) | p0848[0] = r2090.2             | [2501.3]                                 | Sequence control                 |
| STW1.3  | 1 = Enable operation (pulses can be enabled)<br>0 = Inhibit operation (suppress pulses)   | p0852[0] = r2090.3             | [2501.3]                                 | Sequence control                 |
| STW1.4  | 1 = Enable ramp-function generator<br>0 = Inhibit ramp-function generator   | p1140[0] = r2090.4             | [2501.3]                                 | [3070]                           |
| STW1.5  | 1 = Continue ramp-function generator<br>0 = Freeze ramp-function generator  | p1141[0] = r2090.5             | [2501.3]                                 | [3070]                           |
| STW1.6  | 1 = Enable setpoint<br>0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)   | p1142[0] = r2090.6             | [2501.3]                                 | [3070]                           |
| STW1.7  | 1 = Acknowledge fault   | p2103[0] = r2090.7             | [2546.1]                                 | [8060]                           |
| STW1.8  | 1 = Stop  | <2><br><3>                     | -  | [3070]                           |
| STW1.9  | Reserved  | -                              | -  | -                                |
| STW1.10   | Reserved  | -                              | -  | -                                |
| STW1.11   | Can be freely connected   | pxxxx[y] = r2090.11            | -  | -                                |
| STW1.12   | Can be freely connected   | pxxxx[y] = r2090.12            | -  | -                                |
| STW1.13   | Can be freely connected   | pxxxx[y] = r2090.13            | -  | -                                |
| STW1.14   | Can be freely connected   | pxxxx[y] = r2090.14            | -  | -                                |
| STW1.15   | Can be freely connected   | pxxxx[y] = r2090.15            | -  | -                                |

<1> Depending on the position of the CANopen control word in p8750, the number of the binector to be connected changes.  
 <2> Not taken into account for the automatic control word interconnection (p8790).  
 <3> Interconnection via p8791.

|                       |   |   |   |   |                   |                   |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                 | 8               |
| CANopen               |   |   |   |   | fp_9220_97_68.vsd | Function diagram  |                 |
| Control word, CANopen |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2 CAN |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                   | <b>- 9220 -</b> |

Рис. 2-35 9220 – Управляющее слово CANopen

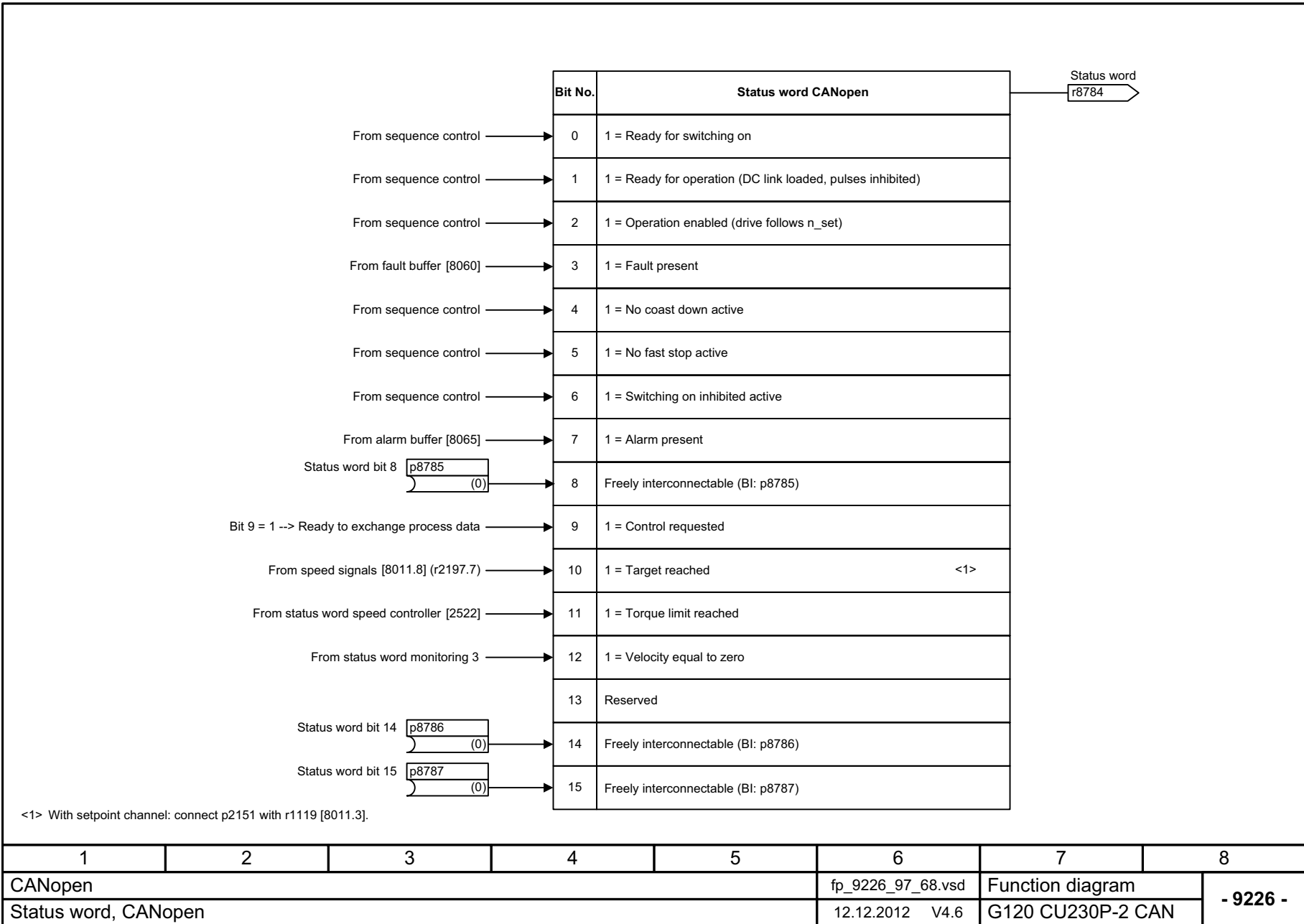


Рис. 2-36 9226 – Слово состояния CANopen

## 2.8 Коммуникация, интерфейс полевой шины (USS, Modbus, BACnet)

### Функциональные схемы

|   |       |
|---|-------|
| 9310 – Конфигурация, адреса и диагностика   | 2-556 |
| 9342 – Подключение управляющего слова STW1  | 2-557 |
| 9352 – Подключение слова состояния ZSW1   | 2-558 |
| 9360 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO<br>(p0922 = 999)  | 2-559 |
| 9370 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO<br>(p0922 = 999) | 2-560 |
| 9372 – Слова состояния, свободное подключение                                     | 2-561 |

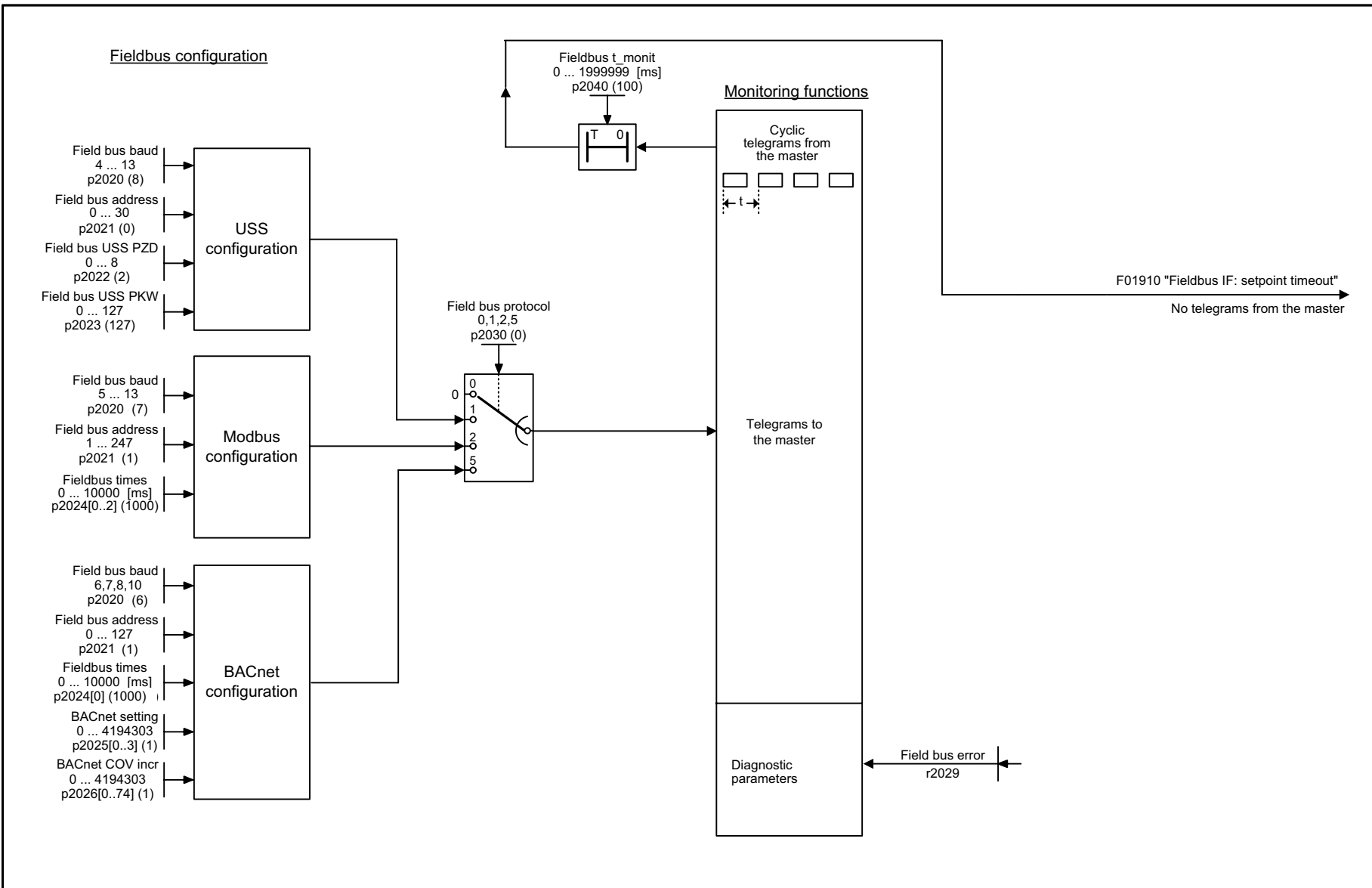


Рис. 2-37 9310 – Конфигурация, адреса и диагностика

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Fieldbus Interface (USS, Modbus, BACnet) |   |   |   |   | fp_9310_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Configuration, addresses and diagnostics |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 BT/HVAC |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 9310 -</b> |

| Signal targets for fieldbus STW1 |  |                            |  |                                  |          |
|----------------------------------|--|----------------------------|--|----------------------------------|----------|
| Signal                           | Meaning  | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted |
| STW1.0                           | 1 = ON (pulses can be enabled)<br>0 = OFF1 (braking with ramp-function generator, then pulse suppression & ready for switching on)                           | p0840[0] = r2090.0         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.1                           | 1 = No OFF2 (enable is possible)<br>0 = OFF2 (immediate pulse suppression and switching on inhibited)  | p0844[0] = r2090.1         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.2                           | 1 = No OFF3 (enable is possible)<br>0 = OFF3 (braking with the OFF3 ramp p1135, then pulse suppression and switching on inhibited)                           | p0848[0] = r2090.2         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.3                           | 1 = Enable operation (pulses can be enabled)<br>0 = Inhibit operation (suppress pulses)  | p0852[0] = r2090.3         | [2501.3]                                 | Sequence control                 | -        |
| STW1.4                           | 1 = Operating condition (the ramp-function generator can be enabled)<br>0 = Inhibit ramp-function generator (set the ramp-function generator output to zero) | p1140[0] = r2090.4         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |
| STW1.5                           | 1 = Enable the ramp-function generator<br>0 = Stop the ramp-function generator (freeze the ramp-function generator output)                                   | p1141[0] = r2090.5         | [2501.3]                                 | [3070]                           | -        |
| STW1.6                           | 1 = Enable setpoint<br>0 = Inhibit setpoint (set the ramp-function generator input to zero)  | p1142[0] = r2090.6         | [2501.3]                                 | [3070], [3080]                   | -        |
| STW1.7                           | 1 = Acknowledge faults   | p2103[0] = r2090.7         | [2546.1]                                 | [8060]                           | -        |
| STW1.8                           | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.9                           | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.10                          | 1 = Control via PLC <1>  | p0854[0] = r2090.10        | [2501.3]                                 | [2501]                           | -        |
| STW1.11                          | 1 = Dir of rot reversal <2>  | p1113[0] = r2090.11        | [2505.3]                                 | [3040]                           | -        |
| STW1.12                          | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |
| STW1.13                          | 1 = Motorized potentiometer, setpoint, raise   | p1035[0] = r2090.13        | [2505.3]                                 | [3020]                           | -        |
| STW1.14                          | 1 = Motorized potentiometer, setpoint, lower   | p1036[0] = r2090.14        | [2505.3]                                 | [3020]                           | -        |
| STW1.15                          | Reserved   | -                          | -  | -                                | -        |

<1> Bit 10 in STW1 must be set to ensure that the drive accepts the process data.

<2> The direction reversal can be locked. See p1110 and p1111.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Fieldbus Interface (USS, Modbus, BACnet) |   |   |   |   | fp_9342_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| STW1 control word interconnection        |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 BT/HVAC |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 9342 -</b> |

Рис. 2-38 9342 – Подключение управляющего слова STW1

| Signal sources for fieldbus ZSW1 |   |                            |  |                                  |              |
|----------------------------------|---|----------------------------|--|----------------------------------|--------------|
| Signal                           | Meaning   | Interconnection parameters | [Function diagram] internal control word | [Function diagram] signal target | Inverted <1> |
| ZSW1.0                           | 1 = Ready for switching on  | p2080[0] = r0899.0         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.1                           | 1 = Ready for operation (DC link loaded, pulses inhibited)                        | p2080[1] = r0899.1         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.2                           | 1 = Operation enabled (drive follows n_set)                                       | p2080[2] = r0899.2         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.3                           | 1 = Fault present   | p2080[3] = r2139.3         | [2548.7]                                 | [8060]                           | -            |
| ZSW1.4                           | 1 = No coast down active (OFF2 inactive)  | p2080[4] = r0899.4         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.5                           | 1 = No fast stop active (OFF3 inactive)   | p2080[5] = r0899.5         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.6                           | 1 = Switching on inhibited active   | p2080[6] = r0899.6         | [2503.7]                                 | Sequence control                 | -            |
| ZSW1.7                           | 1 = Alarm present   | p2080[7] = r2139.7         | [2548.7]                                 | [8065]                           | -            |
| ZSW1.8                           | 1 = Speed setpoint - actual value deviation within tolerance t_off                | p2080[8] = r2197.7         | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |
| ZSW1.9                           | 1 = Control requested <2>   | p2080[9] = r0899.9         | [2503.7]                                 | [2503]                           | -            |
| ZSW1.10                          | 1 = f or n comparison value reached/exceeded                                      | p2080[10] = r2199.1        | [2536.7]                                 | [8010]                           | -            |
| ZSW1.11                          | 1 = I, M, or P limit not reached  | p2080[11] = r1407.7        | [2522.7]                                 | [6060]                           | ✓            |
| ZSW1.12                          | Reserved  | p2080[12] = r0899.12       | [2503.7]                                 | [2701]                           | -            |
| ZSW1.13                          | 1 = No motor overtemperature alarm  | p2080[13] = r2135.14       | [2548.7]                                 | [8016]                           | ✓            |
| ZSW1.14                          | 1 = Motor rotates forwards (n_act ≥ 0)<br>0 = Motor rotates backwards (n_act < 0) | p2080[14] = r2197.3        | [2534.7]                                 | [8011]                           | -            |
| ZSW1.15                          | 1 = No alarm, thermal overload, power unit  | p2080[15] = r2135.15       | [2548.7]                                 | [8014]                           | ✓            |

<1> The ZSW1 is generated using the binector-connector converter (BI: p2080[0..15], inversion: p2088[0].0 ... p2088[0].15)

<2> The drive is ready to accept data.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Fieldbus Interface (USS, Modbus, BACnet) |   |   |   |   | fp_9352_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| ZSW1 status word interconnection         |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 BT/HVAC |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 9352 -</b> |

Рис. 2-39 9352 – Подключение слова состояния ZSW1

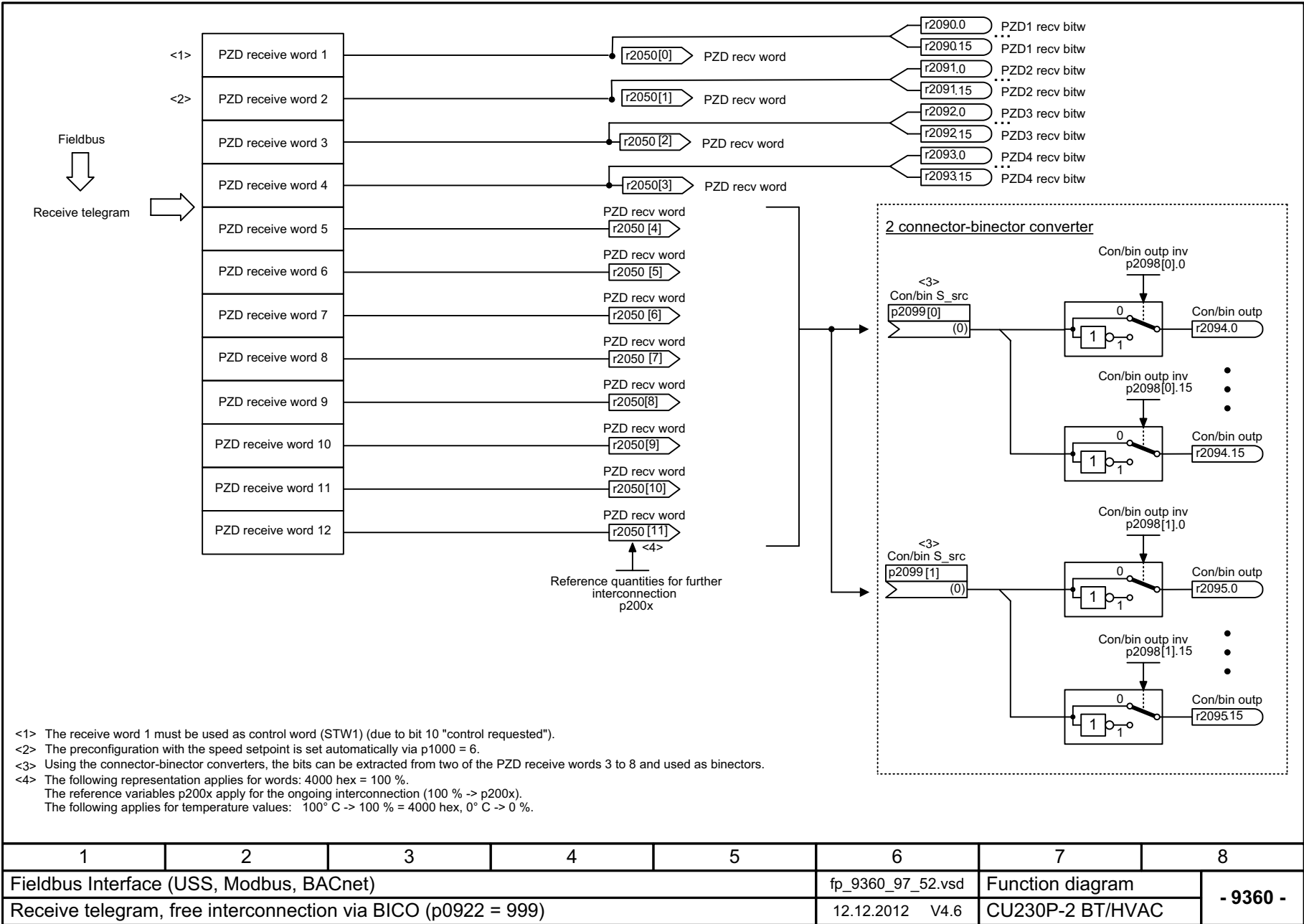
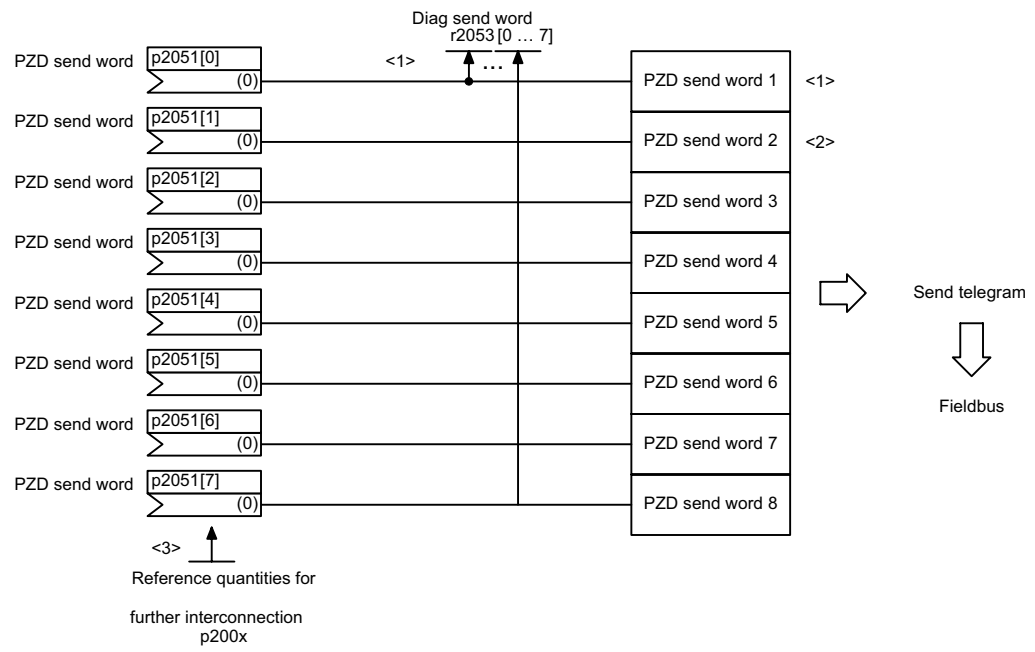


Рис. 2-40 9360 – Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999)



- <1> The send word 1 must be used as status word (ZSW1).
- <2> The preconfiguration with the speed setpoint is set automatically via p1000 = 6.
- <3> Physical word values are inserted in the telegram as referenced variables. p200x apply as reference variables (telegram contents = 4000 hex, if the input variable has the value p200x).  
 The following applies for temperature values: 100° C -> 100 % = 4000 hex; 0° C -> 0%.

Рис. 2-41 9370 – Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BiCO (p0922 = 999)

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Fieldbus Interface (USS, Modbus, BACnet)                   |   |   |   |   | fp_9370_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| Send telegram, free interconnection via BiCO (p0922 = 999) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 BT/HVAC |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 9370 -</b> |



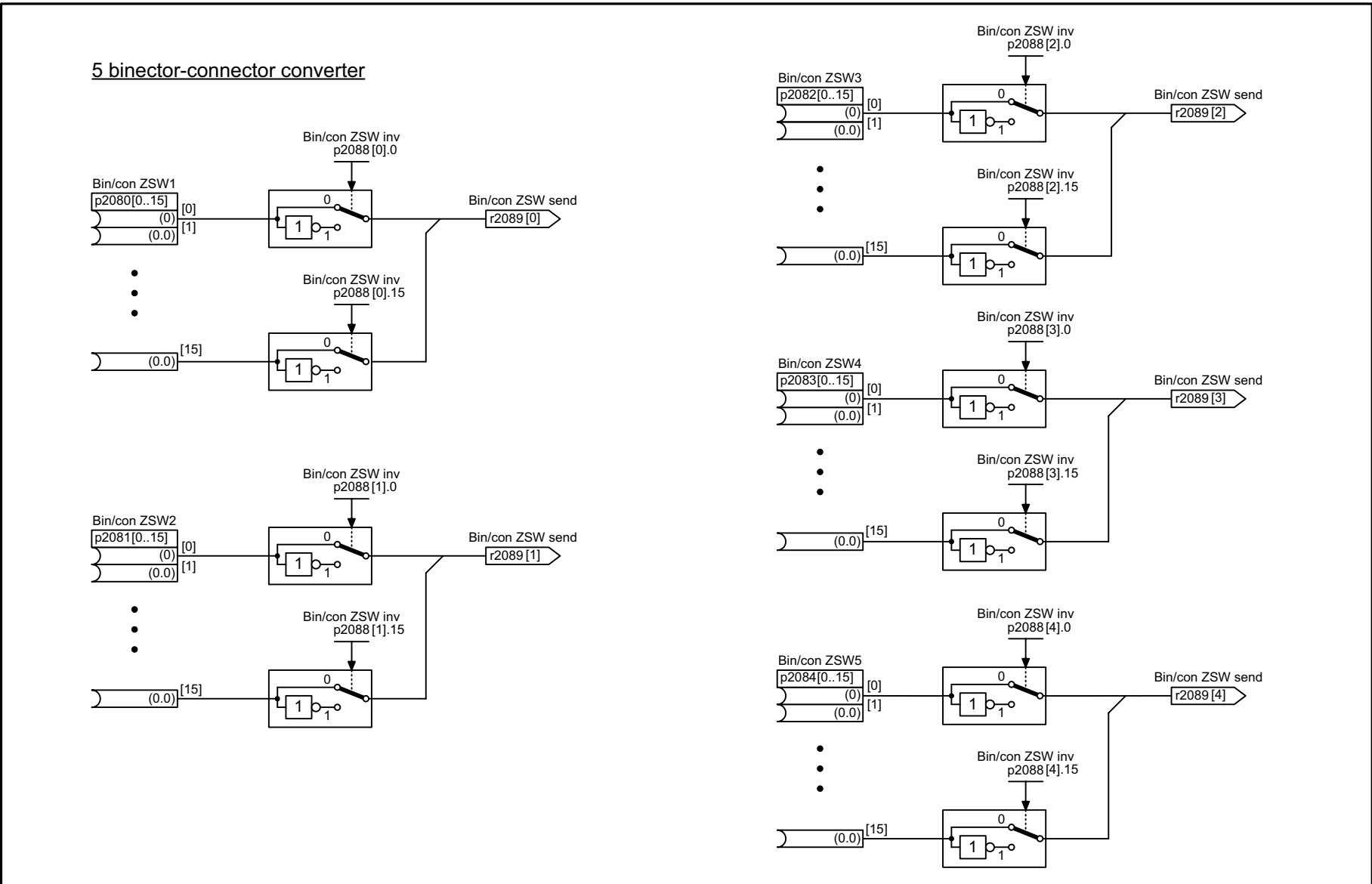


Рис. 2-42 9372 – Слова состояния, свободное подключение

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Fieldbus Interface (USS, Modbus, BACnet) |   |   |   |   | fp_9372_97_52.vsd | Function diagram |                 |
| Status words, free interconnection       |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | CU230P-2 BT/HVAC |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 9372 -</b> |

## 2.9 Внутренние управляющие слова/слова состояния

### Функциональные схемы

|   |       |
|---|-------|
| 2500 – Внутренние управляющие слова / слова состояний | 2-563 |
| 2501 – Управляющее слово ЦПУ                          | 2-564 |
| 2503 – Слово состояния ЦПУ                            | 2-565 |
| 2505 – Управляющее слово, канал заданных значений     | 2-566 |
| 2510 – Слово состояния 1 (r0052)                      | 2-567 |
| 2511 – Слово состояния 2 (r0053)                      | 2-568 |
| 2512 – Управляющее слово 1 (r0054)                    | 2-569 |
| 2513 – Управляющее слово 2 (r0055)                    | 2-570 |
| 2522 – Слово состояния регулятора скорости            | 2-571 |
| 2526 – Слово состояния регулирования                  | 2-572 |
| 2530 – Слово состояния регулирования тока             | 2-573 |
| 2534 – Слово состояния - Контроли 1                   | 2-574 |
| 2536 – Слово состояния - Контроли 2                   | 2-575 |
| 2537 – Слово состояния - Контроли 3                   | 2-576 |
| 2546 – Управляющее слово - Ошибки/предупреждения      | 2-577 |
| 2548 – Слово состояния - Ошибки/предупреждения 1 и 2  | 2-578 |
| 2634 – ЦПУ - Отсутствующие разрешения                 | 2-579 |

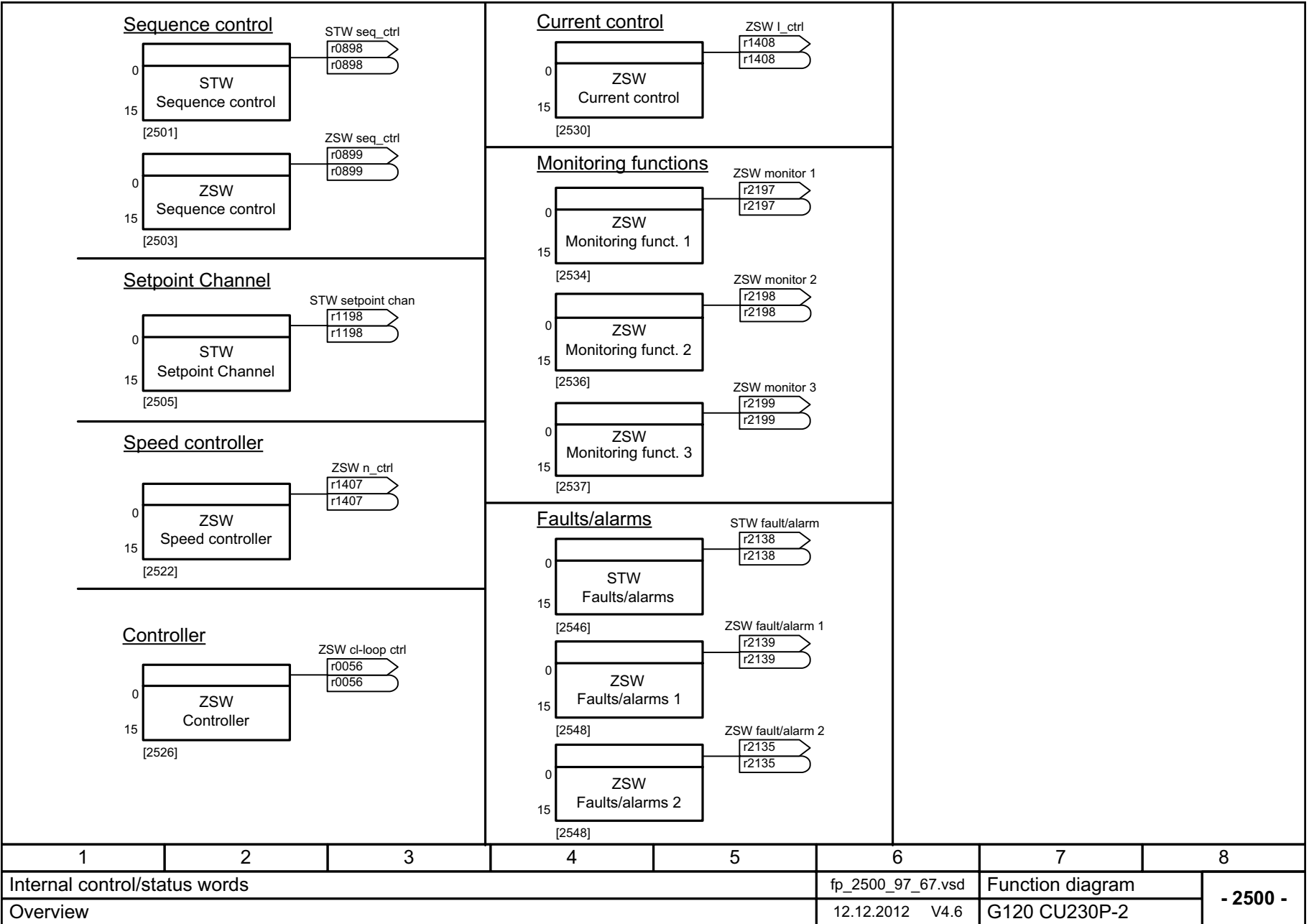


Рис. 2-43 2500 – Внутренние управляющие слова / слова состояний

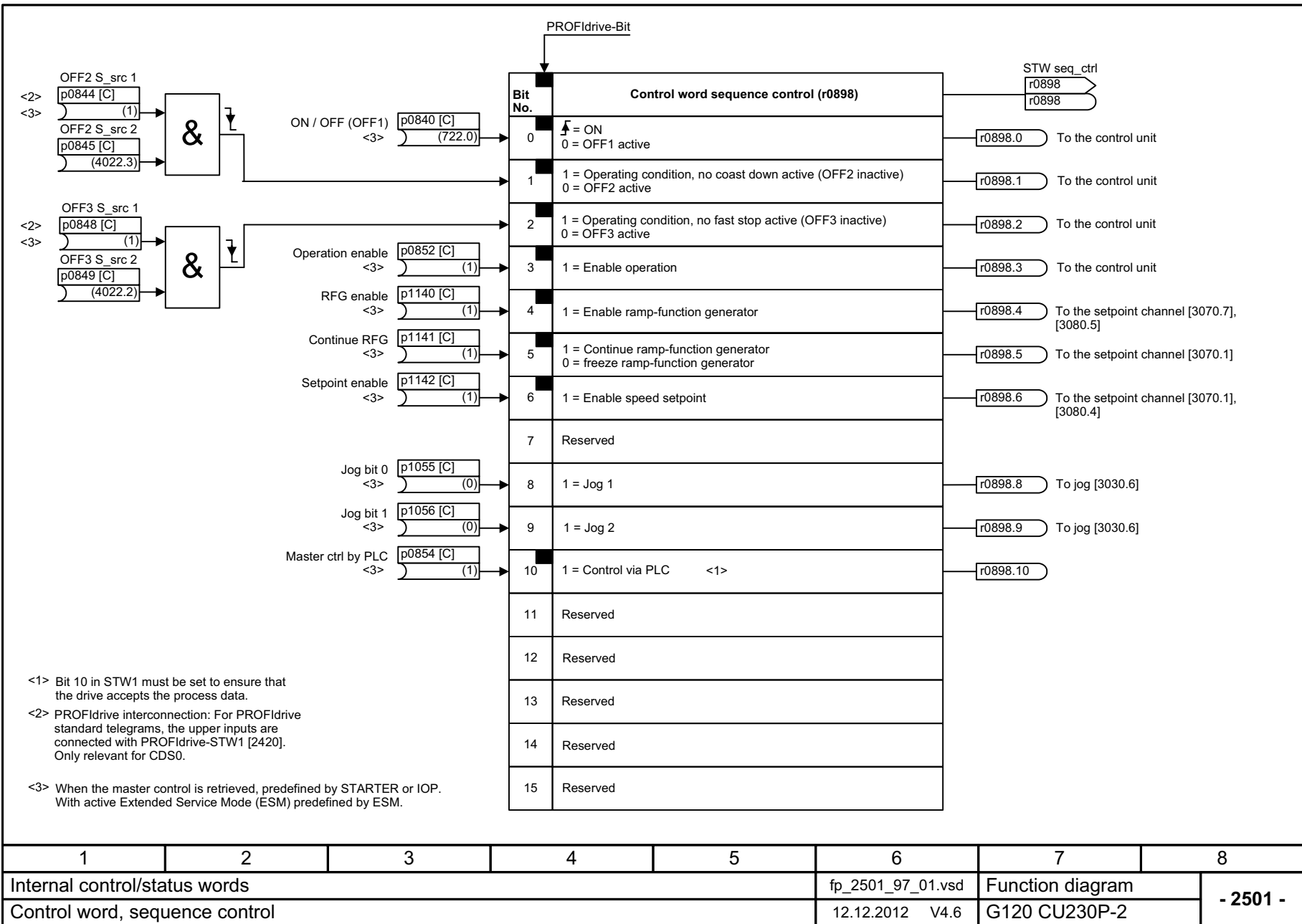


Рис. 2-44 2501 – Управляющее слово ЦПУ

|                                |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words  |   |   |   |   | fp_2501_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Control word, sequence control |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2501 -</b> |

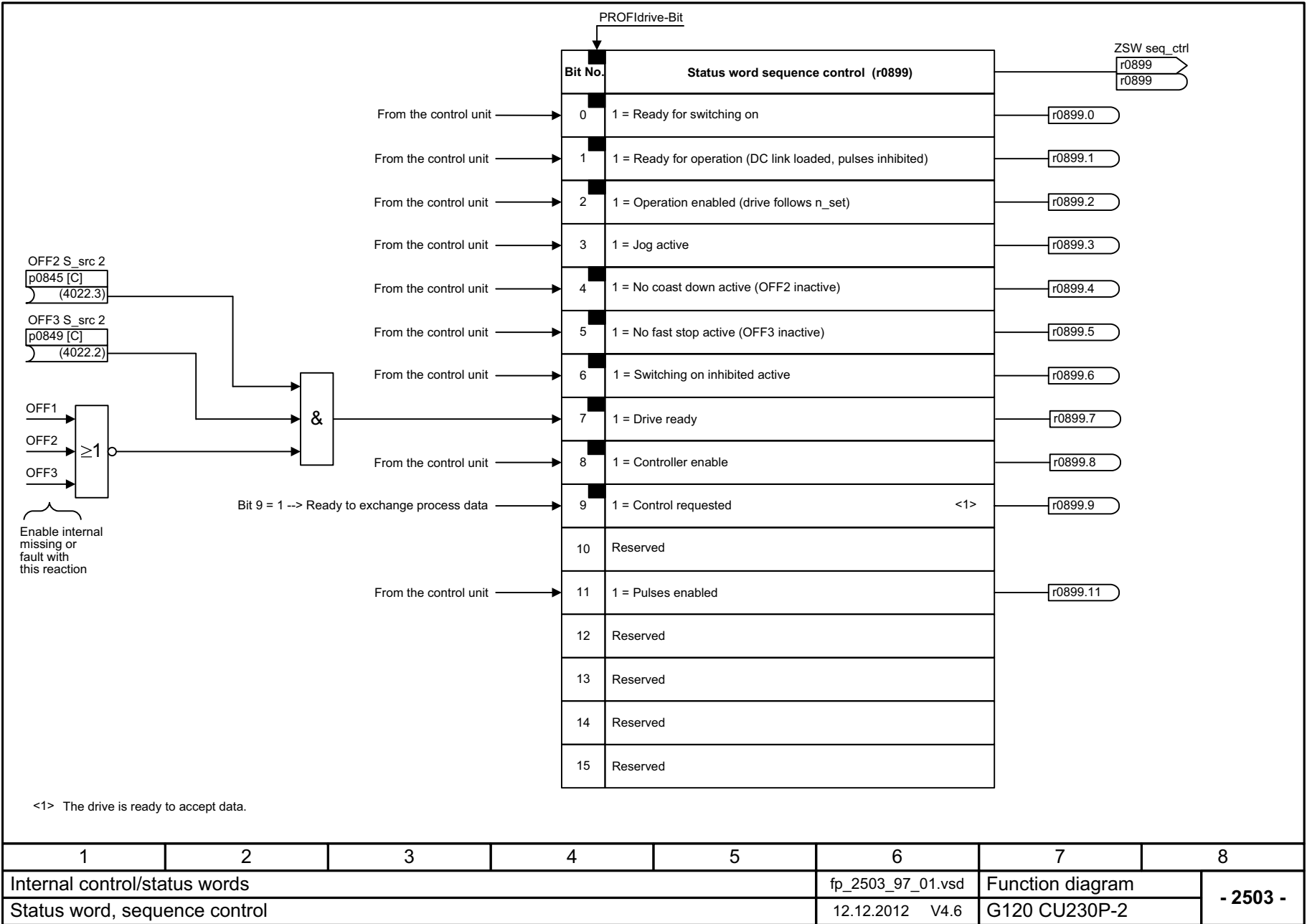


Рис. 2-45 2503 - Слово состояния ЦПГУ

|                               |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words |   |   |   |   | fp_2503_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Status word, sequence control |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                               |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2503 -</b> |

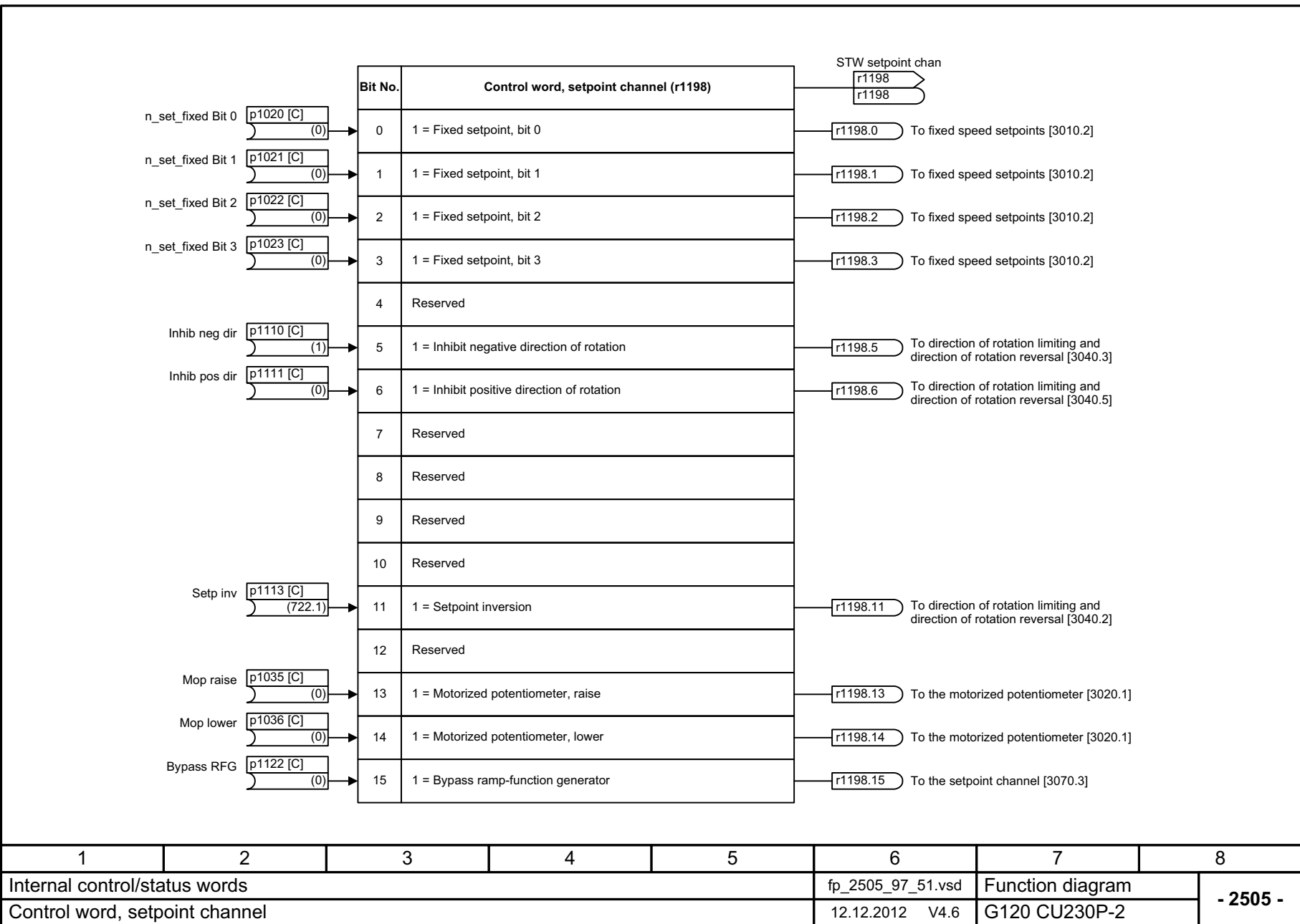


Рис. 2-46 2505 – Управляющее слово, канал заданных значений

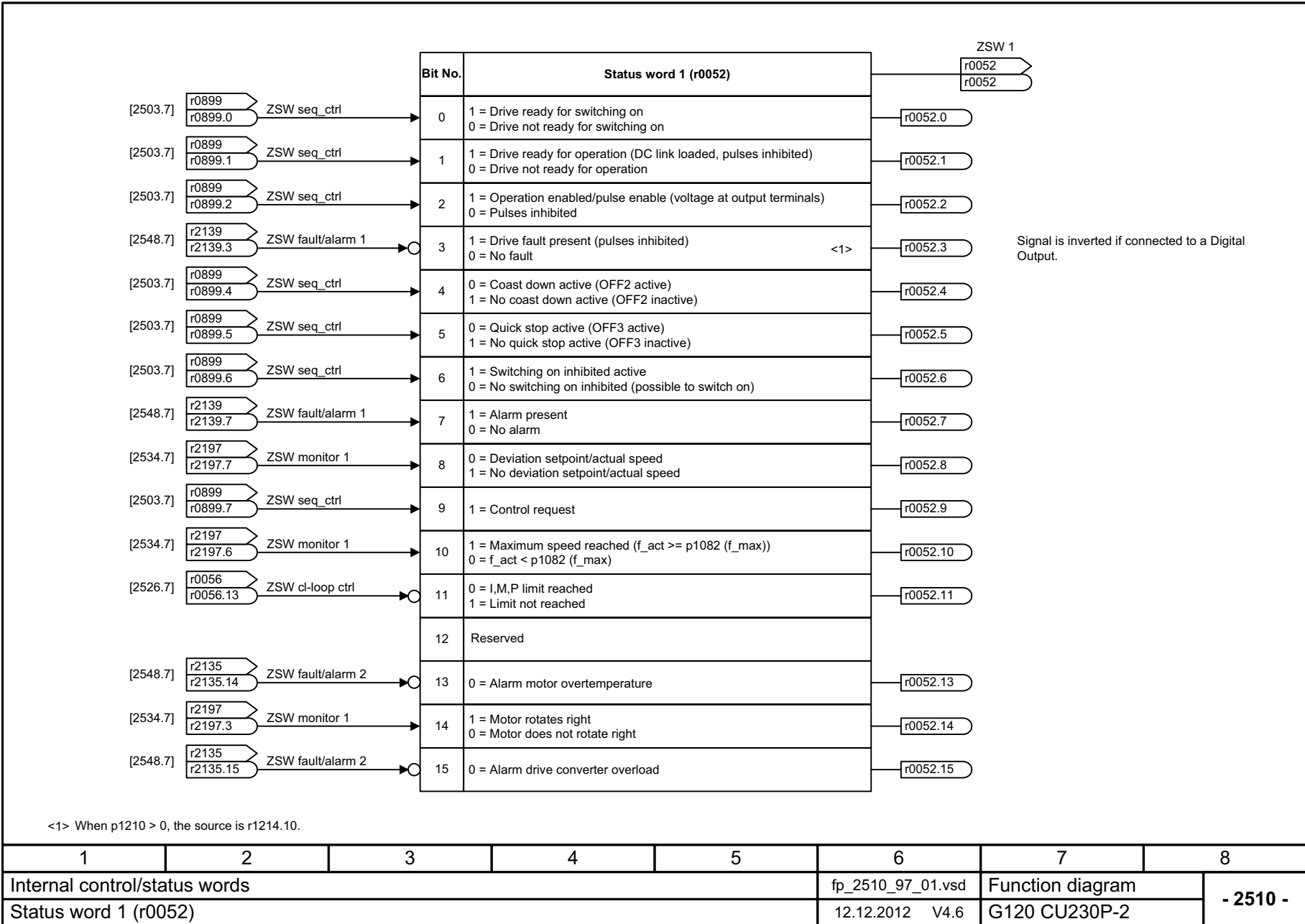


Рис. 2-47 2510 – Слово состояния 1 (r0052)

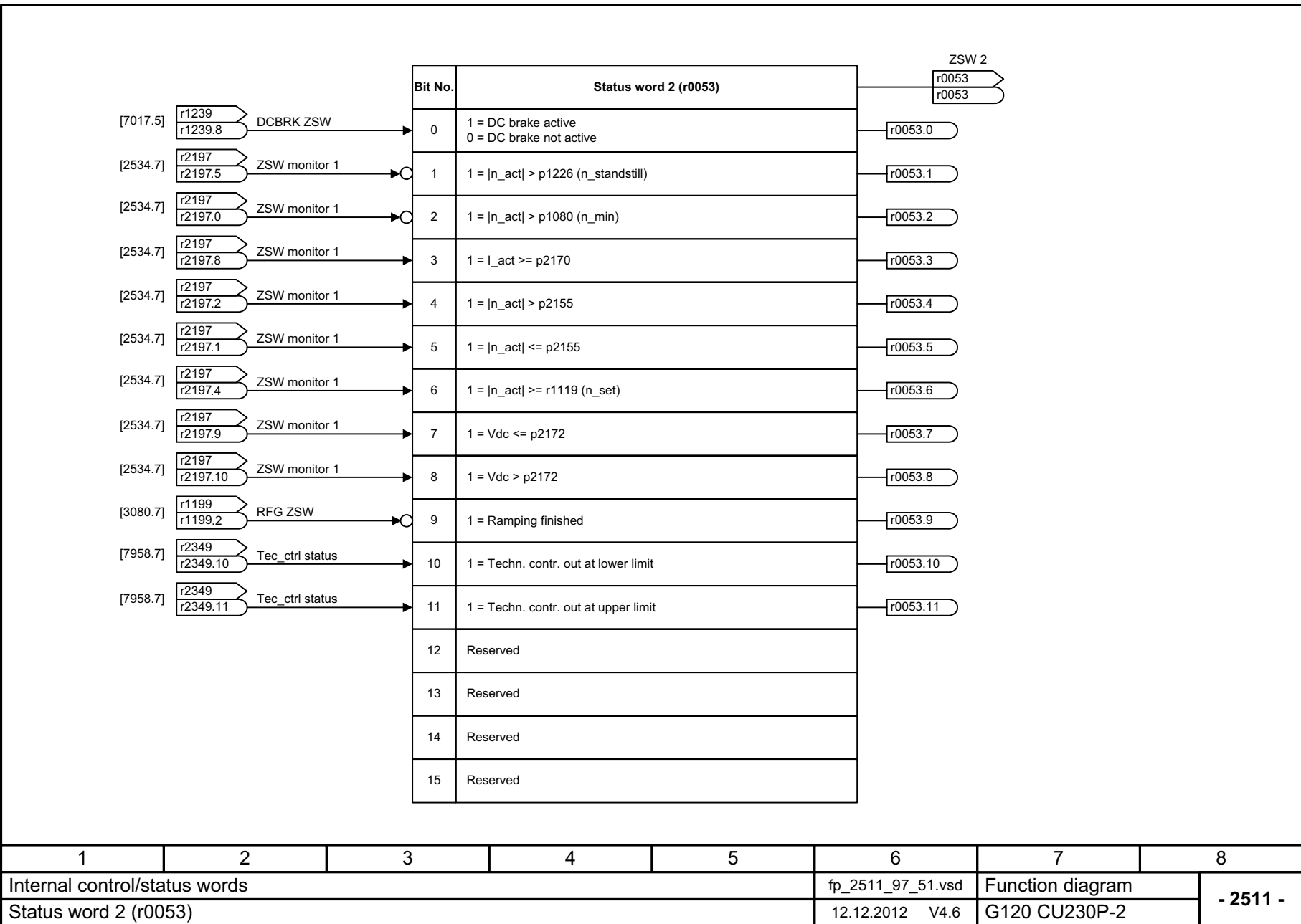


Рис. 2-48 2511 – Слово состояния 2 (r0053)



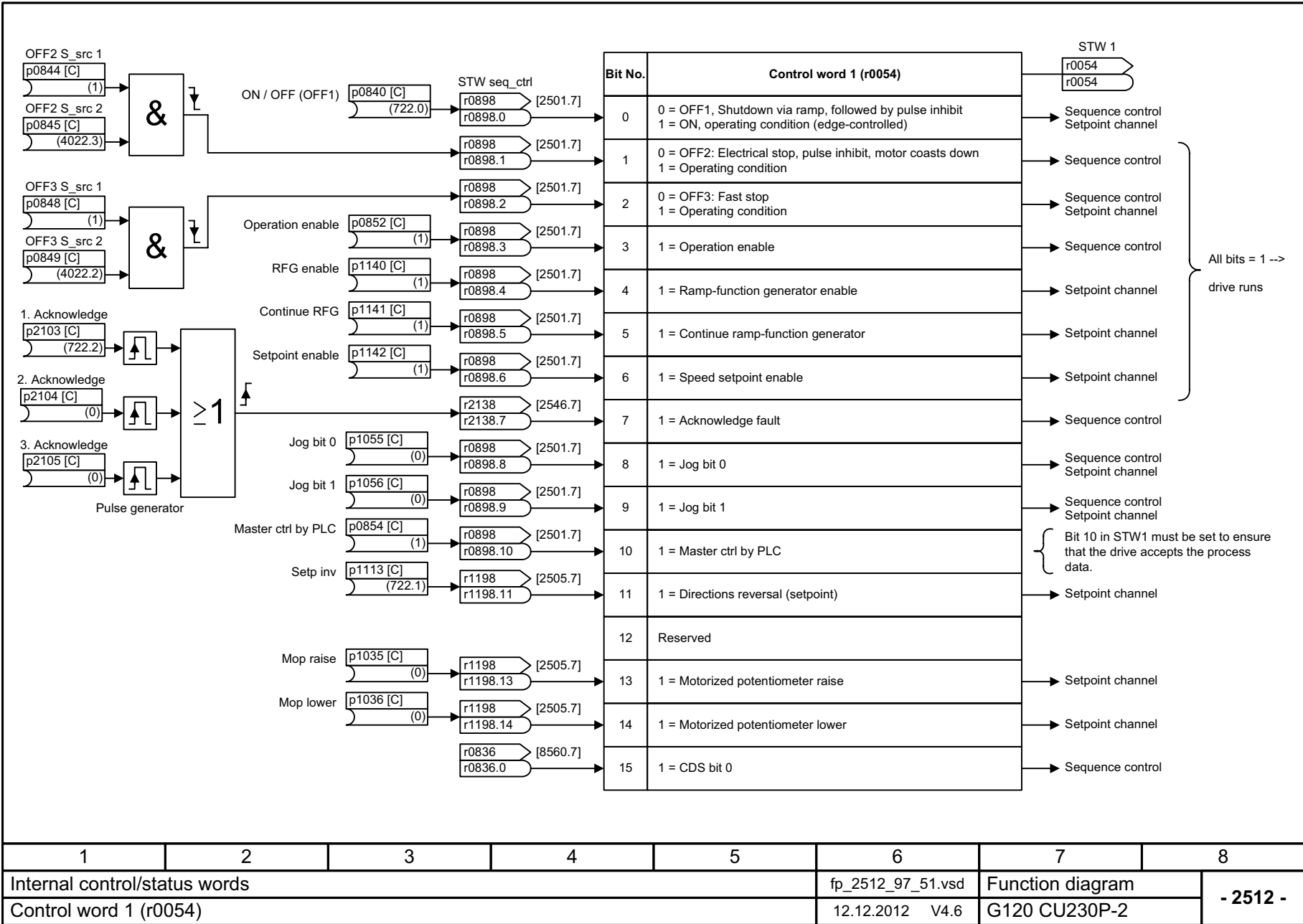


Рис. 2-49 2512 – Управляющее слово 1 (r0054)

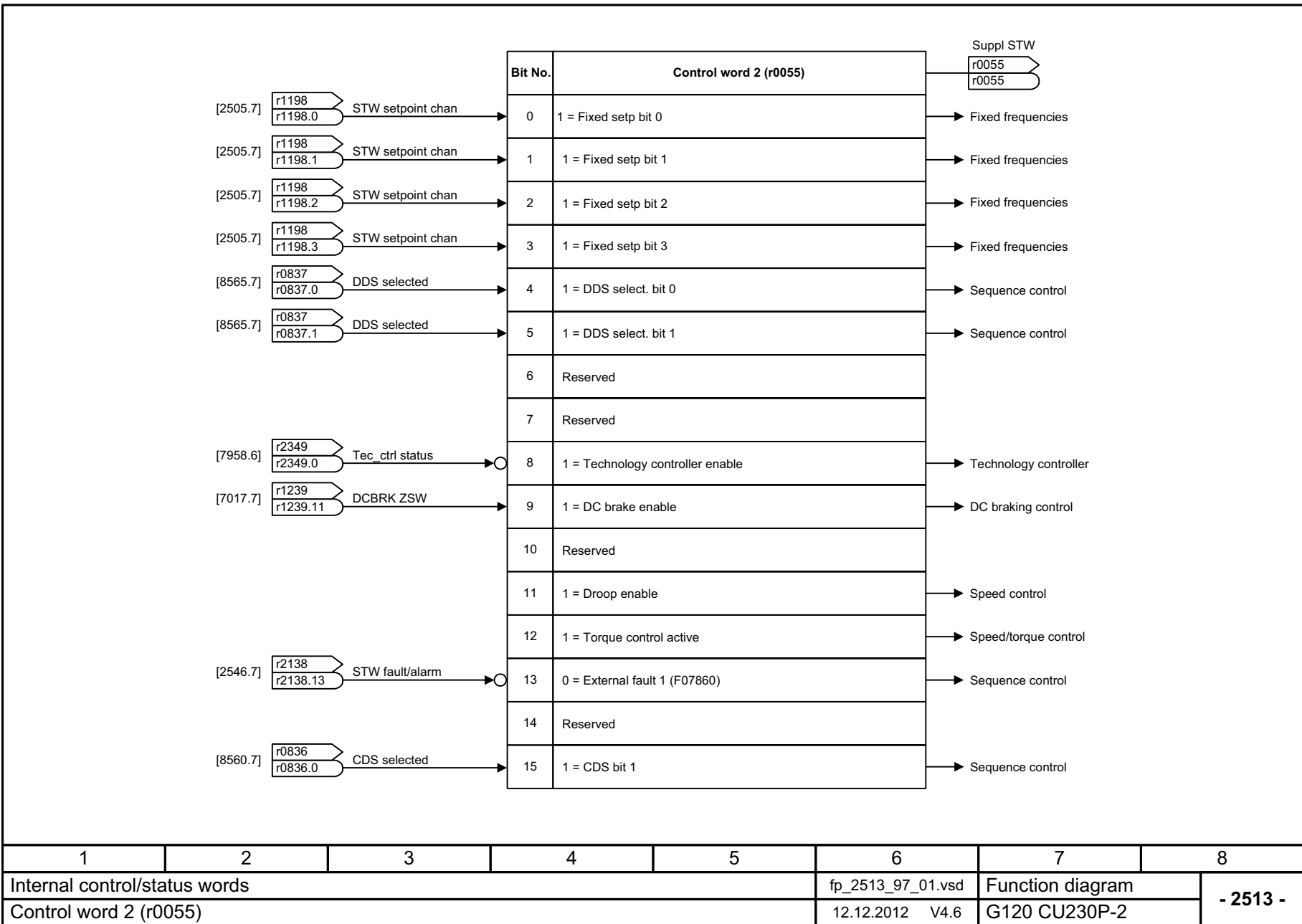


Рис. 2-50 2513 – Управляющее слово 2 (r0055)

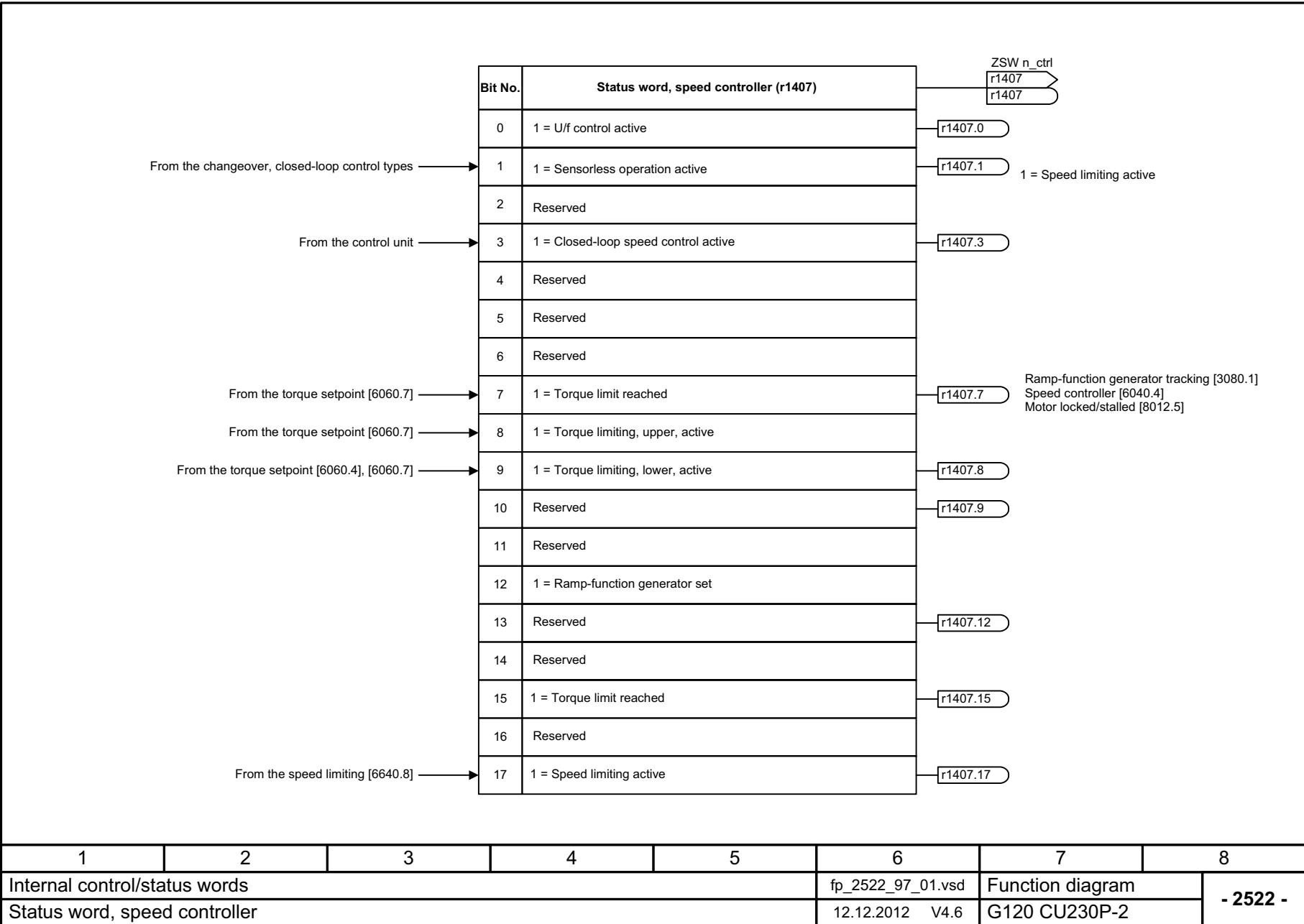


Рис. 2-51 2522 – Слово состояния регулятора скорости

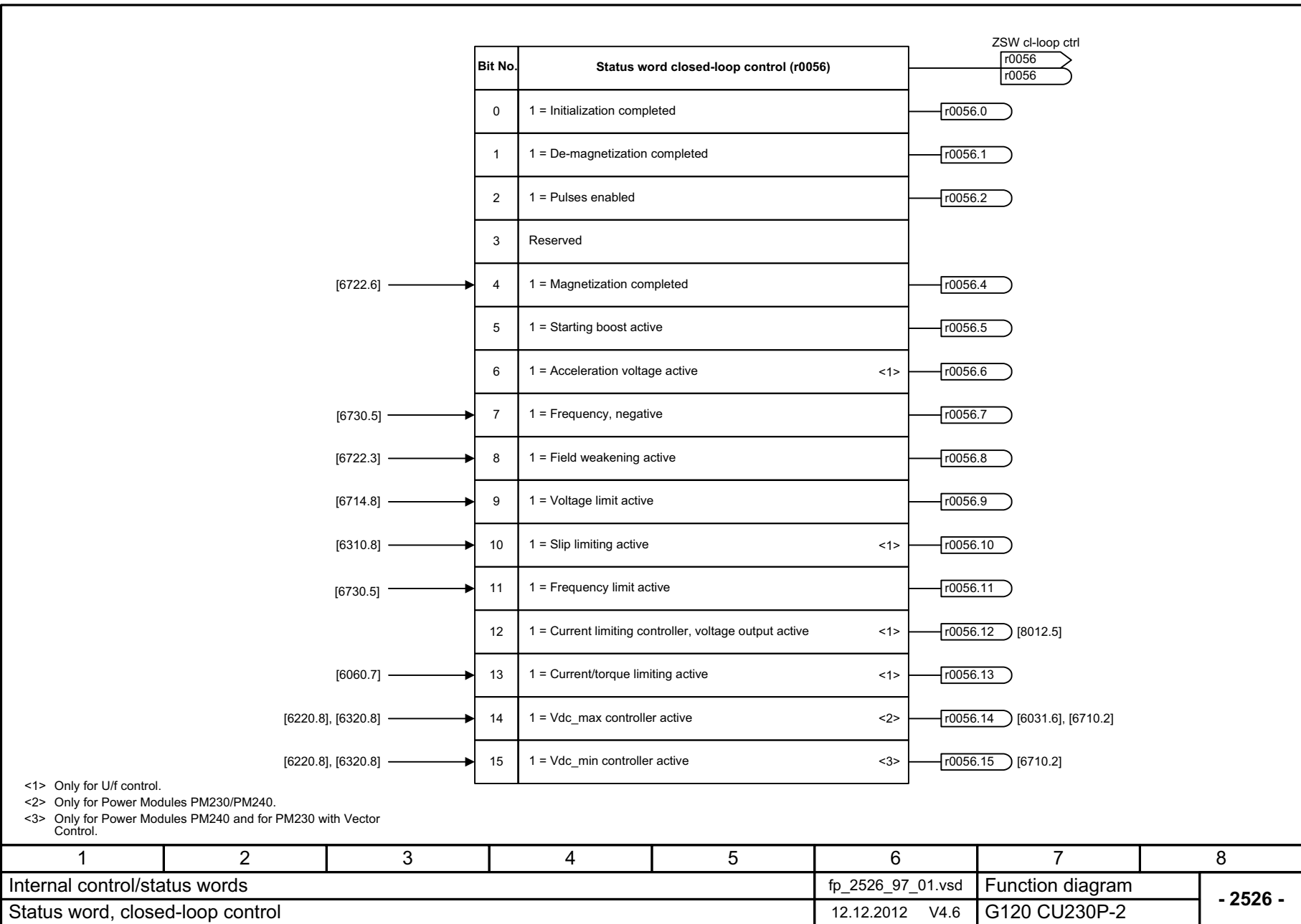


Рис. 2-52 2526 – Слово состояния регулирования

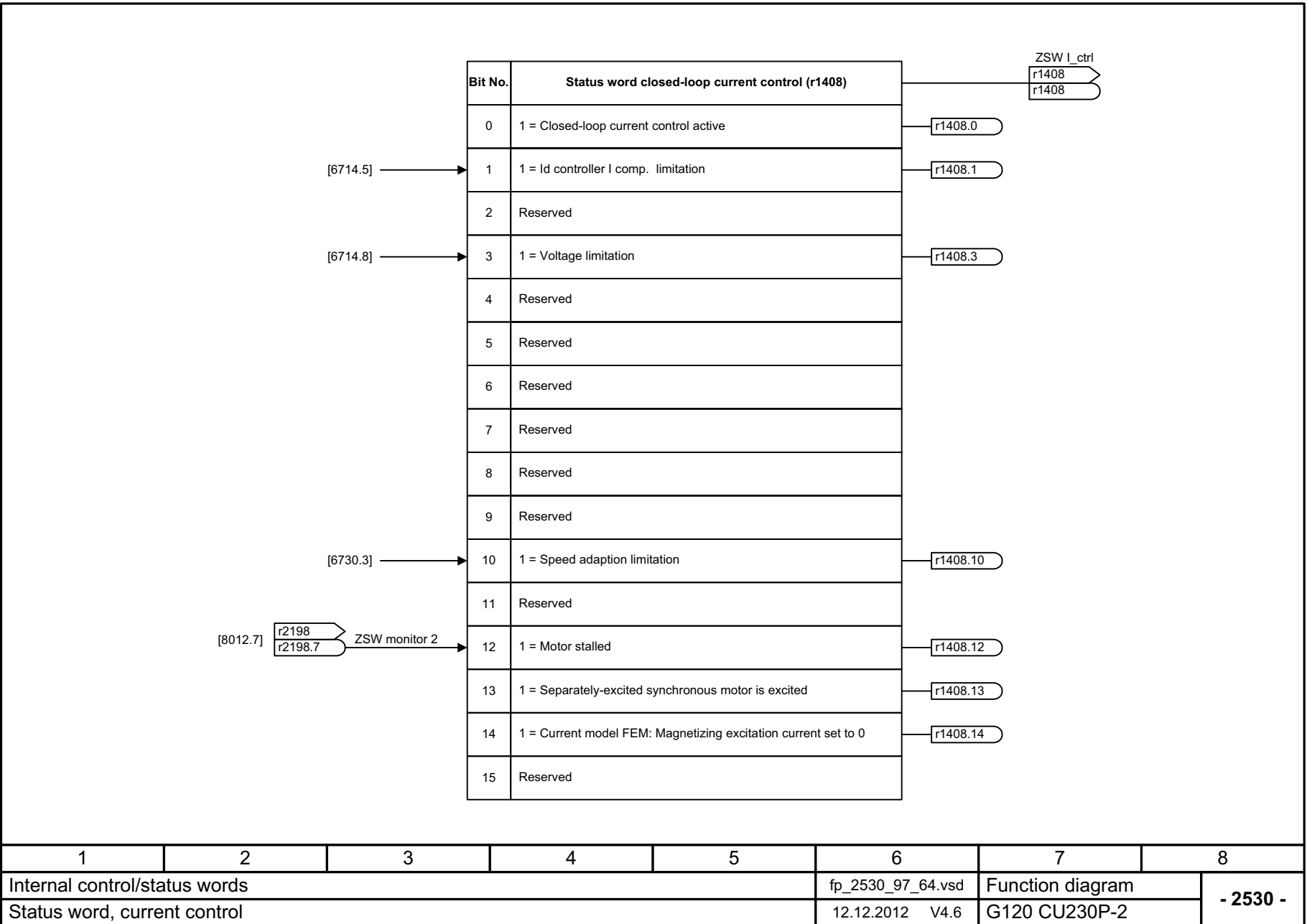


Рис. 2-53 – Слово состояния регулирования тока

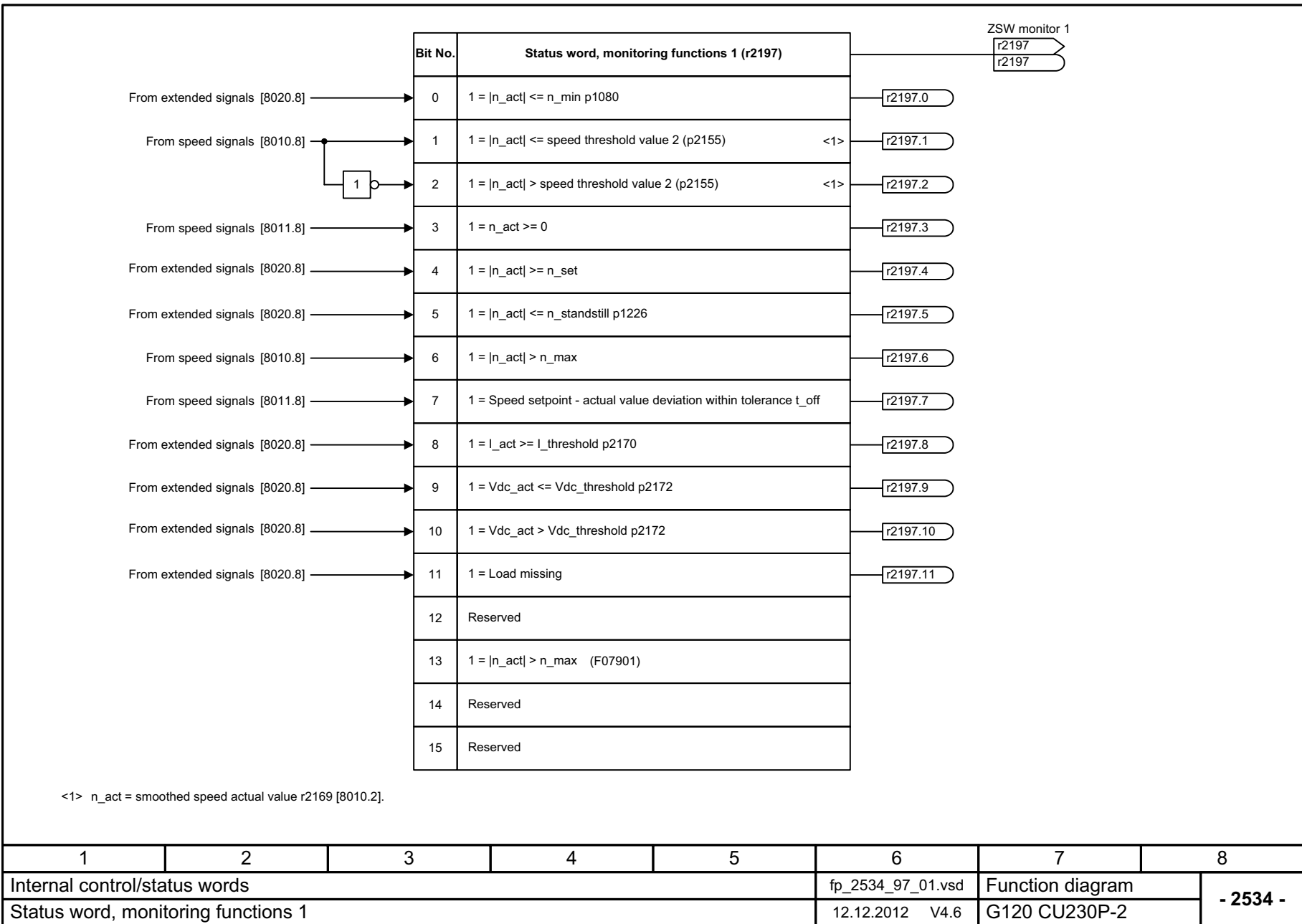


Рис. 2-54 2534 – Слово состояния - Контроли 1

2-574

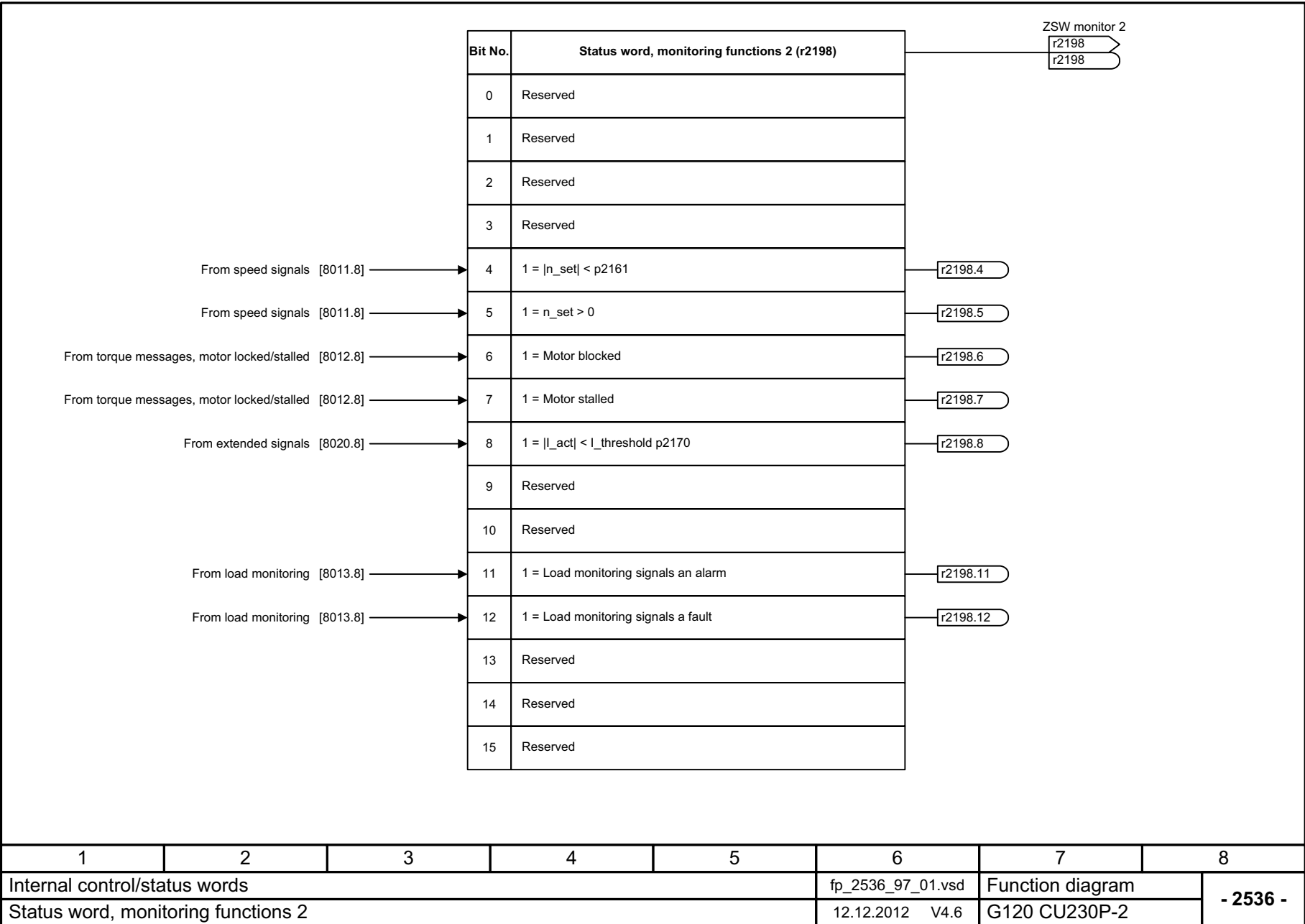


Рис. 2-55 2536 – Слово состояния - Контроли 2

|                                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words       |   |   |   |   | fp_2536_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Status word, monitoring functions 2 |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2536 -</b> |

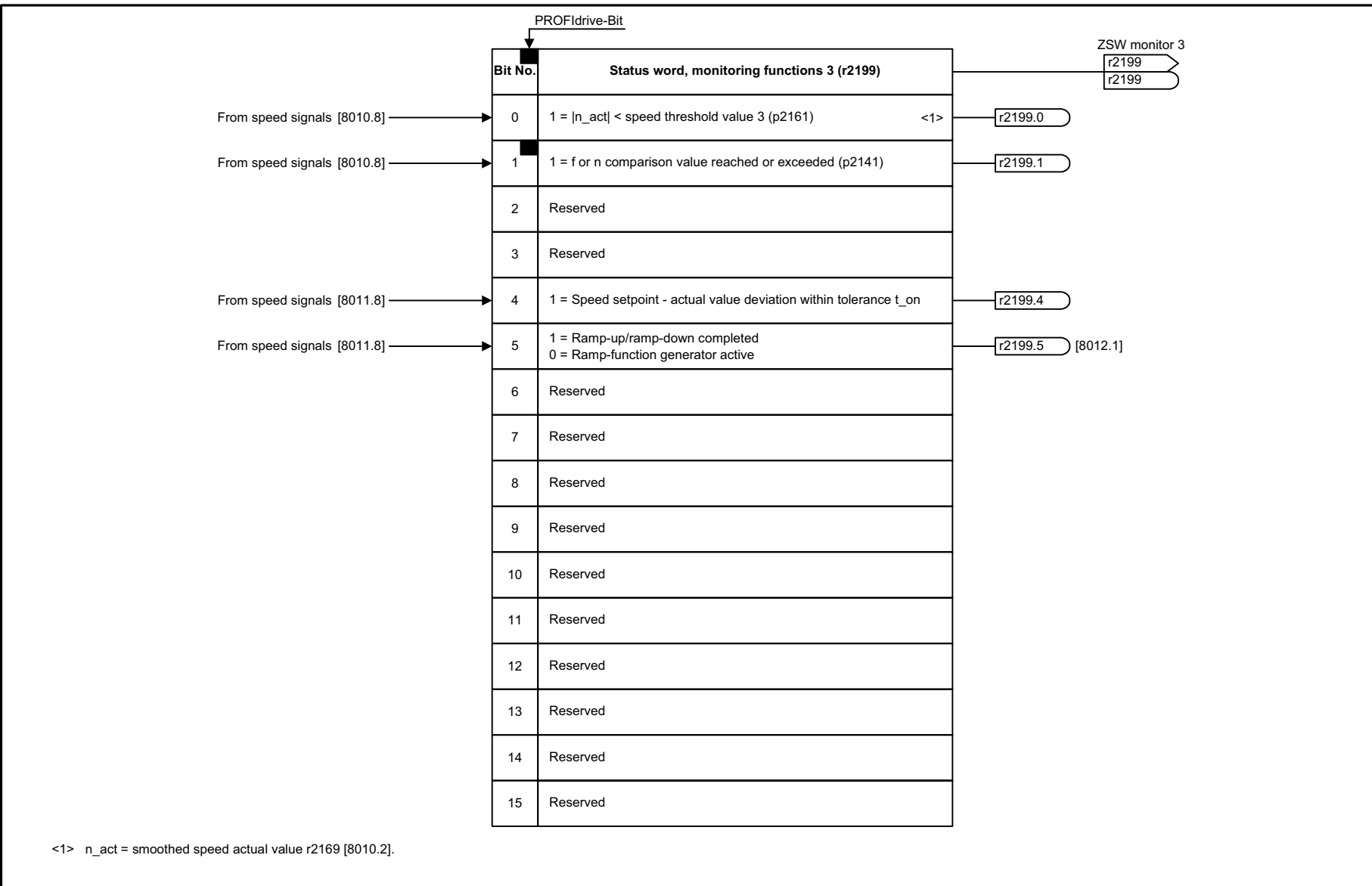


Рис. 2-56 2537 – Слово состояния - Контроль 3

2-576

|                                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words       |   |   |   |   | fp_2537_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Status word, monitoring functions 3 |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2537 -</b> |



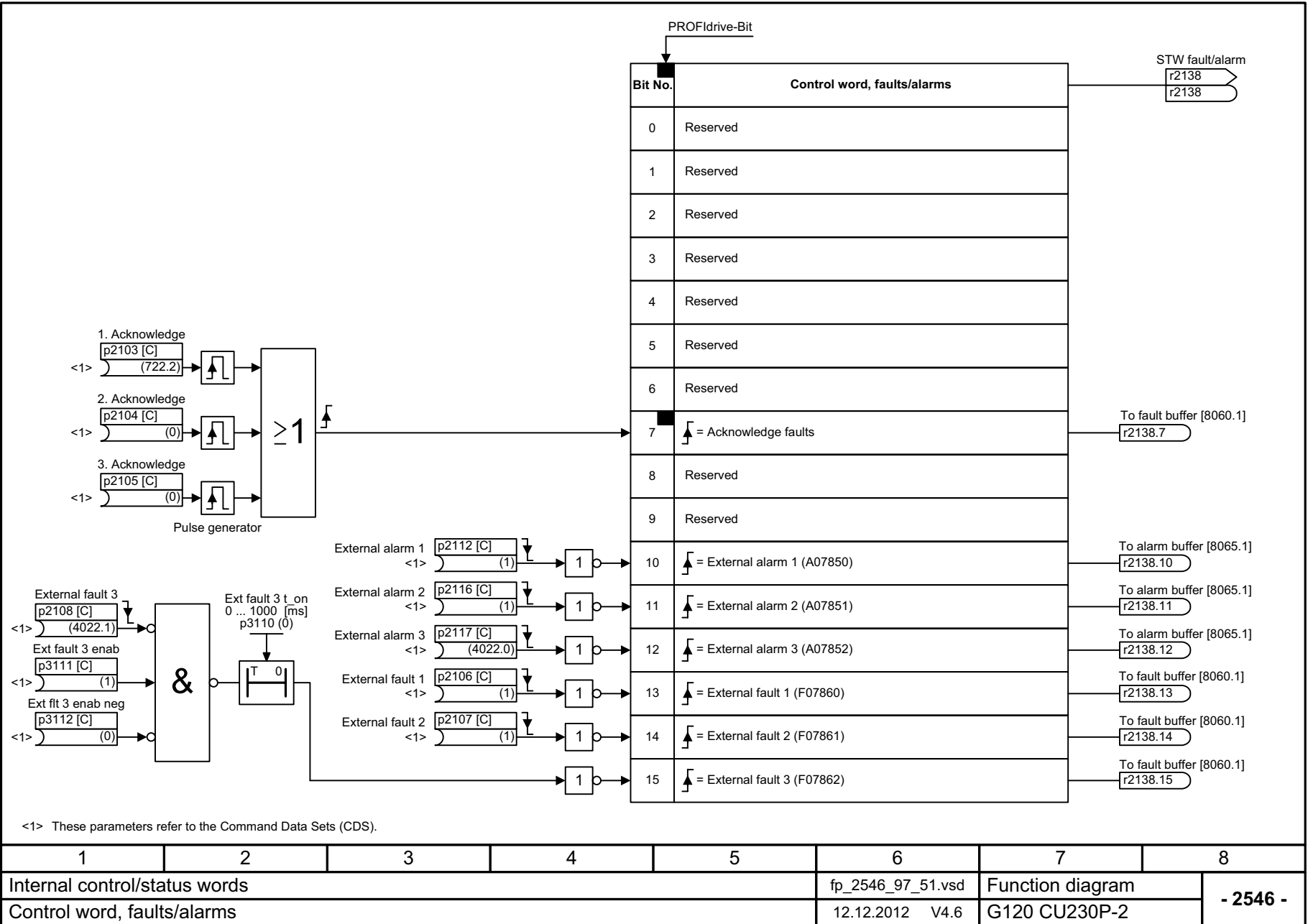


Рис. 2-57 2546 – Управляющее слово - Ошибки/предупреждения

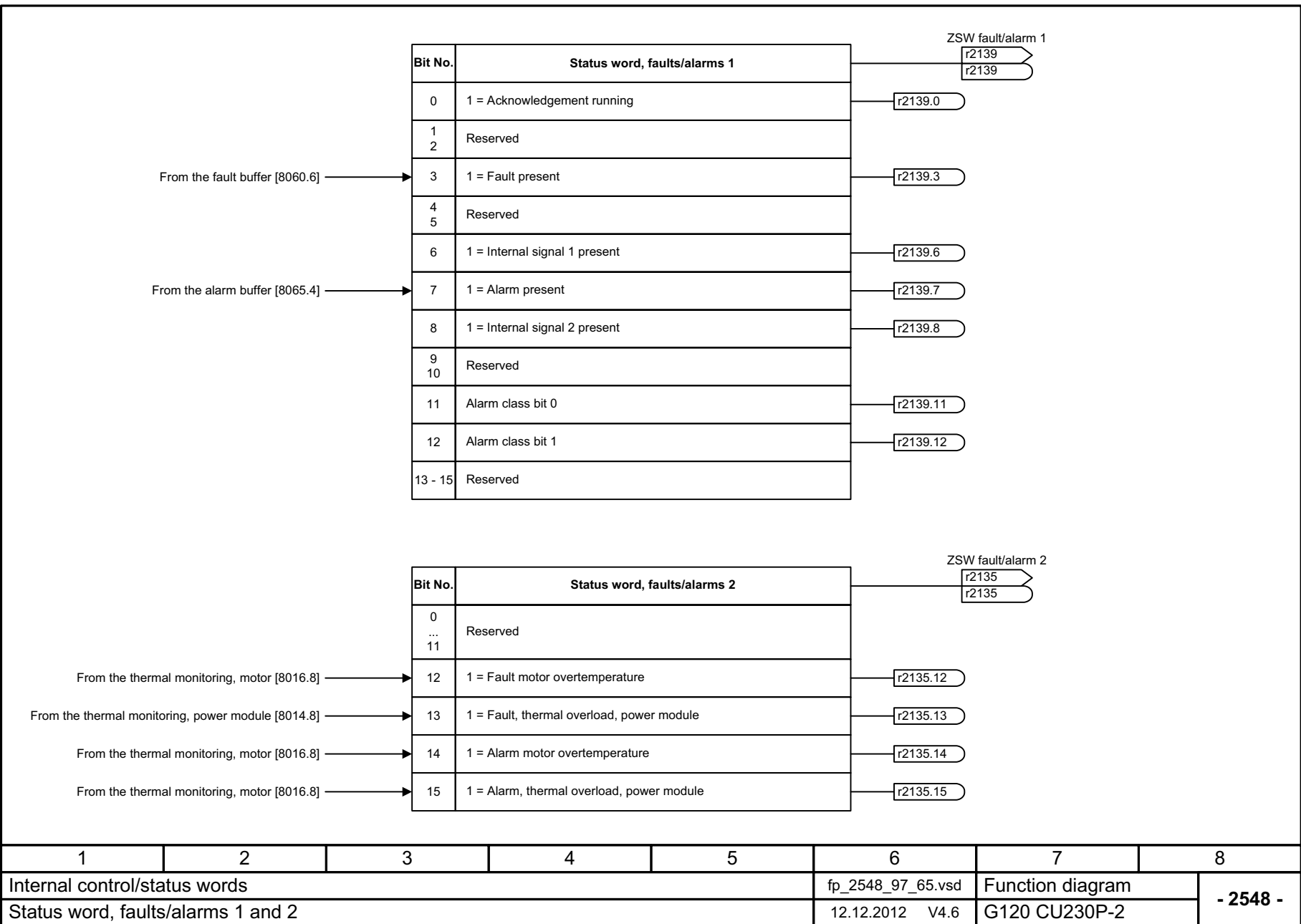


Рис. 2-58 2548 – Слово состояния - Ошибки/предупреждения 1 и 2

2-578

|                                    |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words      |   |   |   |   | fp_2548_97_65.vsd | Function diagram |                 |
| Status word, faults/alarms 1 and 2 |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                    |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2548 -</b> |

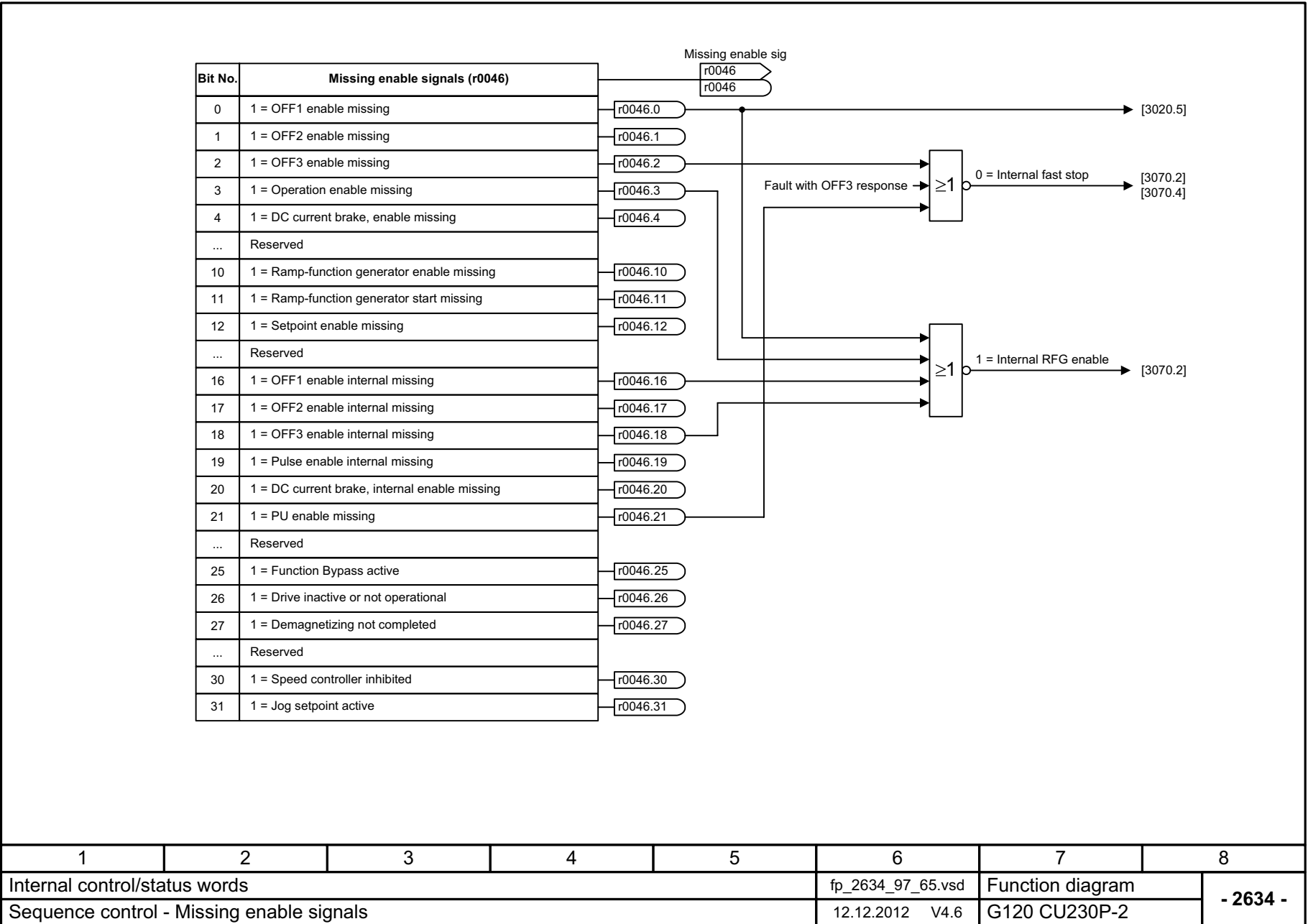


Рис. 2-59 2634 – ЦПУ - Отсутствующие разрешения

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Internal control/status words             |   |   |   |   | fp_2634_97_65.vsd | Function diagram |                 |
| Sequence control - Missing enable signals |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 2634 -</b> |

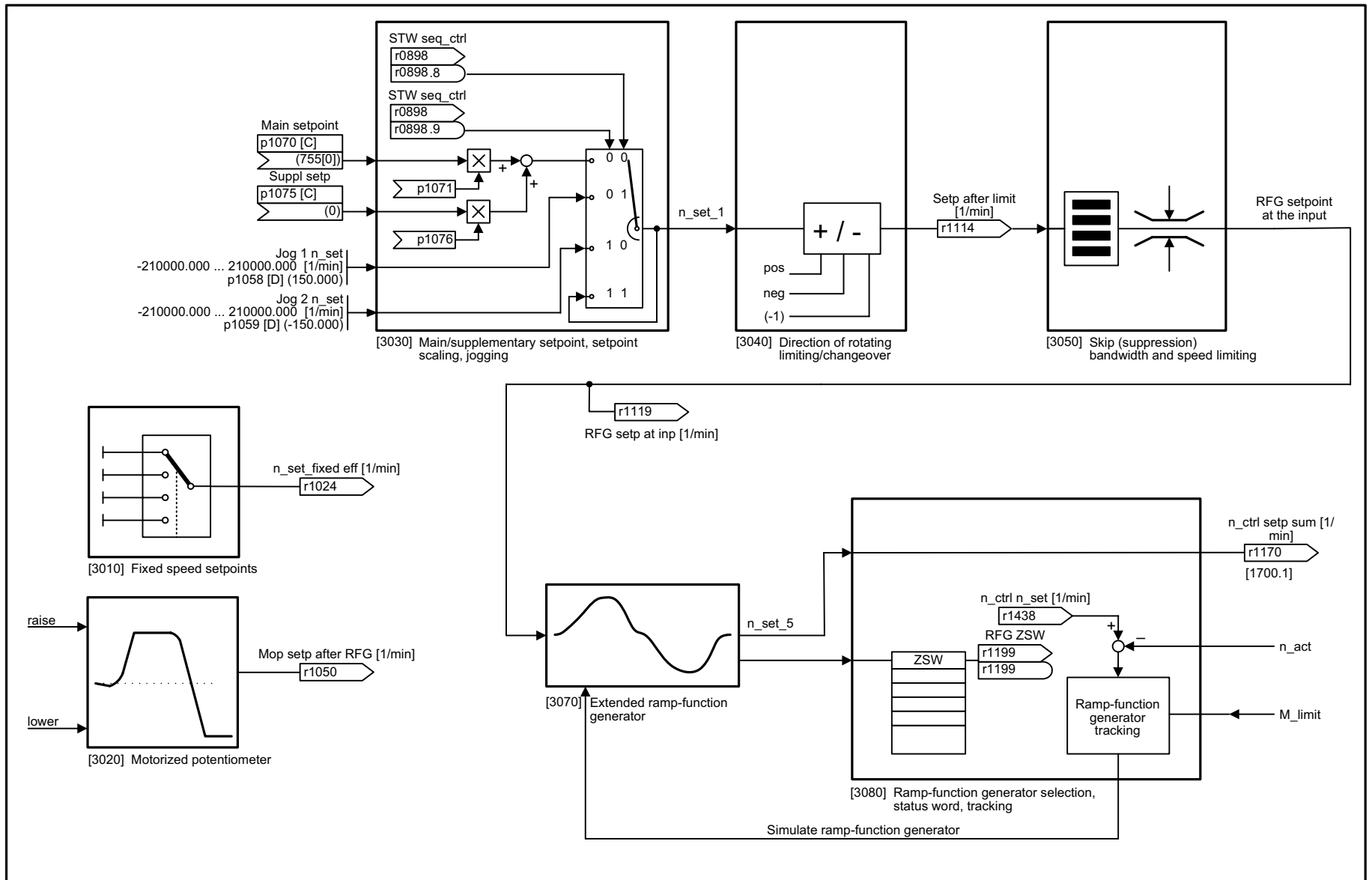
## 2.10 Канал уставки

### Функциональные схемы

---

|  |       |
|--|-------|
| 3001 – Обзор   | 2-581 |
| 3010 – Постоянные заданные значения скорости, двоичный выбор (p1016 = 2)                     | 2-582 |
| 3011 – Постоянные заданные значения скорости, прямой выбор (p1016 = 1)                       | 2-583 |
| 3020 – Моторпотенциометр   | 2-584 |
| 3030 – Главная/доп. уставка, масштабирование уставки, период. режим раб.                     | 2-585 |
| 3040 – Ограничение направления и реверс  | 2-586 |
| 3050 – Полосы пропуска и ограничения скорости  | 2-587 |
| 3070 – Расширенный задатчик интенсивности  | 2-588 |
| 3080 – Выбор задатчика интенсивности, слово состояния и слежение за задатчиком интенсивности | 2-589 |

---



|                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel |   |   |   |   | fp_3001_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Overview         |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3001 -</b> |

Рис. 2-60 3001 – Обзор

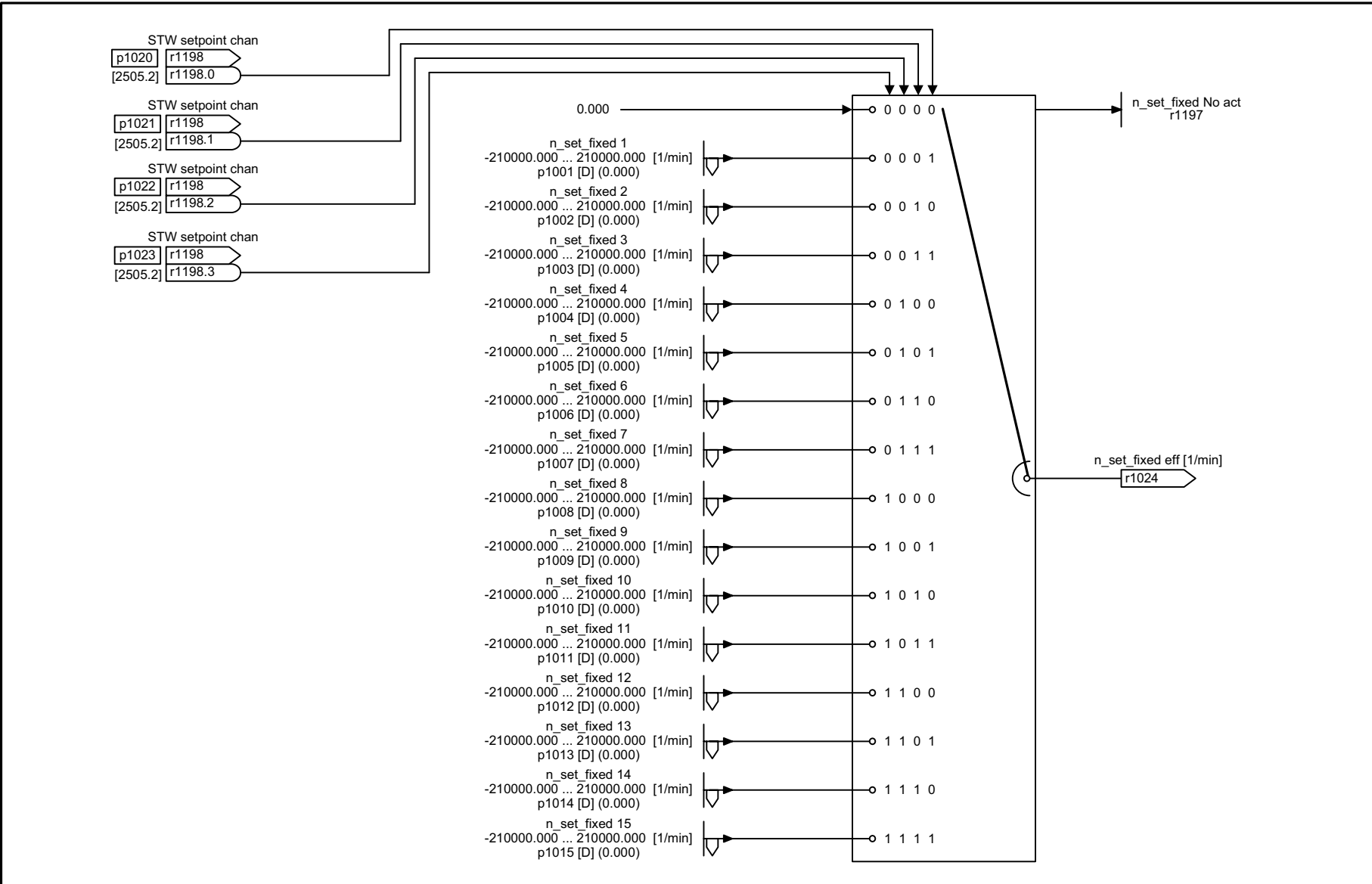


Рис. 2-61 3010 – Постоянные заданные значения скорости, двоичный выбор (p1016 = 2)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                                    |   |   |   |   | fp_3010_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Fixed speed setpoints, binary selection (p1016 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3010 -</b> |

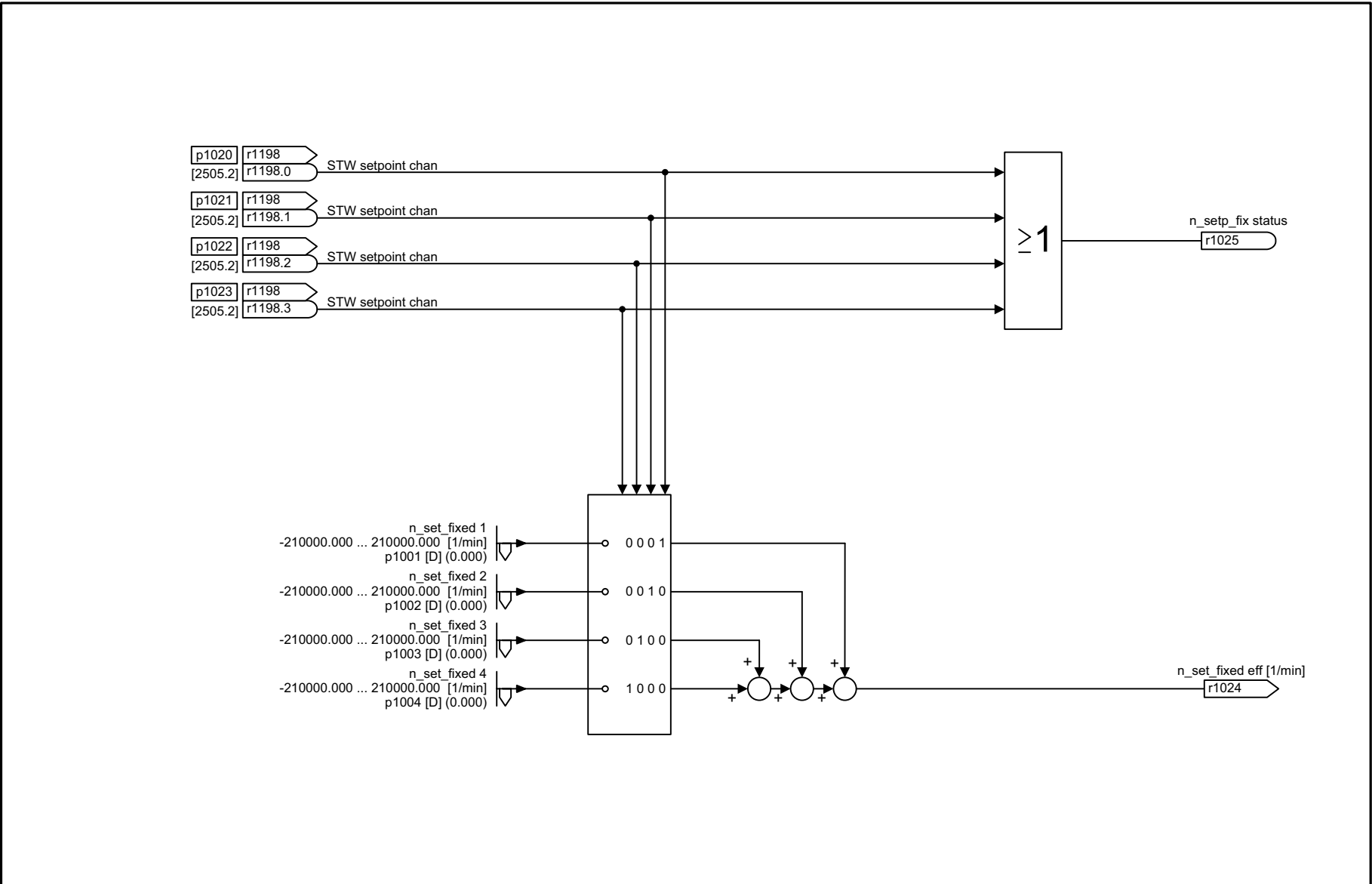


Рис. 2-62 3011 – Постоянные заданные значения скорости, прямой выбор (p1016 = 1)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                                    |   |   |   |   | fp_3011_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Fixed speed setpoints, direct selection (p1016 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3011 -</b> |

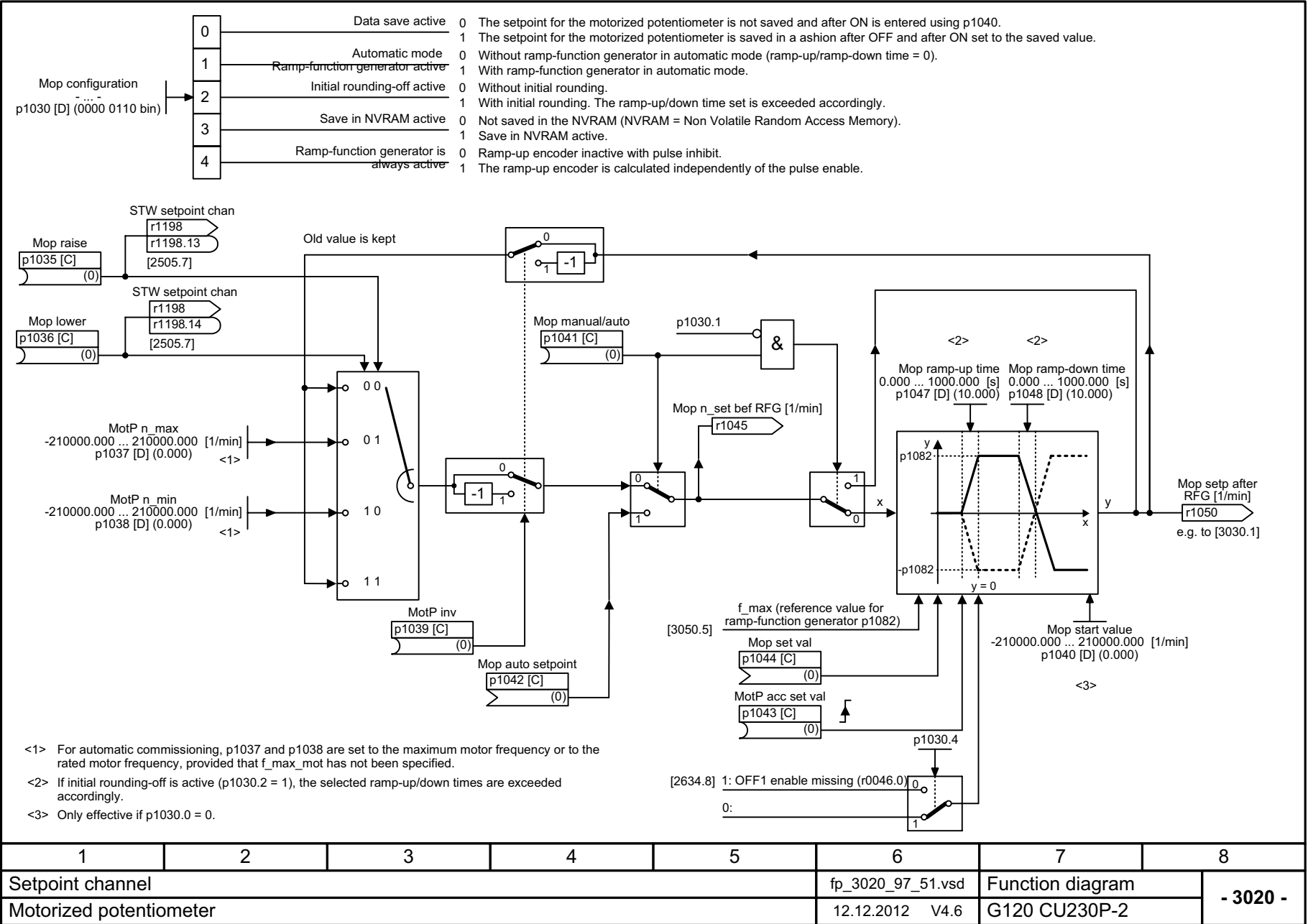
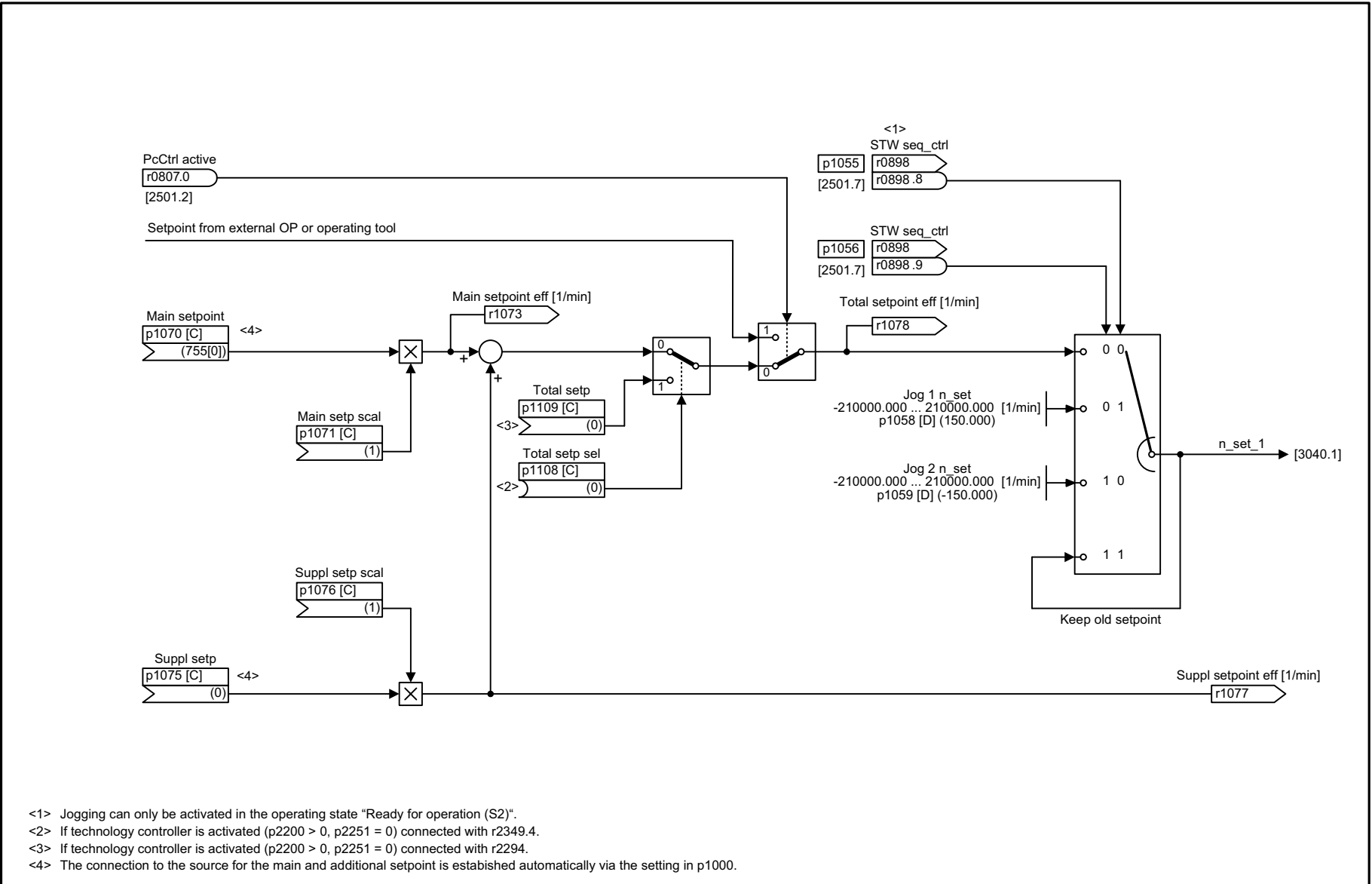


Рис. 2-63 3020 – Моторпотенциометр

2-584





- <1> Jogging can only be activated in the operating state "Ready for operation (S2)".
- <2> If technology controller is activated (p2200 > 0, p2251 = 0) connected with r2349.4.
- <3> If technology controller is activated (p2200 > 0, p2251 = 0) connected with r2294.
- <4> The connection to the source for the main and additional setpoint is established automatically via the setting in p1000.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                                       |   |   |   |   | fp_3030_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Main/supplementary setpoint, setpoint scaling, jogging |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3030 -</b> |

Рис. 2-64 3030 – Главная/доп. уставка, масштабирование уставки, период, режим раб.

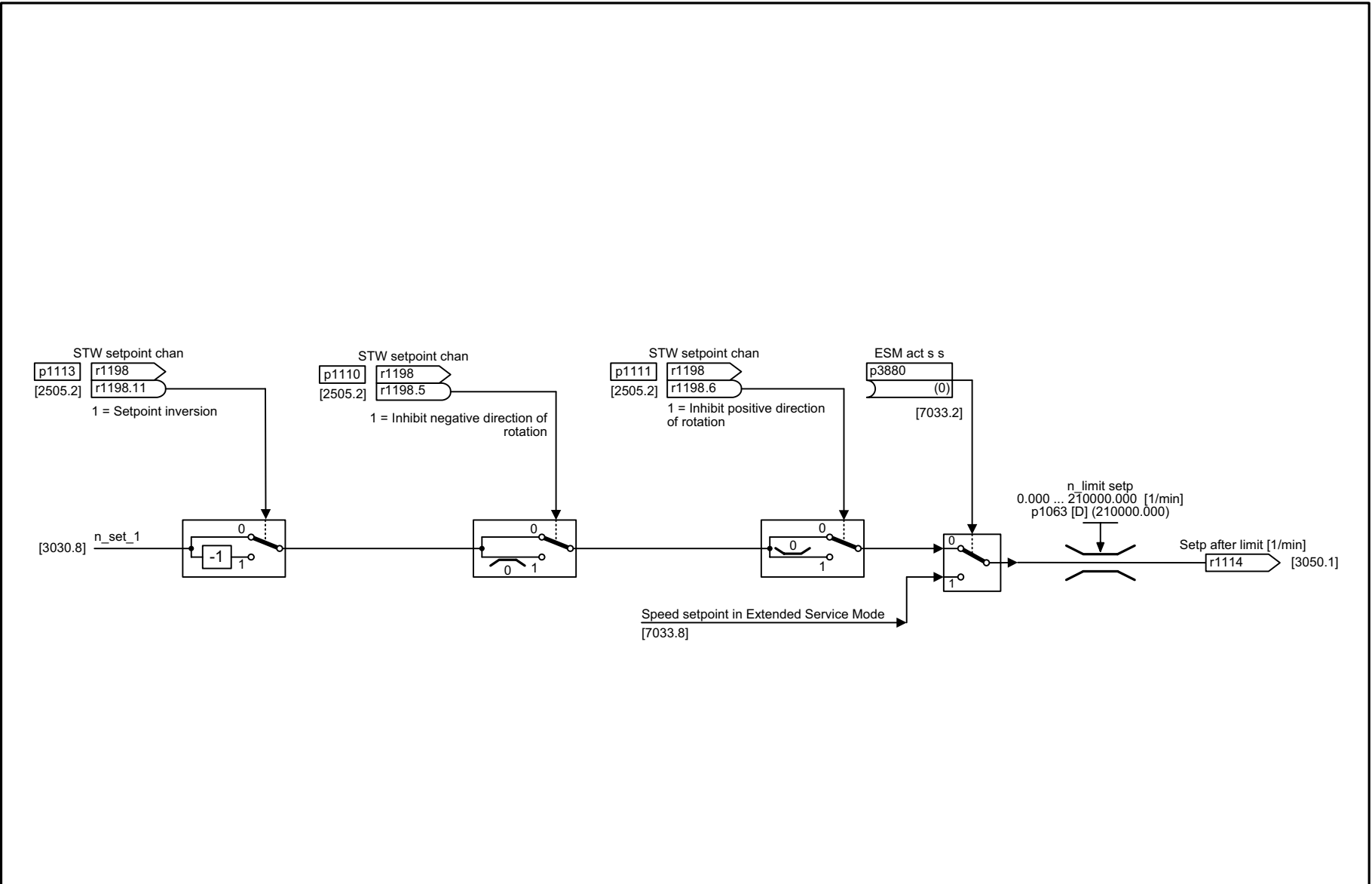
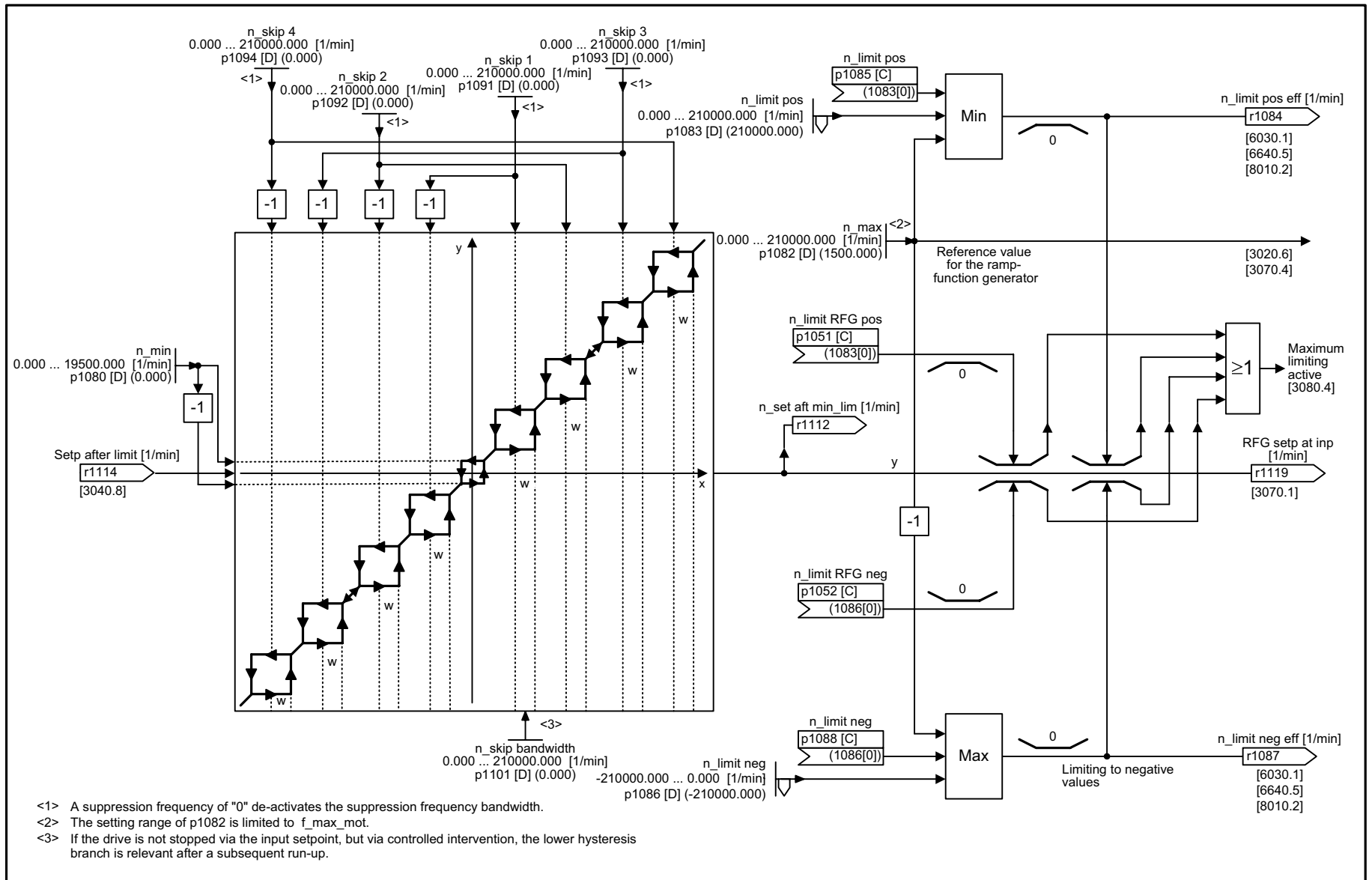


Рис. 2-65 3040 – Ограничение направления и реверс

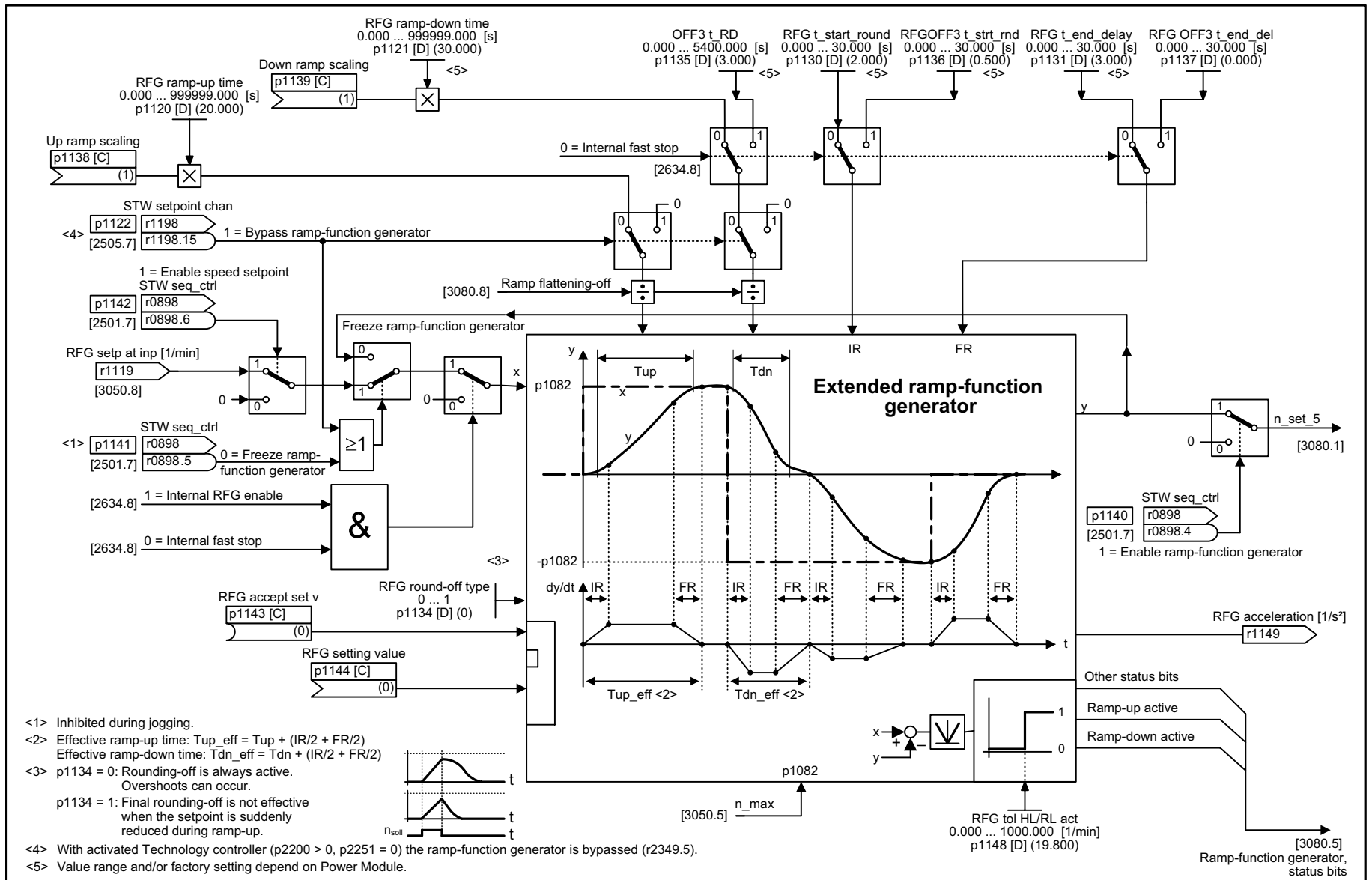
|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                            |   |   |   |   | fp_3040_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Direction limitation and direction reversal |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3040 -</b> |



- <1> A suppression frequency of "0" de-activates the suppression frequency bandwidth.
- <2> The setting range of p1082 is limited to f\_max\_mot.
- <3> If the drive is not stopped via the input setpoint, but via controlled intervention, the lower hysteresis branch is relevant after a subsequent run-up.

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                       |   |   |   |   | fp_3050_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Skip speed bands and speed limitations |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3050 -</b> |

Рис. 2-66 3050 – Полосы пропуска и ограничения скорости



- <1> Inhibited during jogging.
- <2> Effective ramp-up time:  $T_{up\_eff} = T_{up} + (IR/2 + FR/2)$   
Effective ramp-down time:  $T_{dn\_eff} = T_{dn} + (IR/2 + FR/2)$
- <3> p1134 = 0: Rounding-off is always active. Overshoots can occur.  
p1134 = 1: Final rounding-off is not effective when the setpoint is suddenly reduced during ramp-up.
- <4> With activated Technology controller (p2200 > 0, p2251 = 0) the ramp-function generator is bypassed (r2349.5).
- <5> Value range and/or factory setting depend on Power Module.

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Setpoint channel                 |   |   |   |   | fp_3070_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Extended ramp-function generator |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 3070 -</b> |

Рис. 2-67 3070 – Расширенный задачик интенсивности

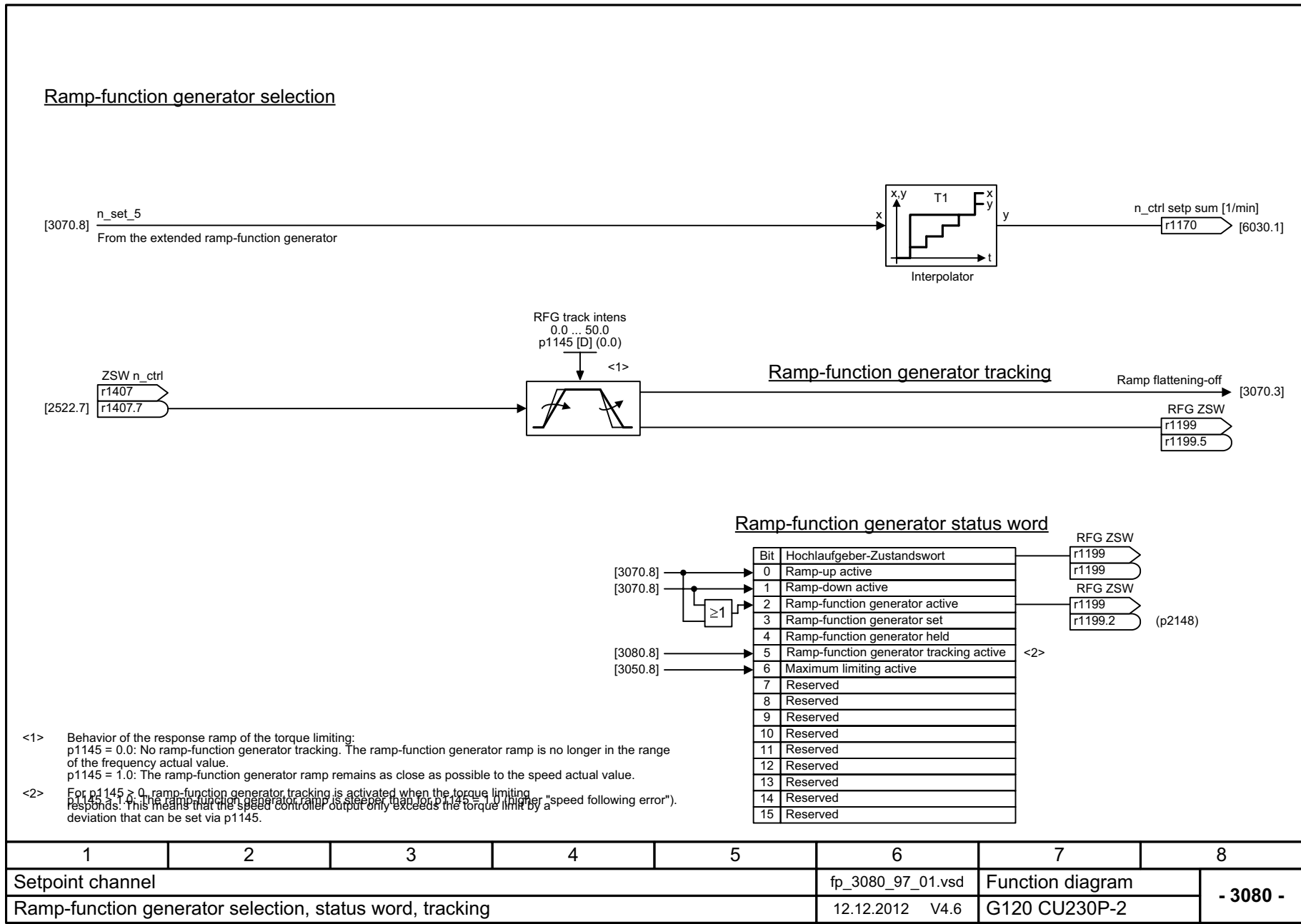


Рис. 2-68 3080 – Выбор задатчика интенсивности, слово состояния и слежение за задатчиком интенсивности

## 2.11 Векторное управление

### Функциональные схемы

|  |       |
|--|-------|
| 6030 – Заданное значение скорости, статизм   | 2-591 |
| 6031 – Симметрирование предупредления, модель ускорения  | 2-592 |
| 6040 – Регулятор скорости  | 2-593 |
| 6050 – Адаптация $K_p$ -/ $T_n$  | 2-594 |
| 6060 – Заданное значение момента   | 2-595 |
| 6220 – Регулятор $V_{dc\_max}$ и регулятор $V_{dc\_min}$ (векторное управление, PM230 / PM240) | 2-596 |
| 6300 – Характеристика U/f и вольтодобавка  | 2-597 |
| 6310 – Гашение резонанса и компенсация проскальзывания (U/f)                                   | 2-598 |
| 6320 – Регулятор $V_{dc\_max}$ и регулятор $V_{dc\_min}$ (U/f, PM230/PM240)                    | 2-599 |
| 6490 – Конфигурация управления по скорости   | 2-600 |
| 6491 – Конфигурация управления потоком   | 2-601 |
| 6630 – Верхний/нижний предел момента   | 2-602 |
| 6640 – Пределы тока/мощности/момента   | 2-603 |
| 6710 – Фильтр заданных значений тока   | 2-604 |
| 6714 – $I_q$ - и $I_d$ -регулятор  | 2-605 |
| 6722 – Характеристика ослабления поля, зад. знач. $I_d$ (ASM, $p0300 = 1$ )                    | 2-606 |
| 6723 – Регулятор ослабления поля, регулятор потока (ASM, $p0300 = 1$ )                         | 2-607 |
| 6730 – Интерфейс с модулем питания (ASM, $p0300 = 1$ )   | 2-608 |
| 6799 – Сигналы индикации   | 2-609 |

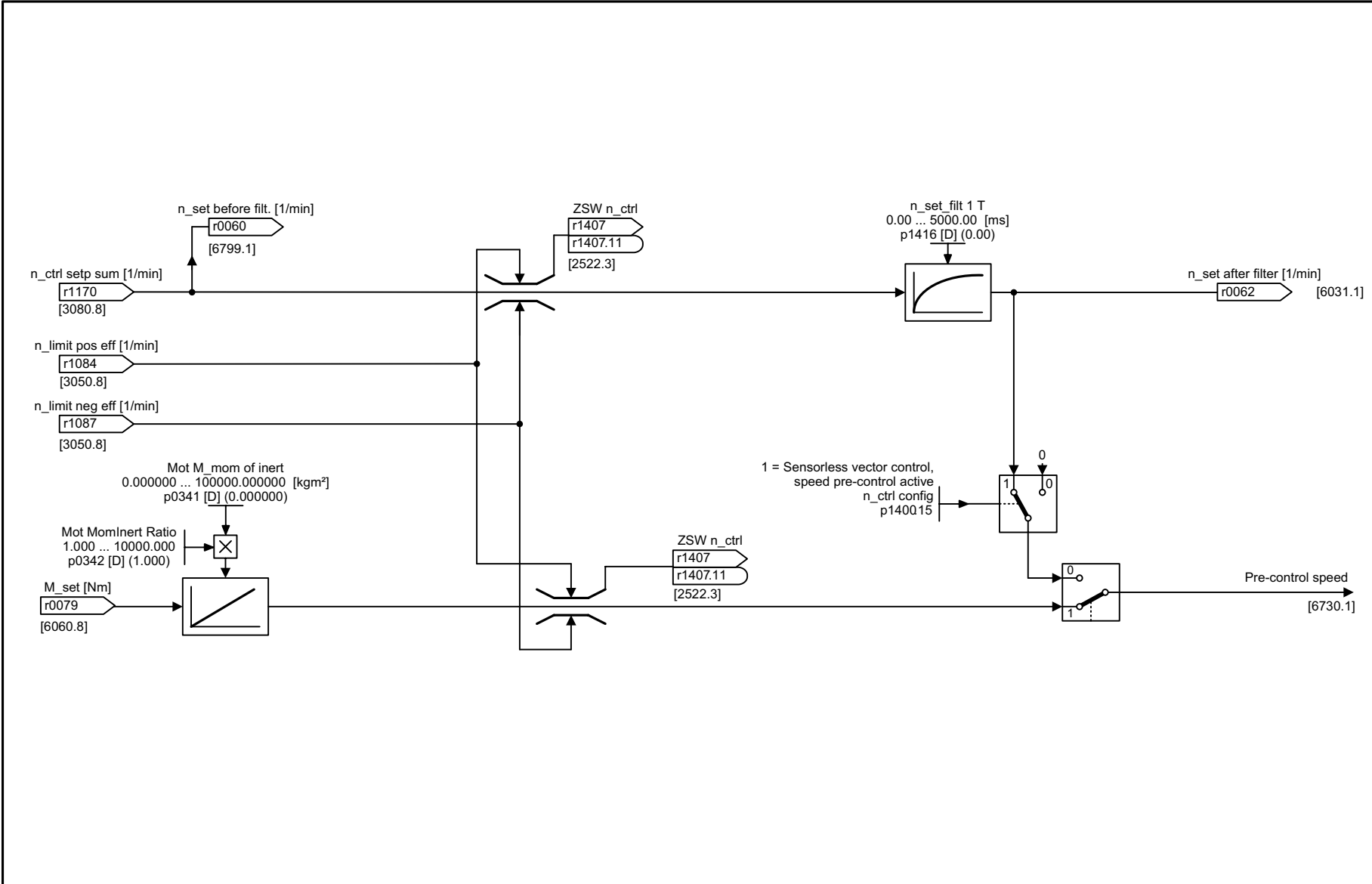
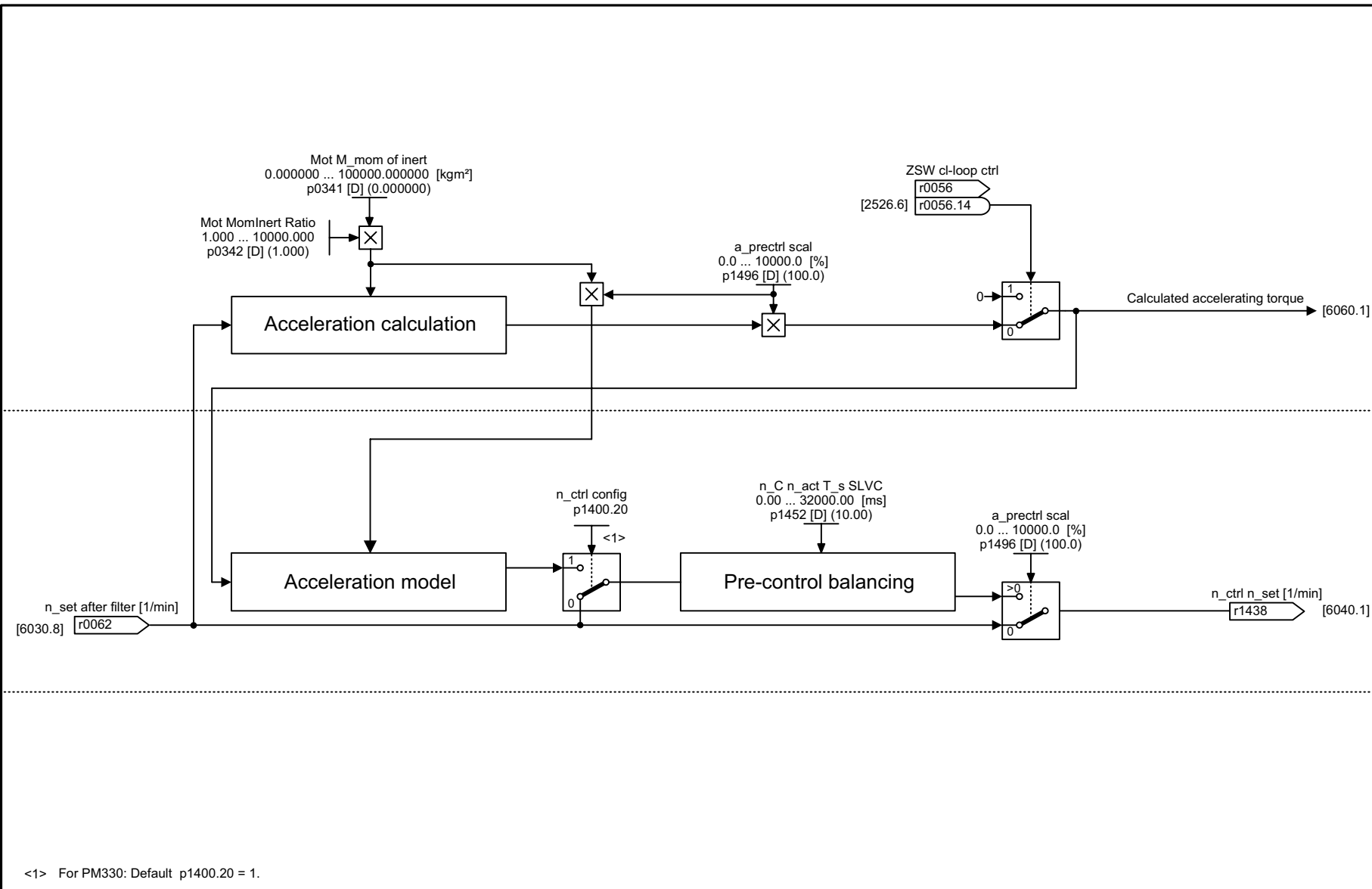


Рис. 2-69 6030 – Заданное значение скорости, статизм

|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control        |   |   |   |   | fp_6030_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Speed setpoint, droop |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6030 -</b> |



|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control                            |   |   |   |   | fp_6031_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Pre-control balancing, acceleration model |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6031 -</b> |

Рис. 2-70 6031 – Симметрирование преуправления, модель ускорения

2-592



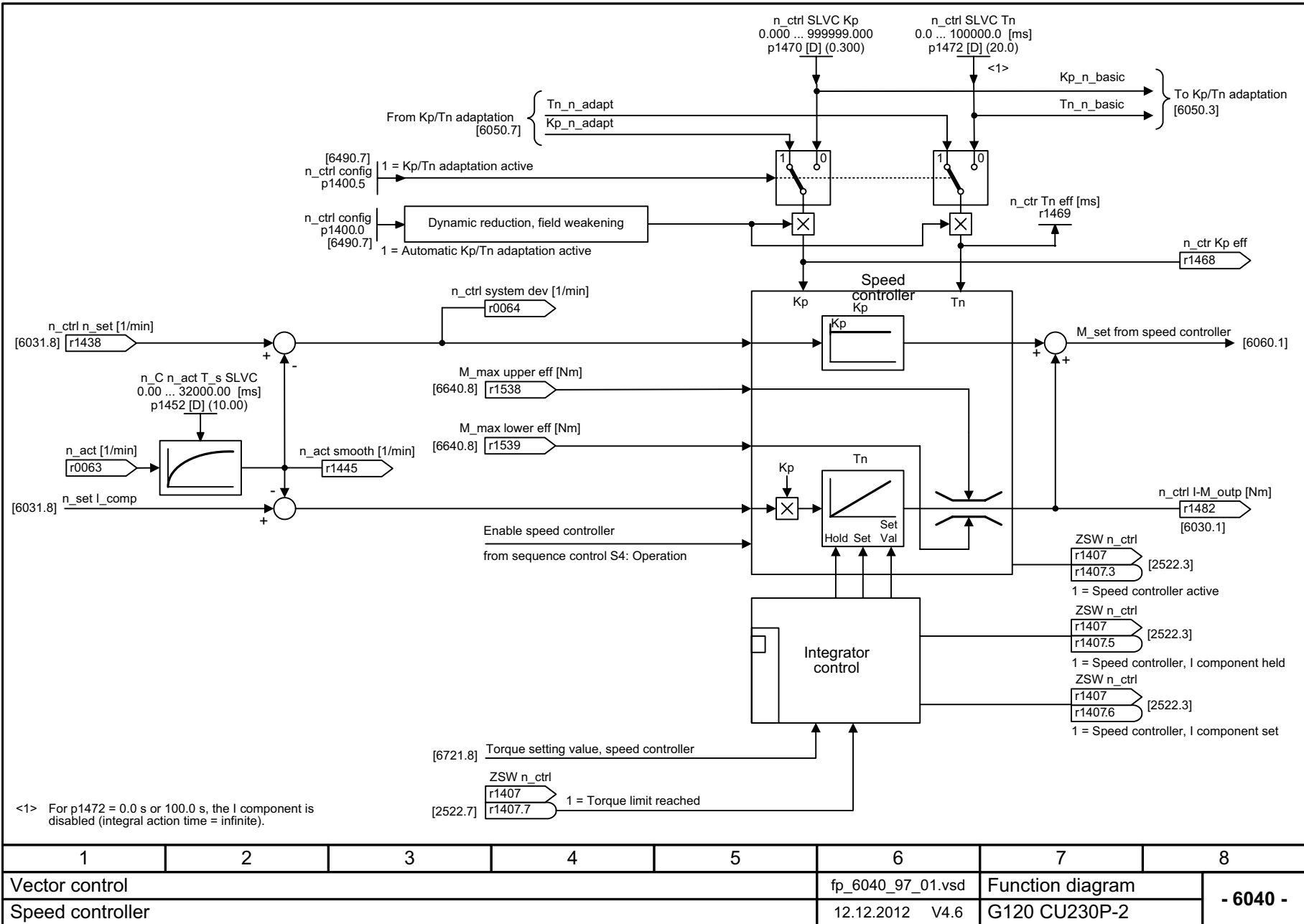
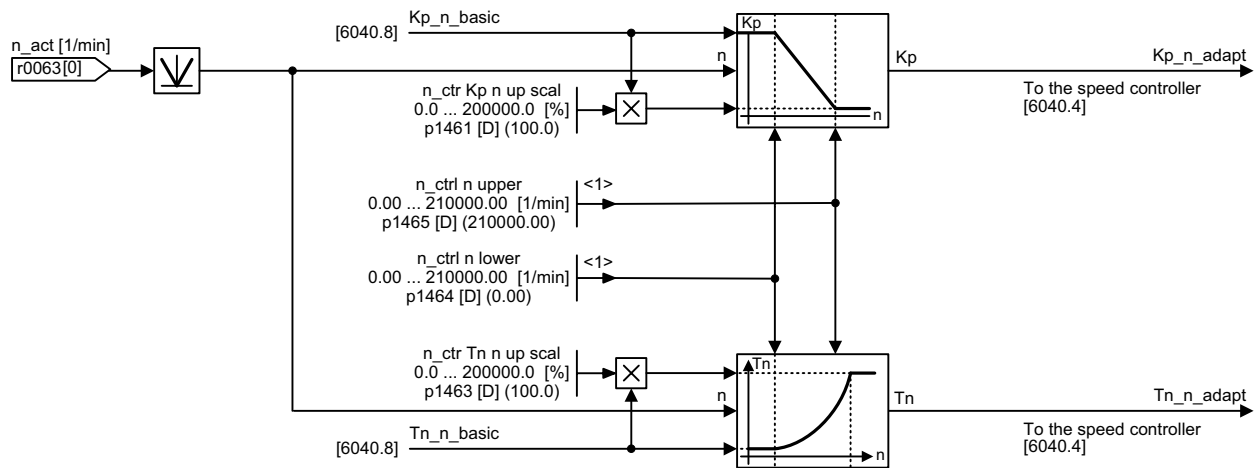


Рис. 2-71 6040 – Регулятор скорости

| 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
|------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| Vector control   |   |   |   |   | fp_6040_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Speed controller |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6040 -</b> |

Speed-dependent Kp\_n/Tn\_n adaption



<1> If the lower transition point exceeds the upper transition point, the  $K_p$ -adaptation also changes over.

|                    |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control     |   |   |   |   | fp_6050_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Kp_n/Tn_n adaption |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                    |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6050 -</b> |

Рис. 2-72 6050 – Адаптация  $K_p$ - $n$ / $T_n$ - $n$

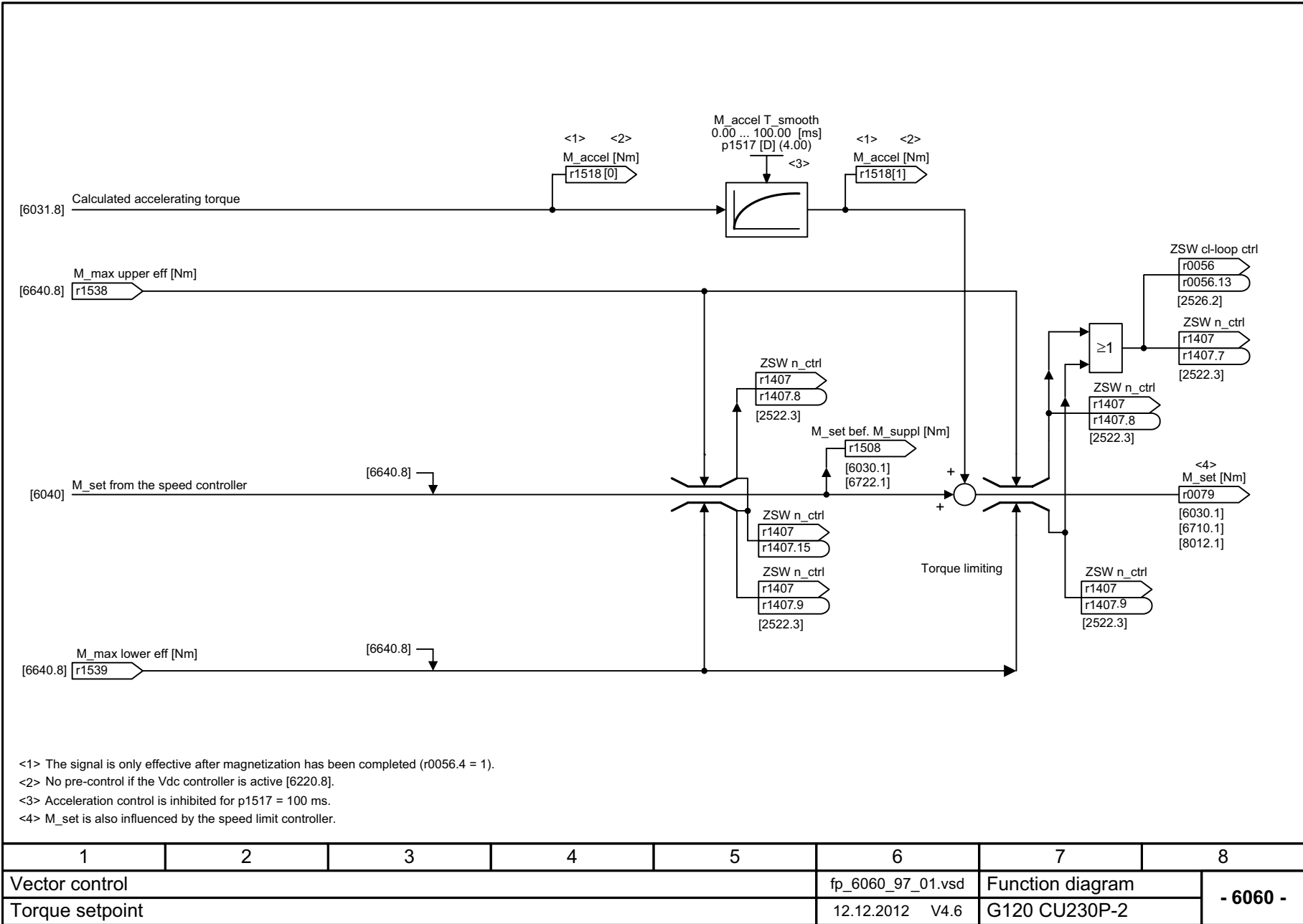


Рис. 2-73 6060 – Заданное значение момента

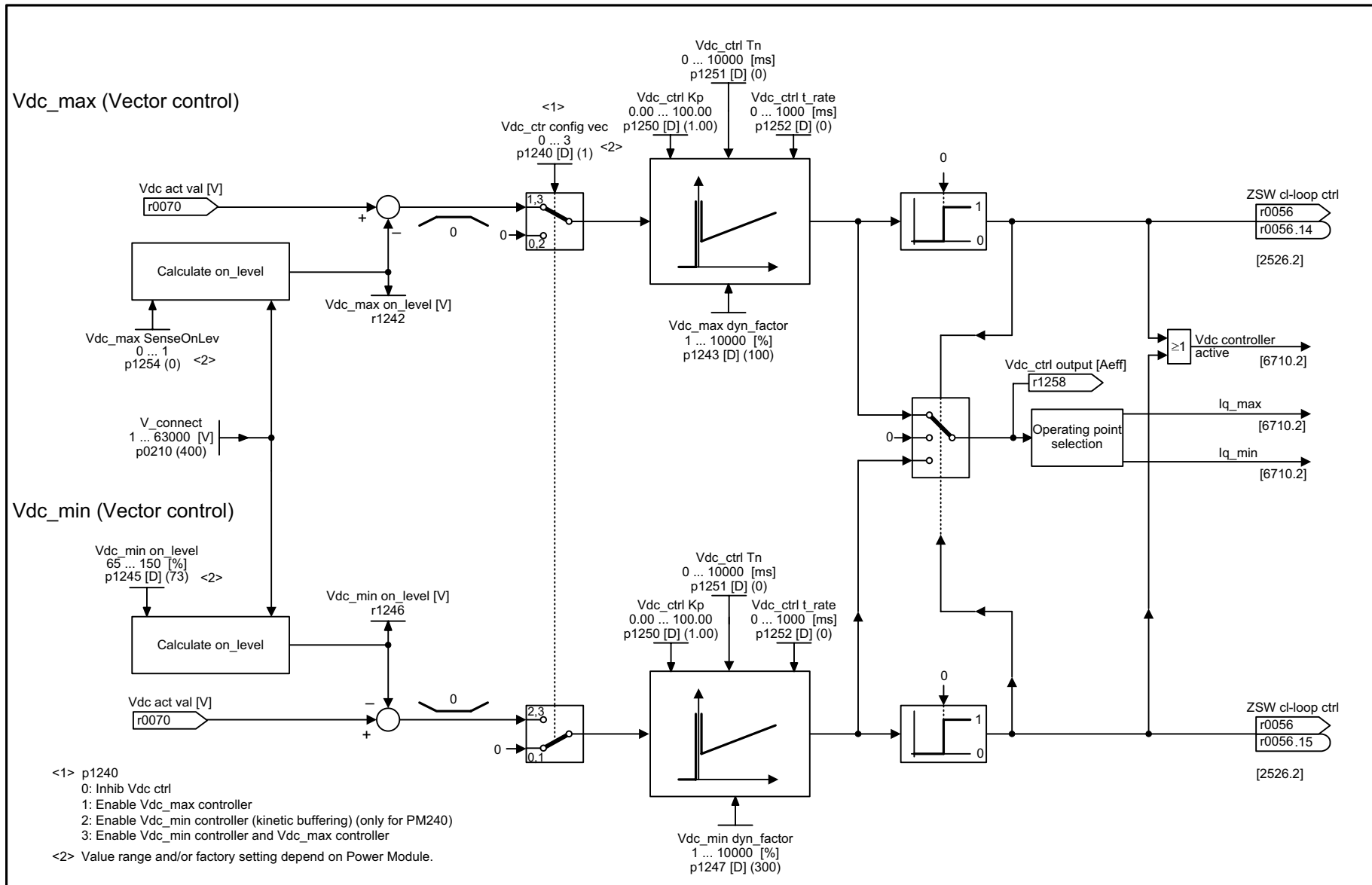
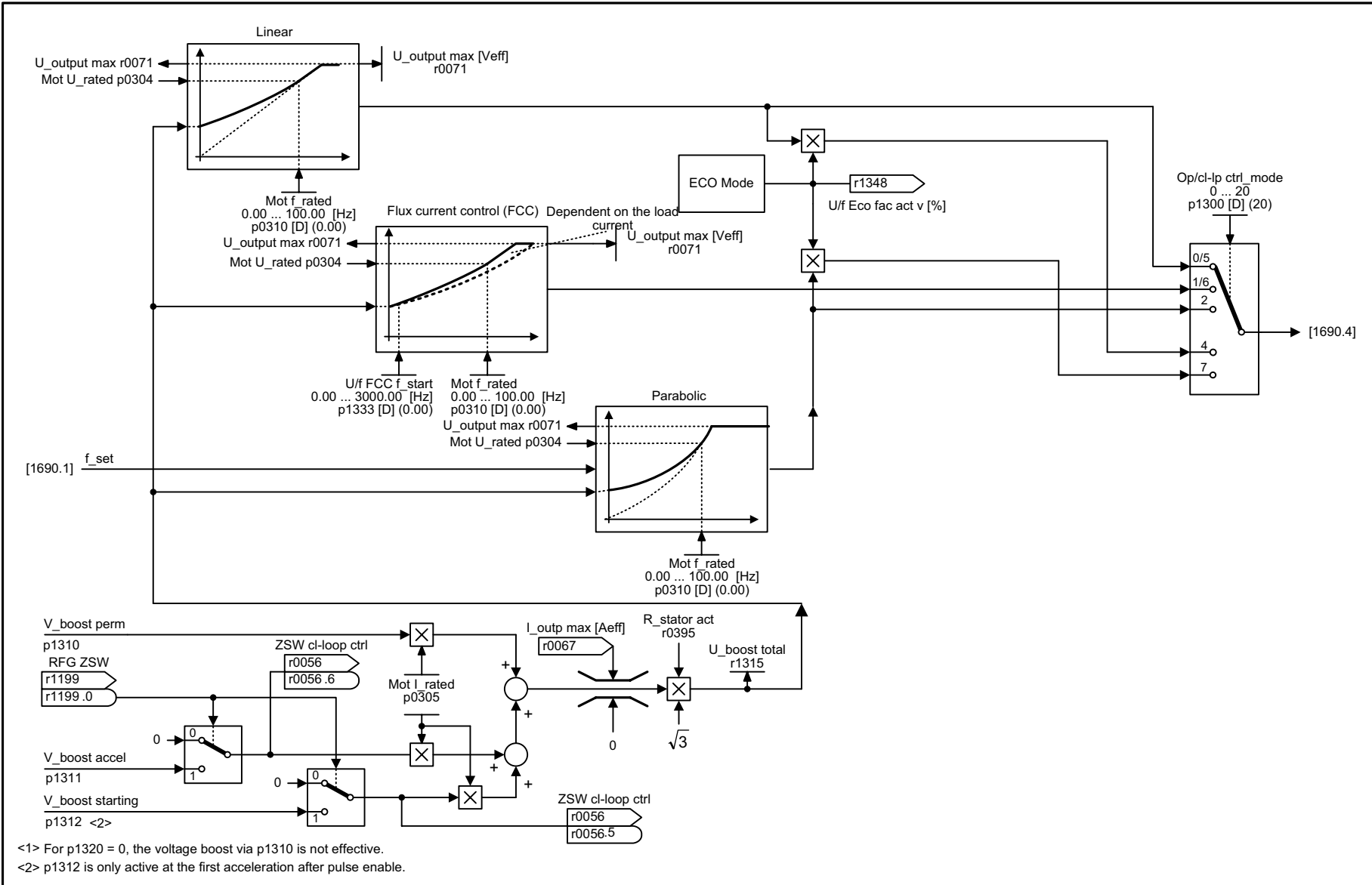


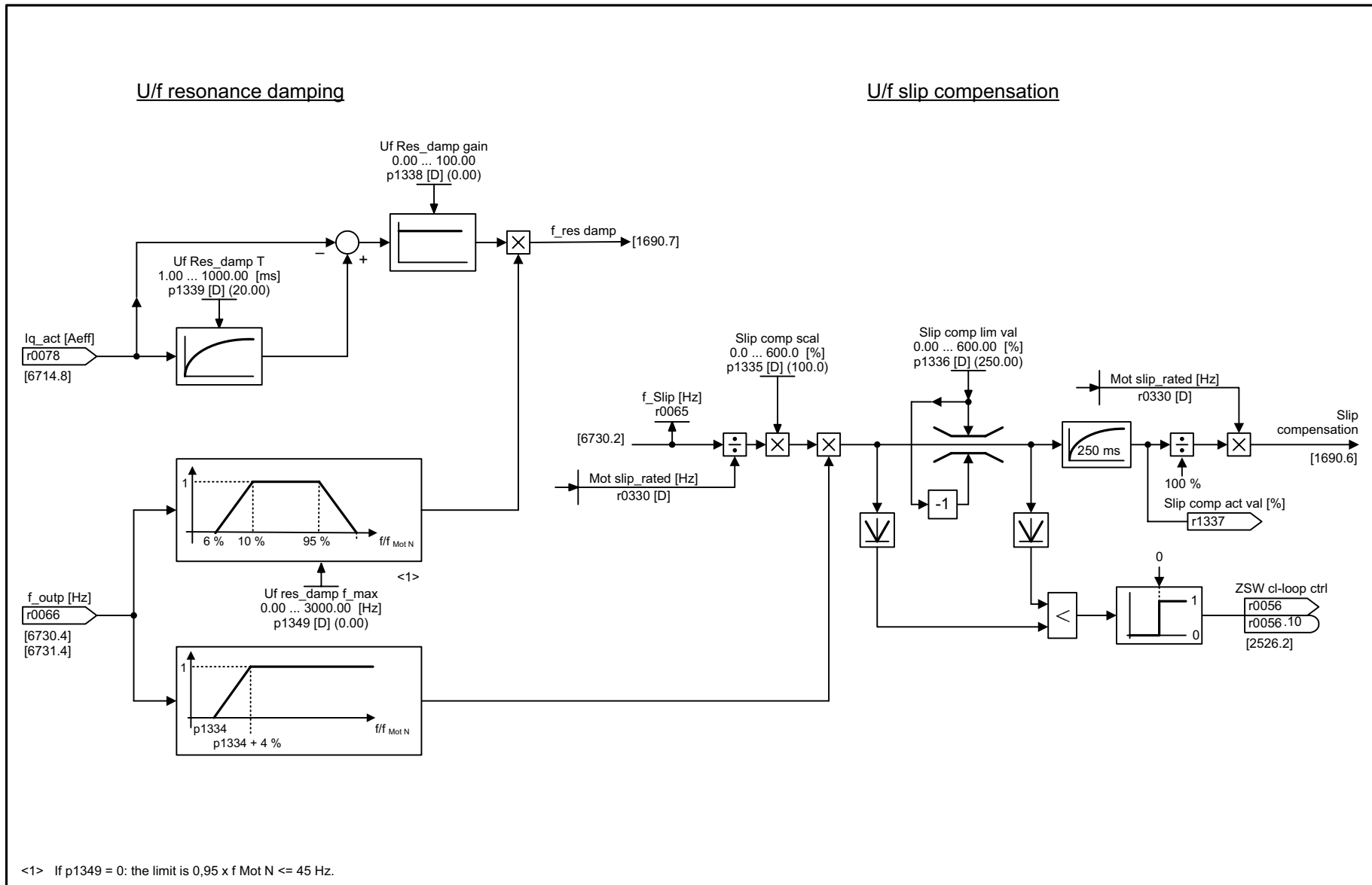
Рис. 2-74 6220 – Регулятор Vdc\_max и регулятор Vdc\_min (векторное управление, PM230 / PM240)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control  |   |   |   |   | fp_6220_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Vdc_max controller and Vdc_min controller (PM230 / PM240) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6220 -</b> |



|                                      |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control                       |   |   |   |   | fp_6300_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| U/f characteristic and voltage boost |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                      |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6300 -</b> |

Рис. 2-75 6300 – Характеристика U/f и вольтдобавка



|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control                                |   |   |   |   | fp_6310_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Resonance damping and slip compensation (U/f) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6310 -</b> |

Рис. 2-76 6310 – Гашение резонанса и компенсация проскальзывания (U/f)

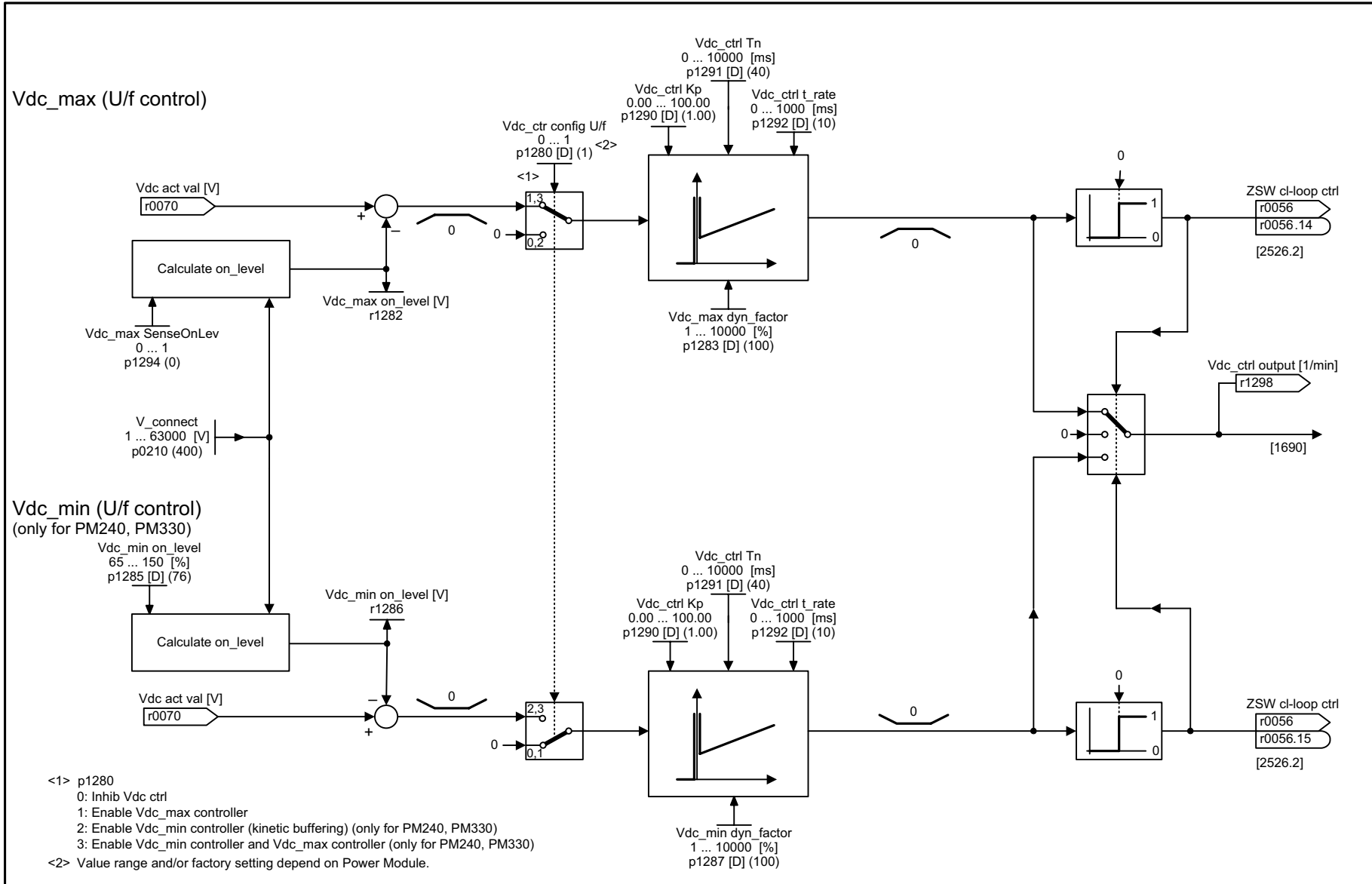


Рис. 2-77 6320 – Регулятор Vdc\_max и регулятор Vdc\_min (U/f, PM230/PM240)

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control   |   |   |   |   | fp_6320_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Vdc_max controller and Vdc_min controller (PM230/PM240), (U/f) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6320 -</b> |

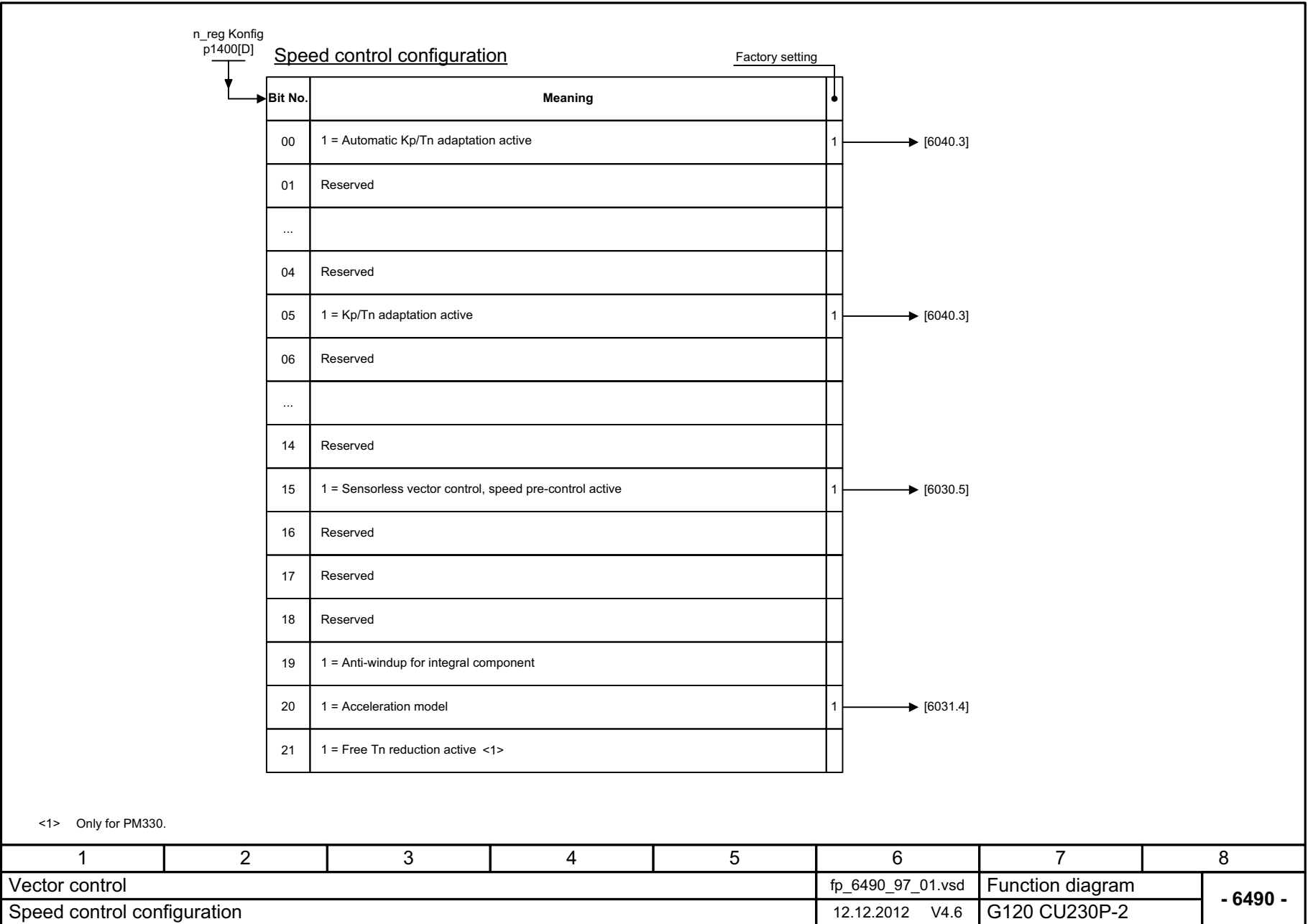


Рис. 2-78 6490 – Конфигурация управления по скорости



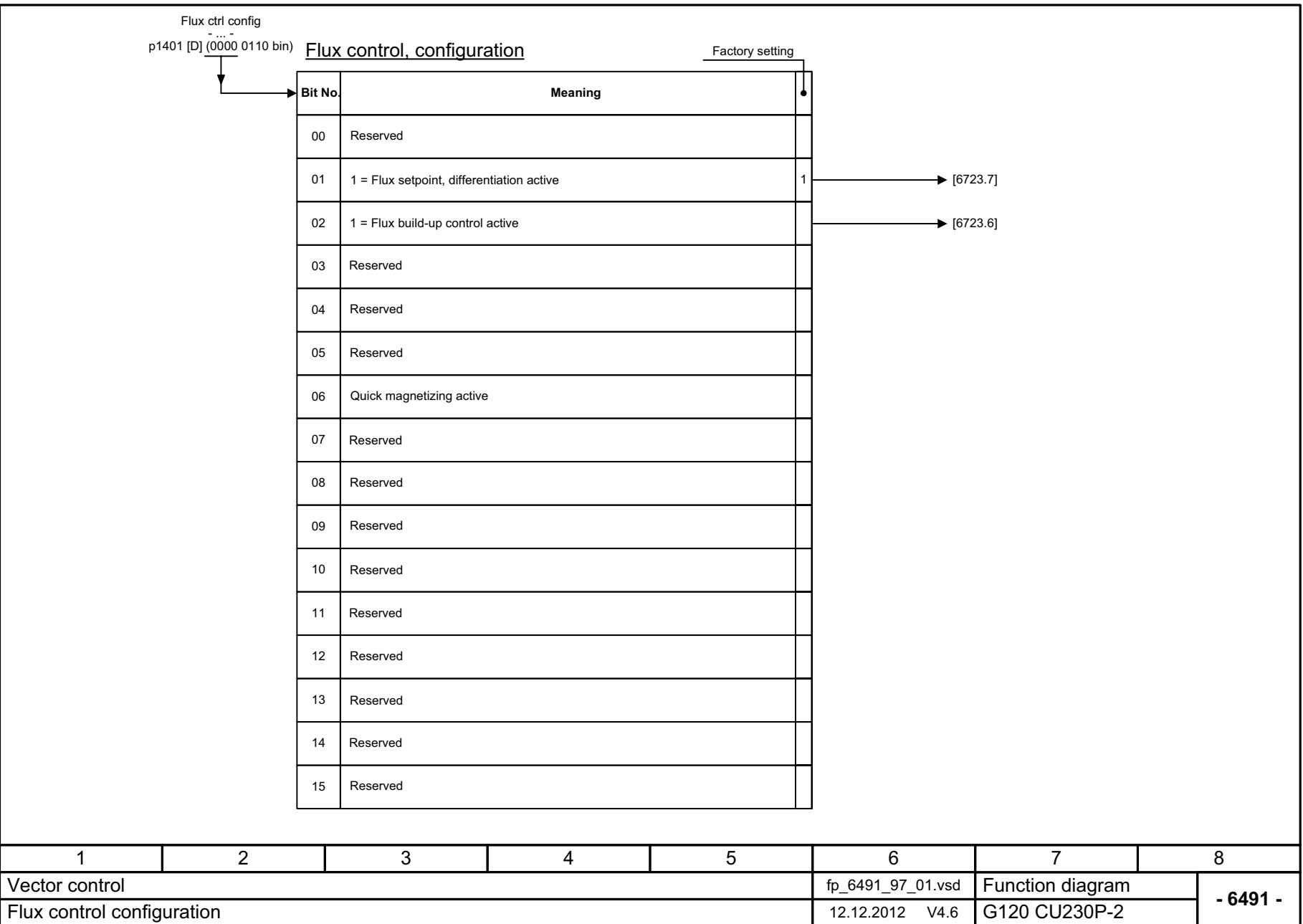


Рис. 2-79 6491 – Конфигурация управления потоком

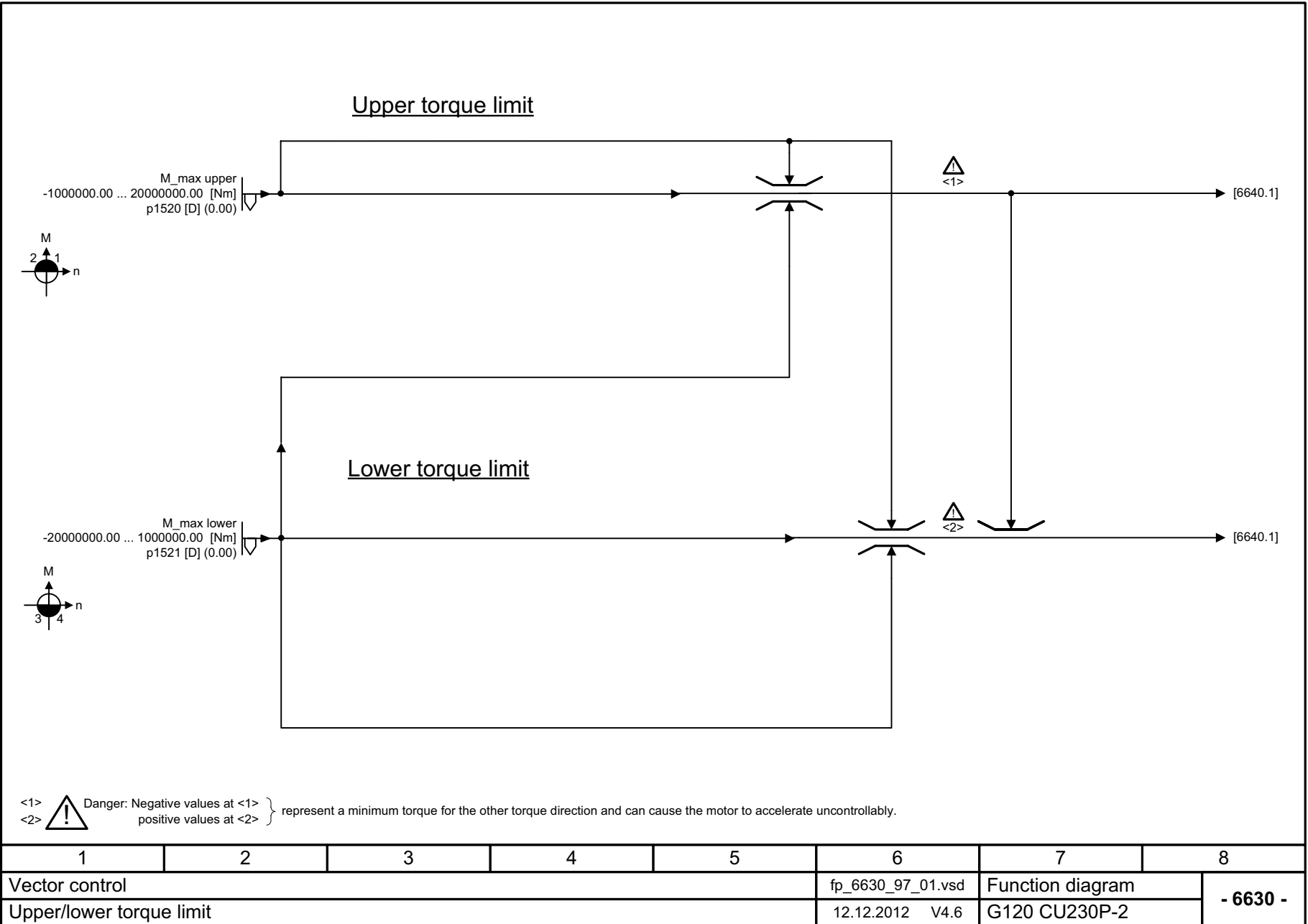
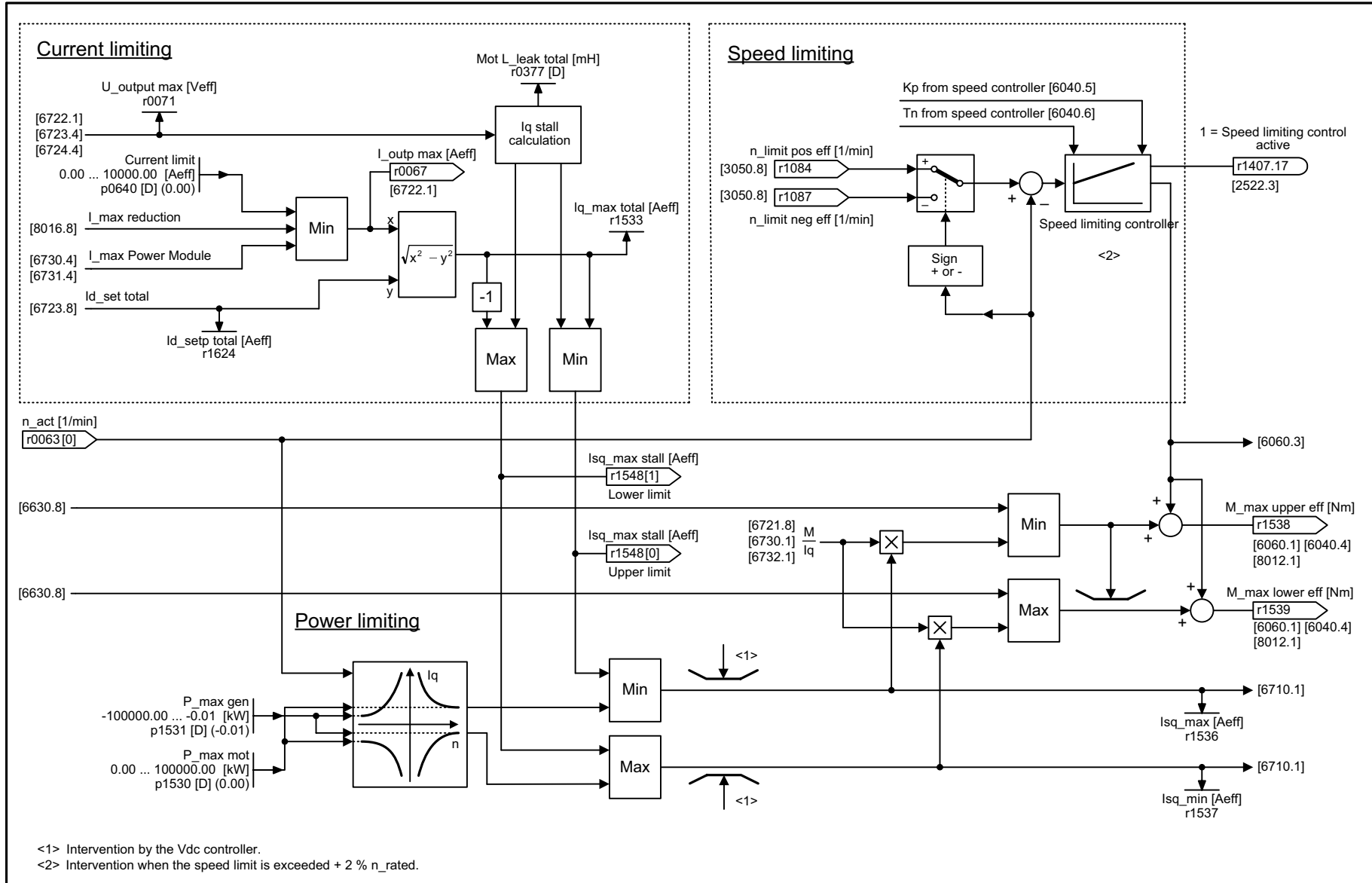


Рис. 2-80 6630 – Верхний/нижний предел момента



|                             |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control              |   |   |   |   | fp_6640_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Current/power/torque limits |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                             |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6640 -</b> |

Рис. 2-81 6640 – Пределы тока/мощности/момента

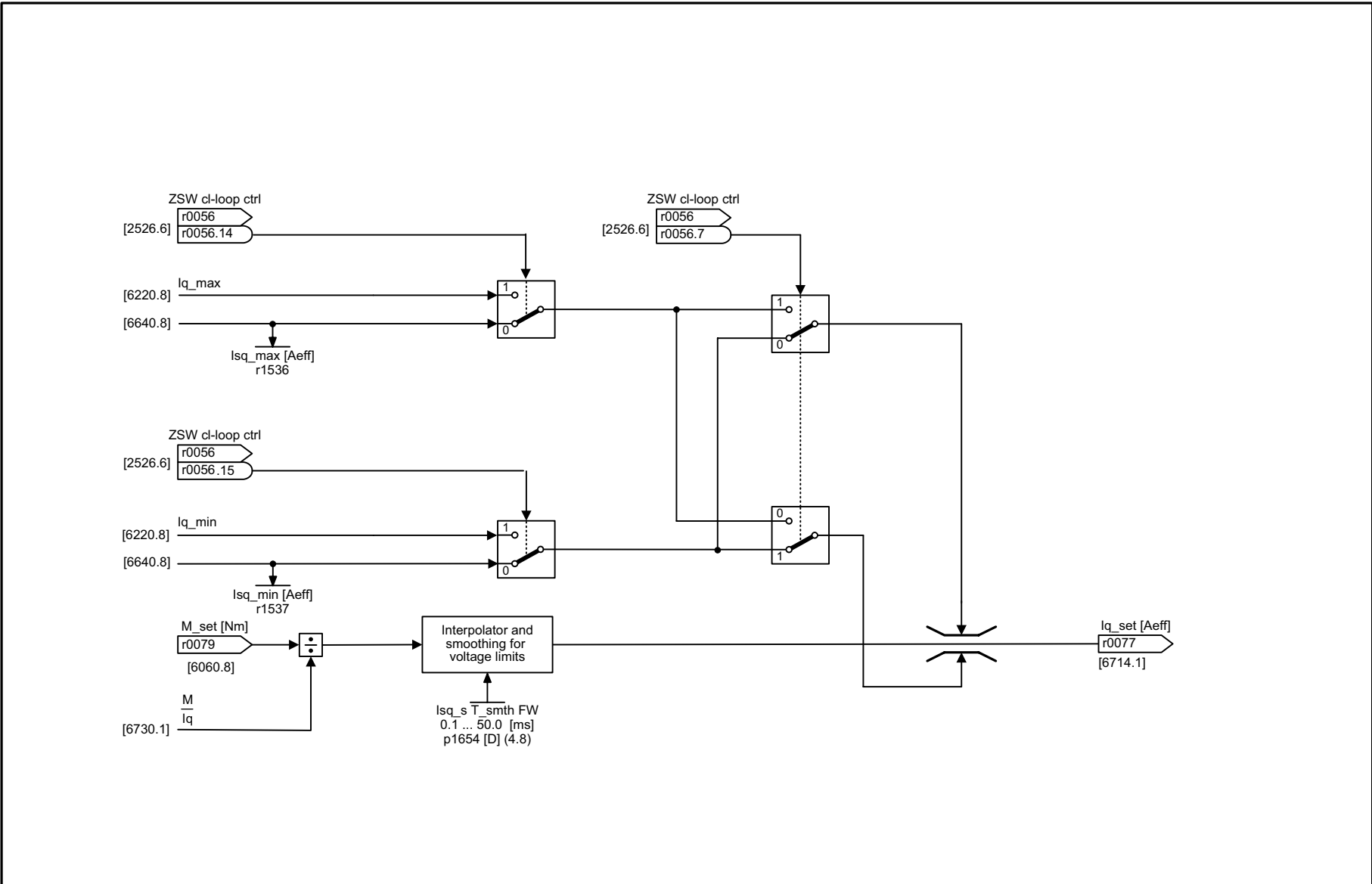
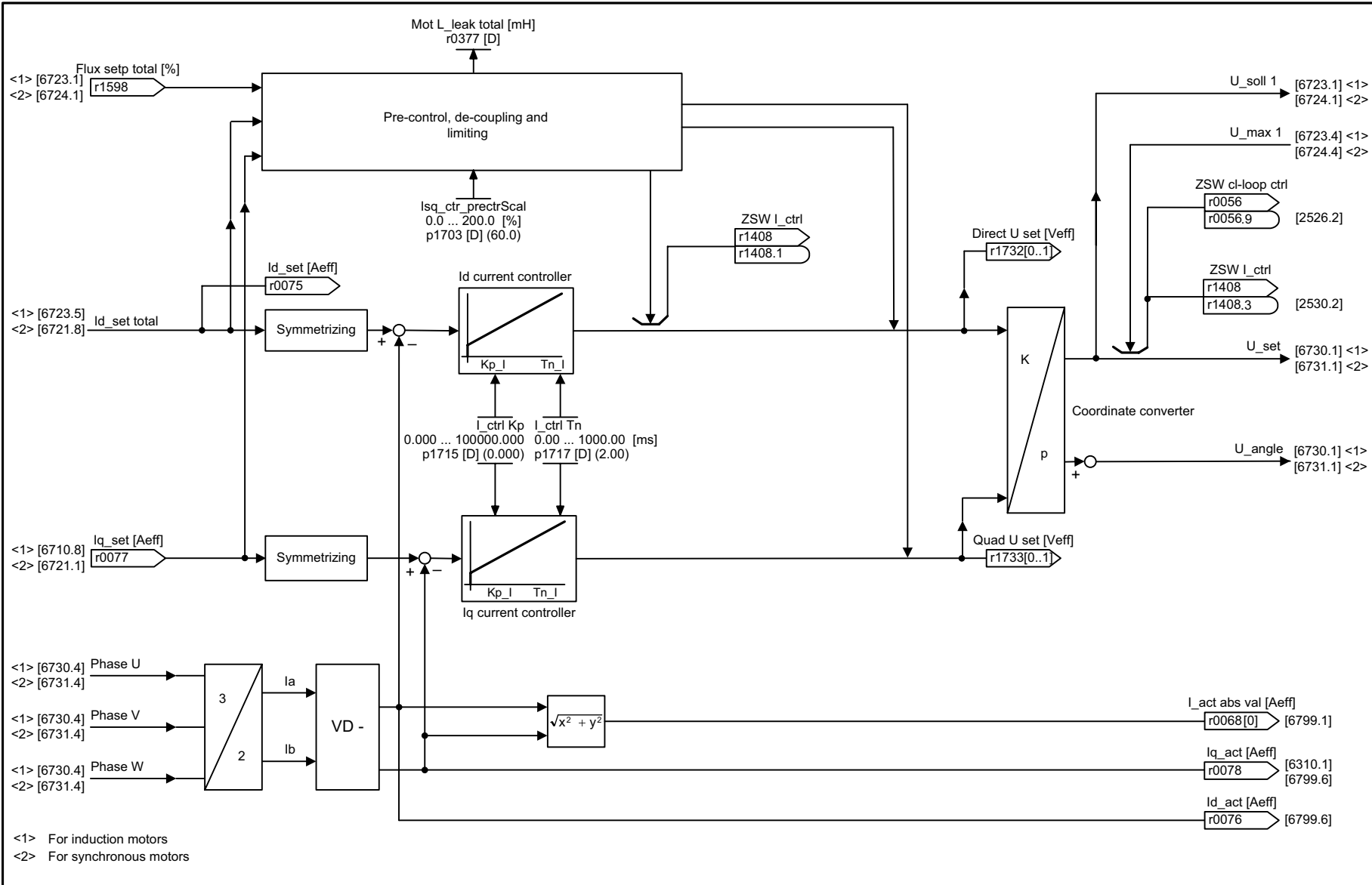


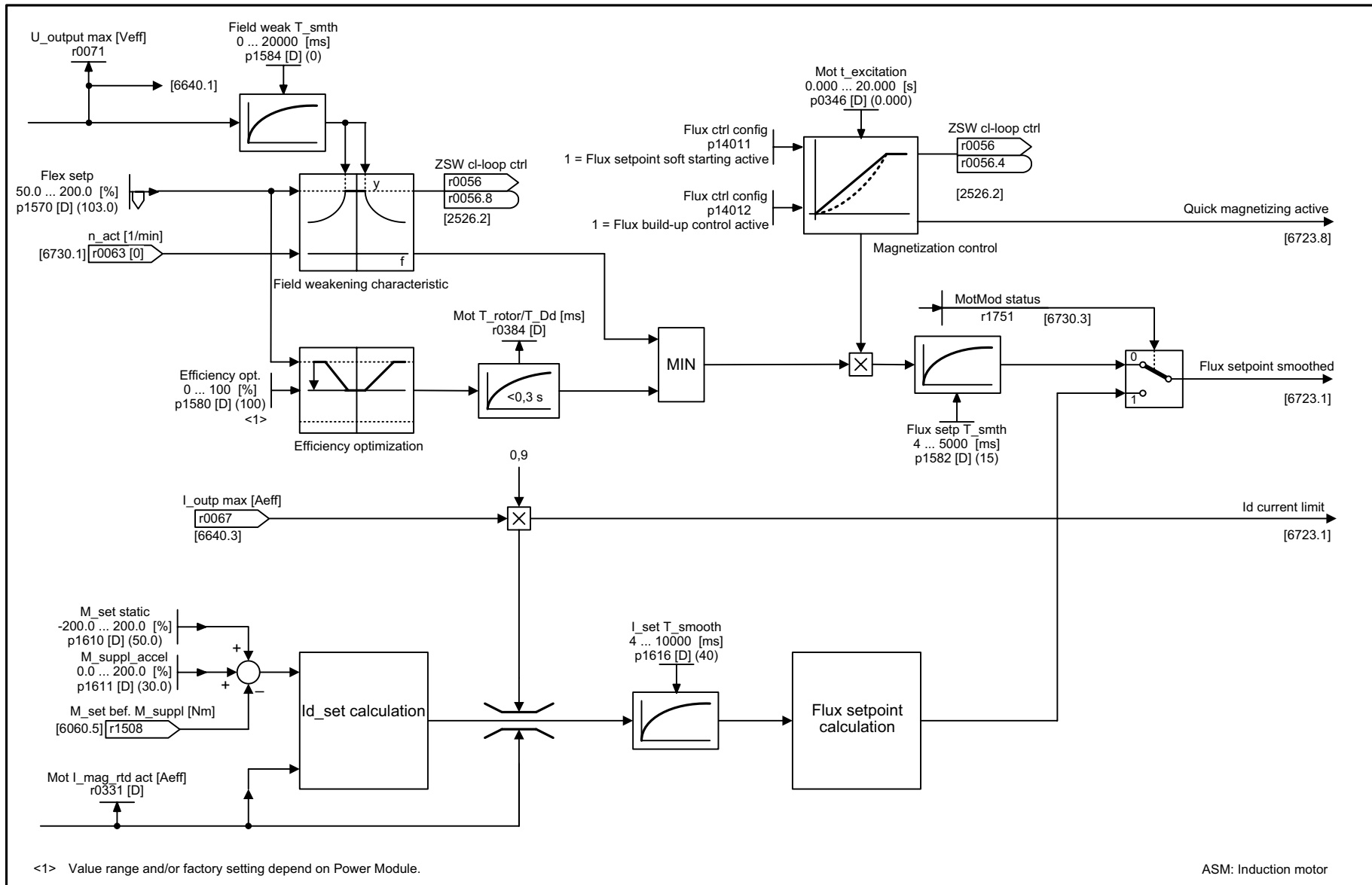
Рис. 2-82 6710 – Фильтр заданных значений тока

|                         |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control          |   |   |   |   | fp_6710_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Current setpoint filter |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                         |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6710 -</b> |



|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control        |   |   |   |   | fp_6714_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Iq and Id controllers |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6714 -</b> |

Рис. 2-83 6714 – Iq- и Id-регулятор



<1> Value range and/or factory setting depend on Power Module.

ASM: Induction motor

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control   |   |   |   |   | fp_6722_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Field weakening characteristic, Id setpoint (ASM, p0300 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6722 -</b> |

Рис. 2-84 6722 – Характеристика ослабления поля, зад. знач. Id (ASM, p0300 = 1)

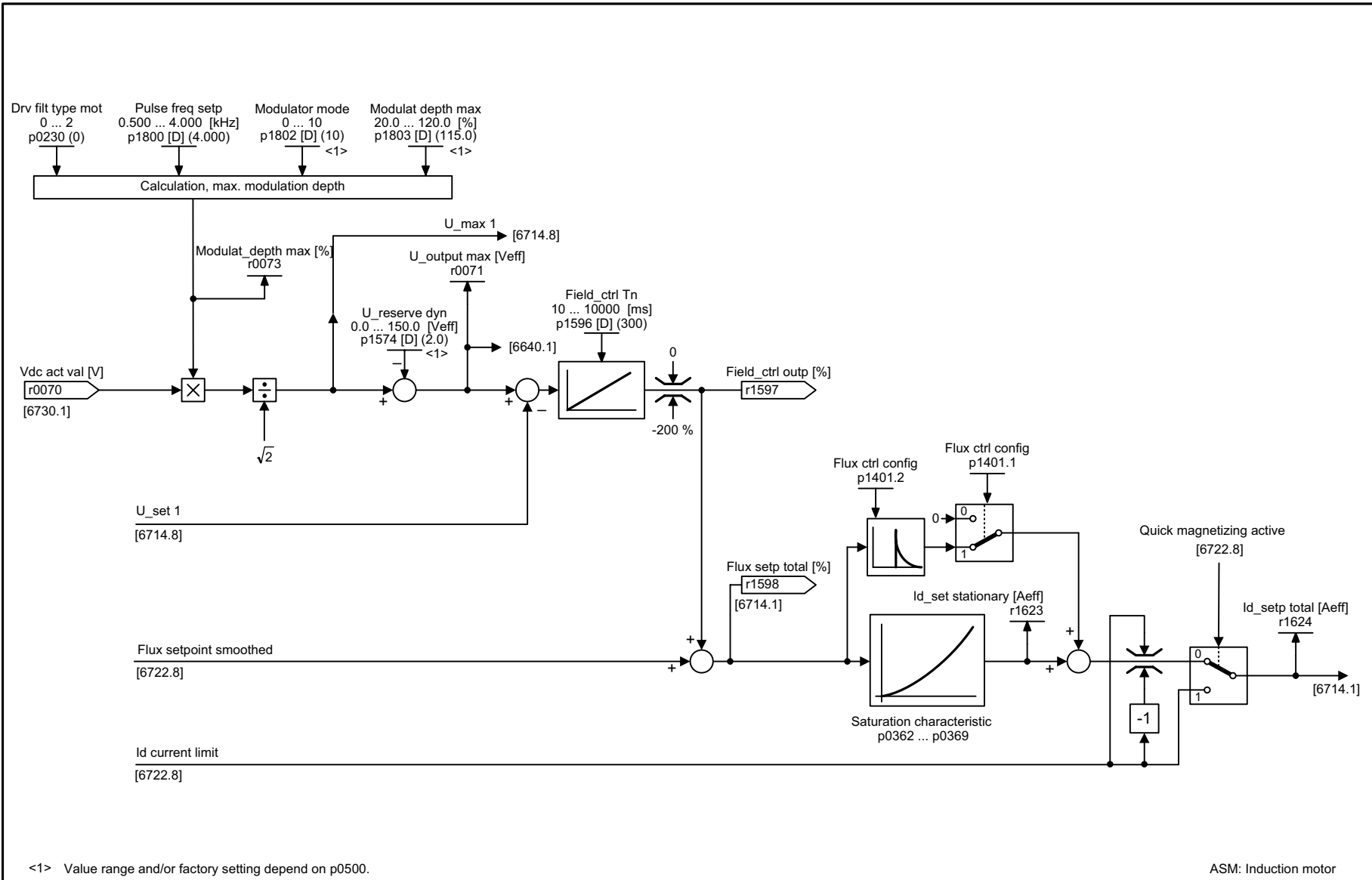
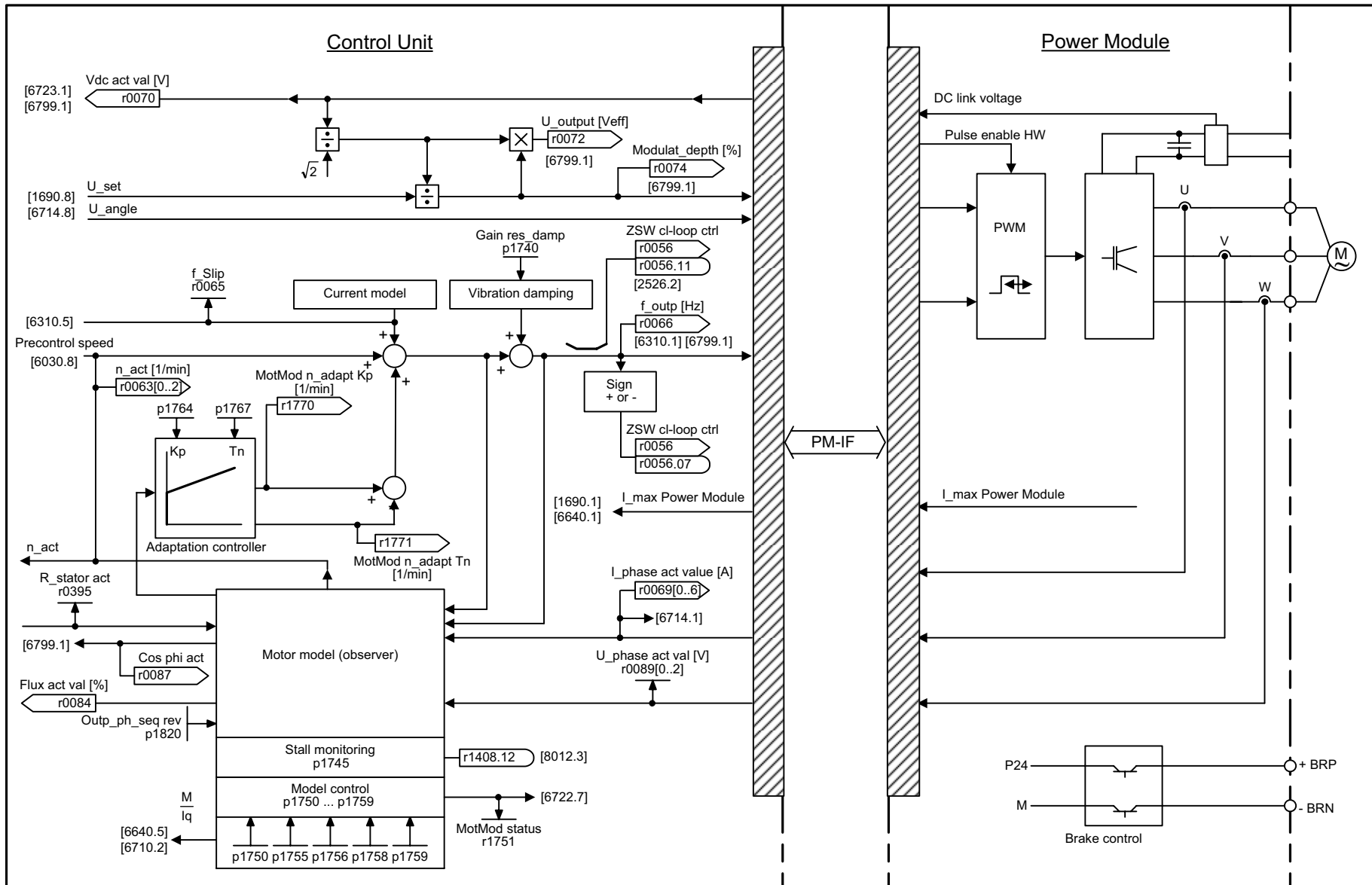


Рис. 2-85 6723 – Регулятор ослабления поля, регулятор потока (ASM, p0300 = 1)

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Vector control   |   |   |   |   | fp_6723_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Field weakening controller, flux controller (ASM, p0300 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6723 -</b> |

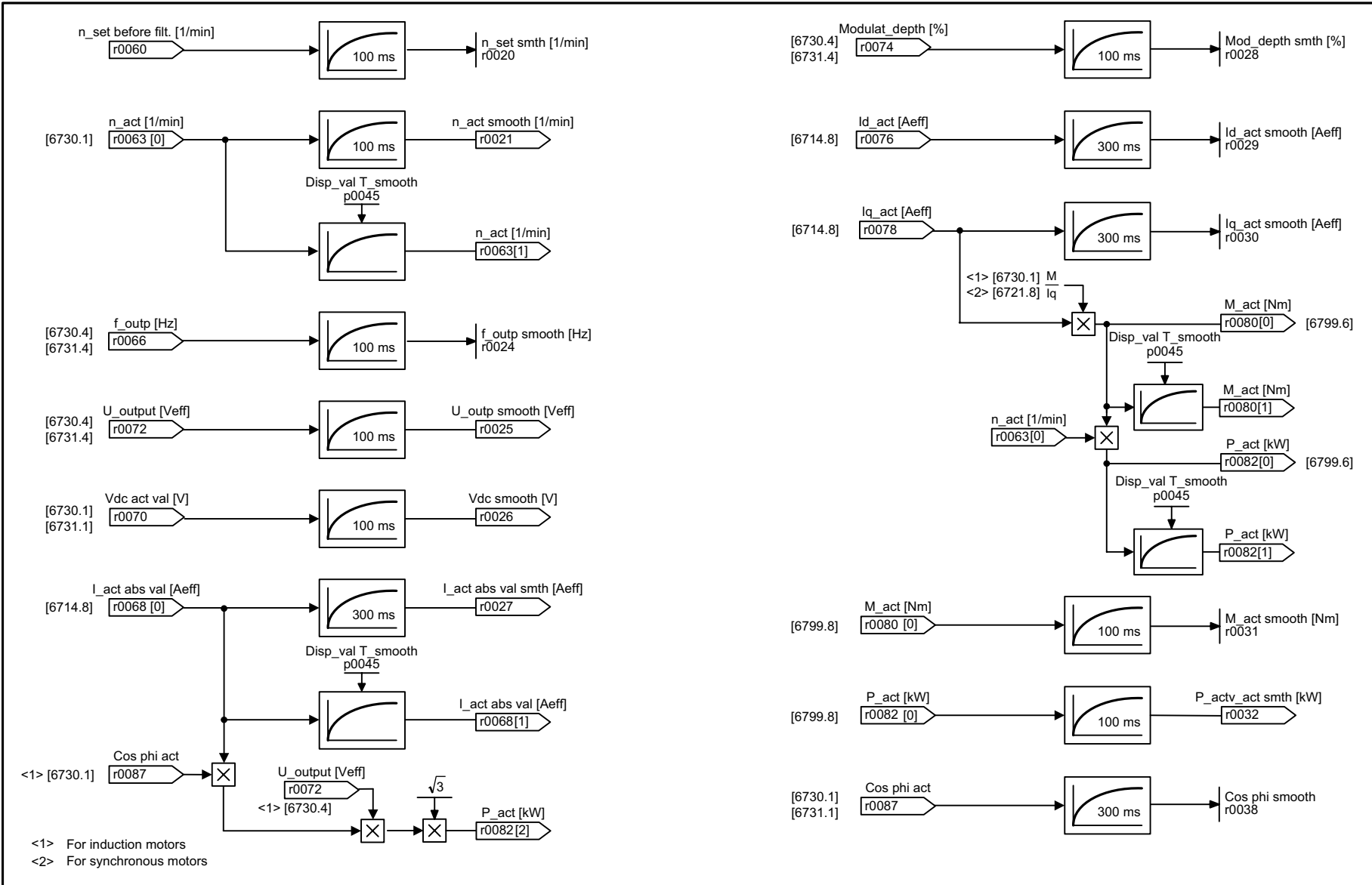


|  |   |   |   |   |                   |                  |   |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8 |
| Vector control                                 |   |   |   |   | fp_6730_97_01.vsd | Function diagram |   |
| Interface to the Power Module (ASM, p0300 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |   |

- 6730 -

Рис. 2-86 6730 – Интерфейс с модулем питания (ASM, p0300 = 1)





| 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
|-----------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| Vector control  |   |   |   |   | fp_6799_97_62.vsd | Function diagram |                 |
| Display signals |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                 |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 6799 -</b> |

Рис. 2-87 6799 – Сигналы индикации

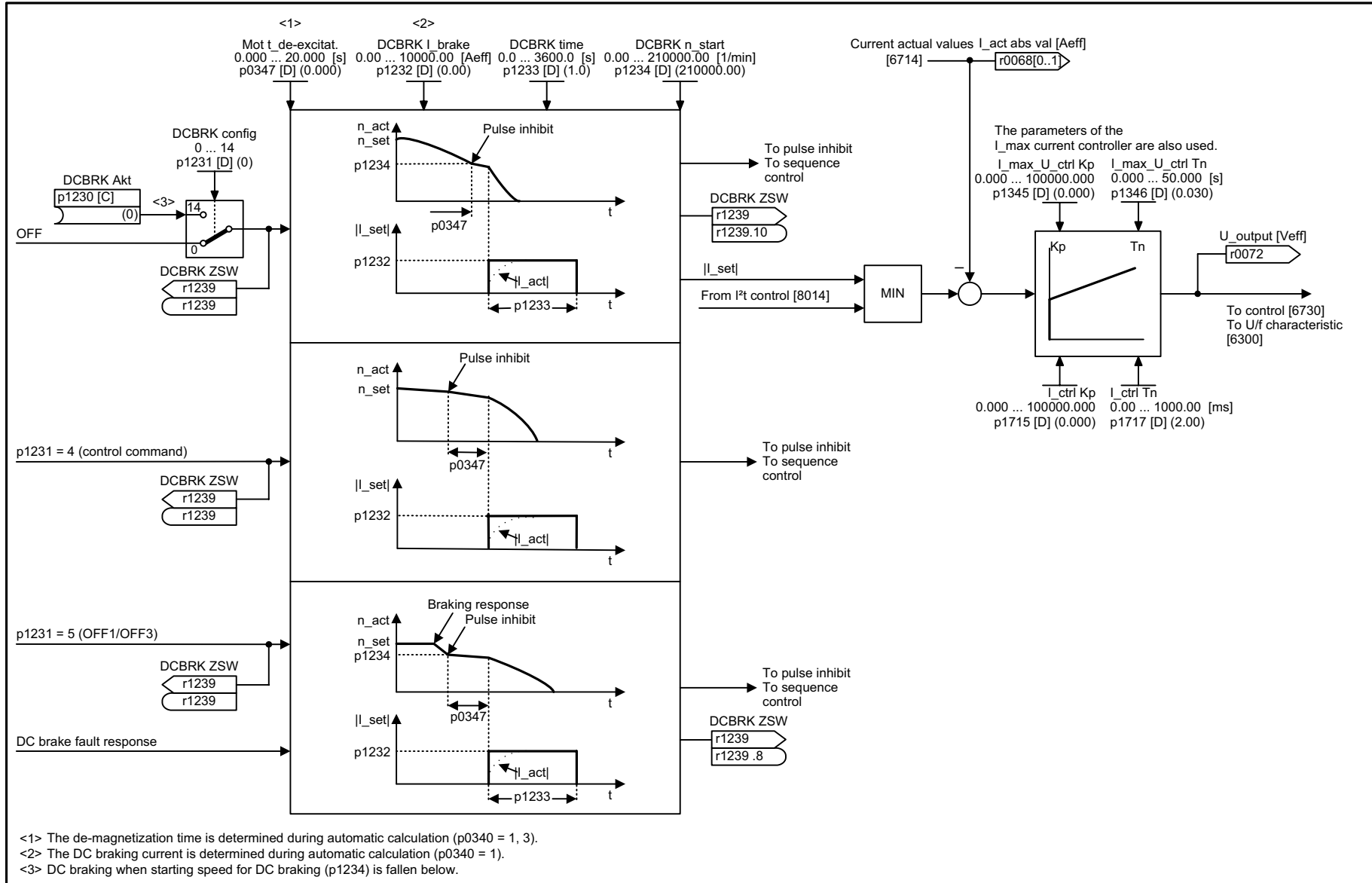
## 2.12 Технологические функции

### Функциональные схемы

---

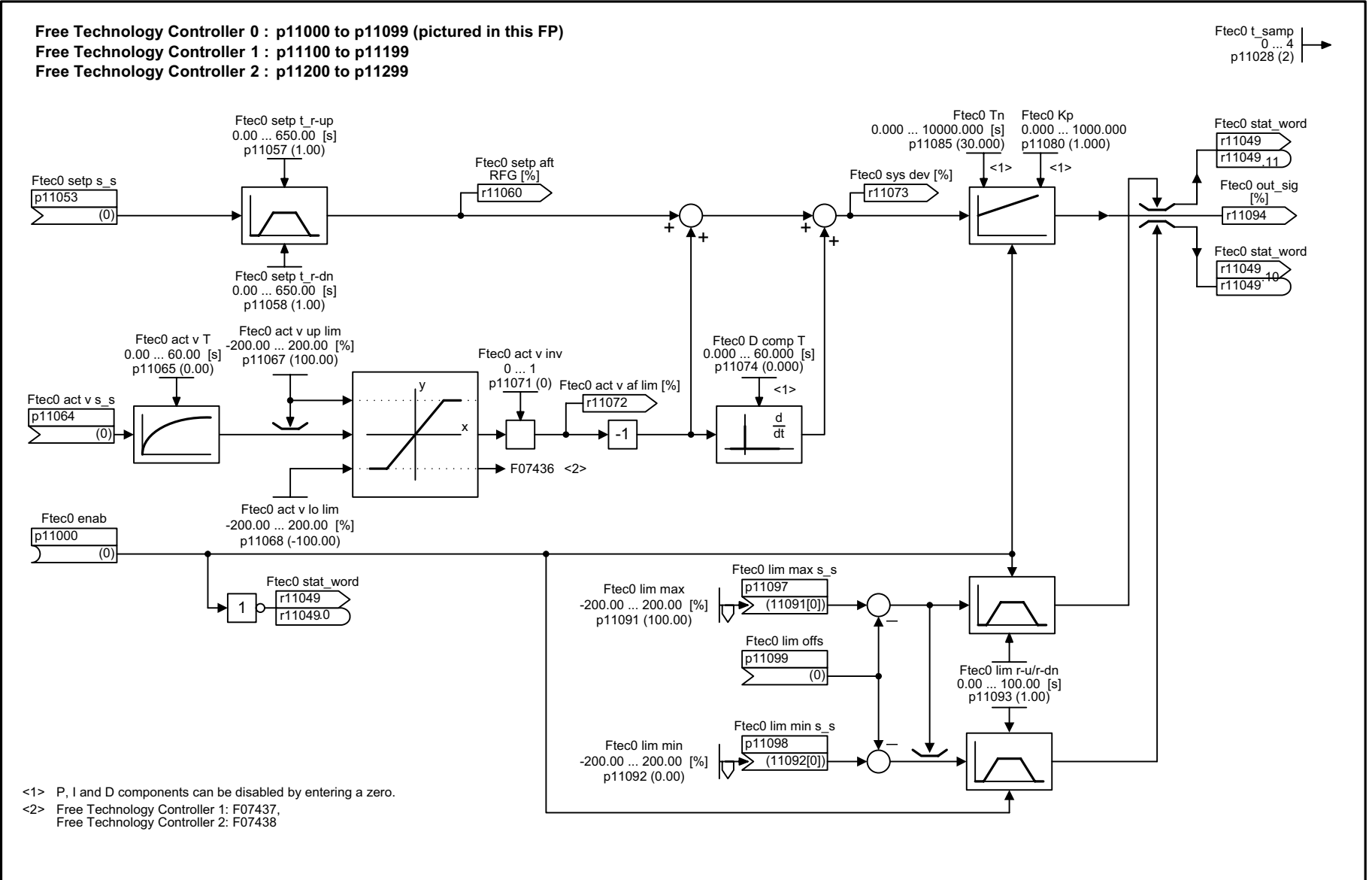
|  |       |
|--|-------|
| 7017 – Торможение постоянным током (p0300 = 1)       | 2-611 |
| 7030 – Свободные технологические регуляторы 0, 1, 2  | 2-612 |
| 7032 – Многозонное регулирование                     | 2-613 |
| 7033 – Аварийный режим (ESM, Essential Service Mode) | 2-614 |
| 7035 – Байпас  | 2-615 |
| 7036 – Каскадное регулирование                       | 2-616 |
| 7038 – Режим энергосбережения                        | 2-617 |

---



| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| Technology functions |   |   |   |   | fp_7017_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| DC brake (p0300 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                      |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7017 -</b> |

Рис. 2-88 7017 – Торможение постоянным током (p0300 = 1)



|                                    |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Technology functions               |   |   |   |   | fp_7030_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Free Technology controller 0, 1, 2 |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                    |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7030 -</b> |

Рис. 2-89 7030 – Свободные технологические регуляторы 0, 1, 2

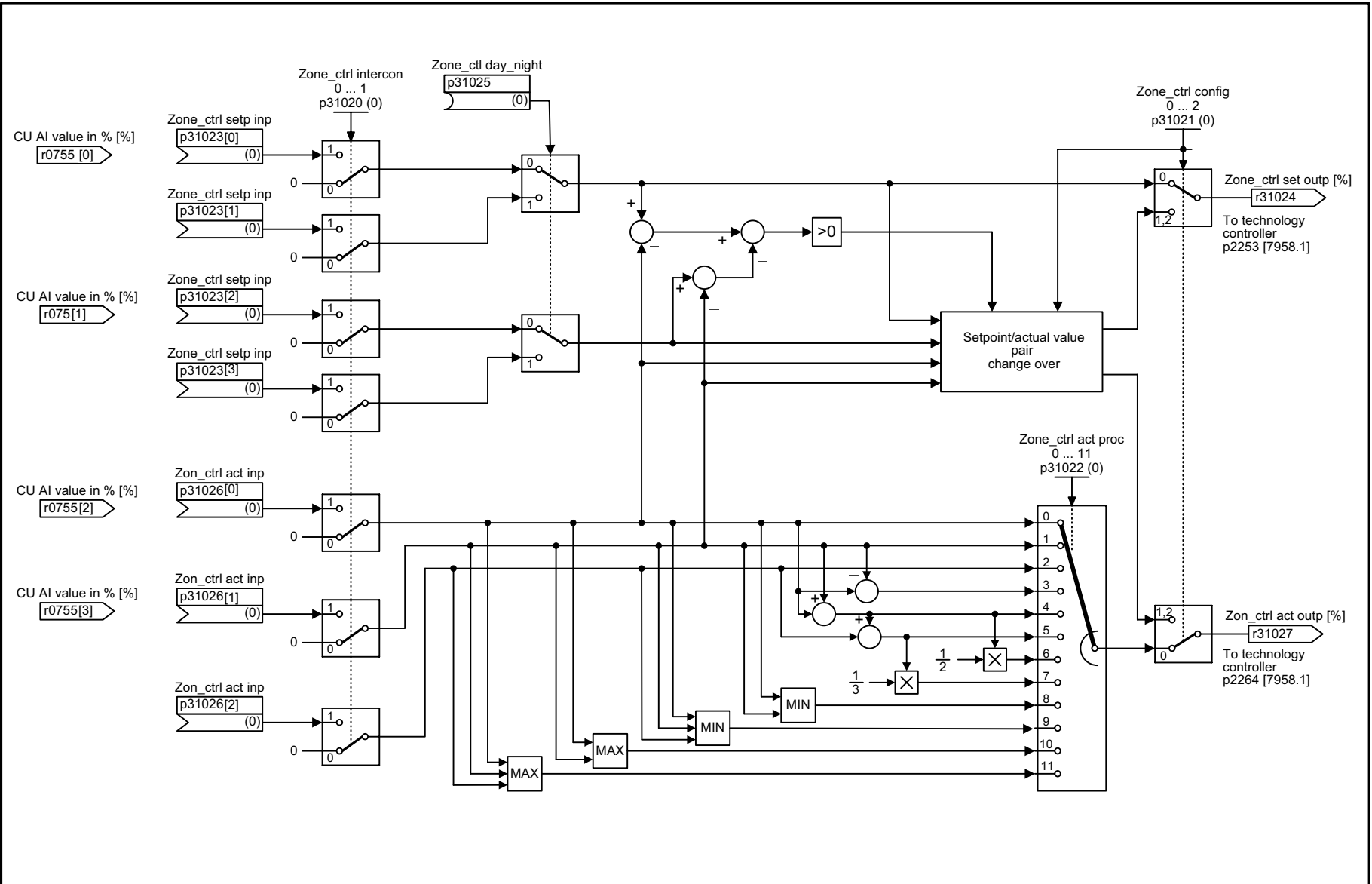
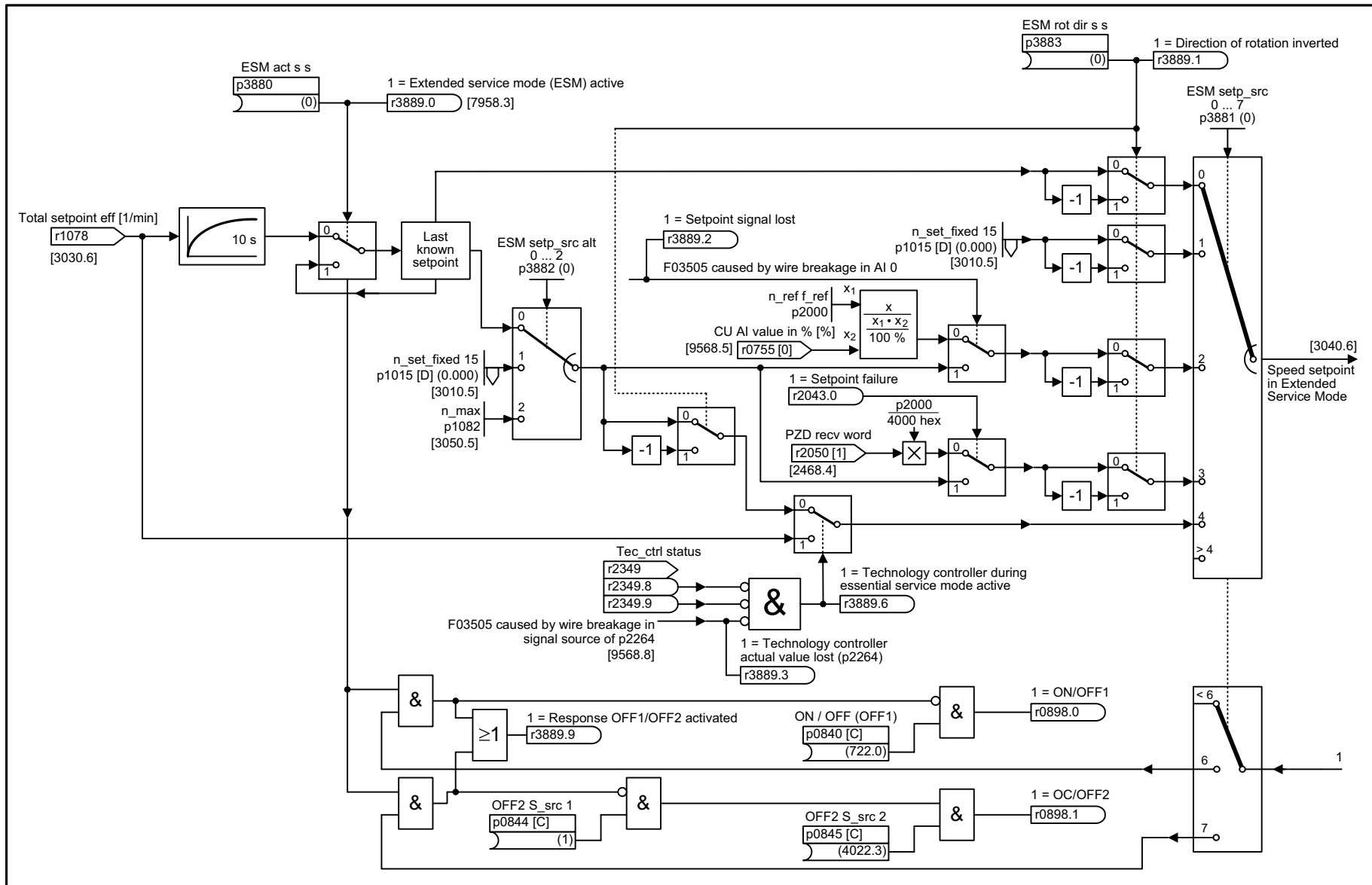


Рис. 2-90 7032 – Многозонное регулирование

|                      |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Technology functions |   |   |   |   | fp_7032_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Multi Zone Control   |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                      |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7032 -</b> |



|                              |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Technology functions         |   |   |   |   | fp_7033_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Essential Service Mode (ESM) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                              |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7033 -</b> |

Рис. 2-91 7033 – Аварийный режим (ESM, Essential Service Mode)

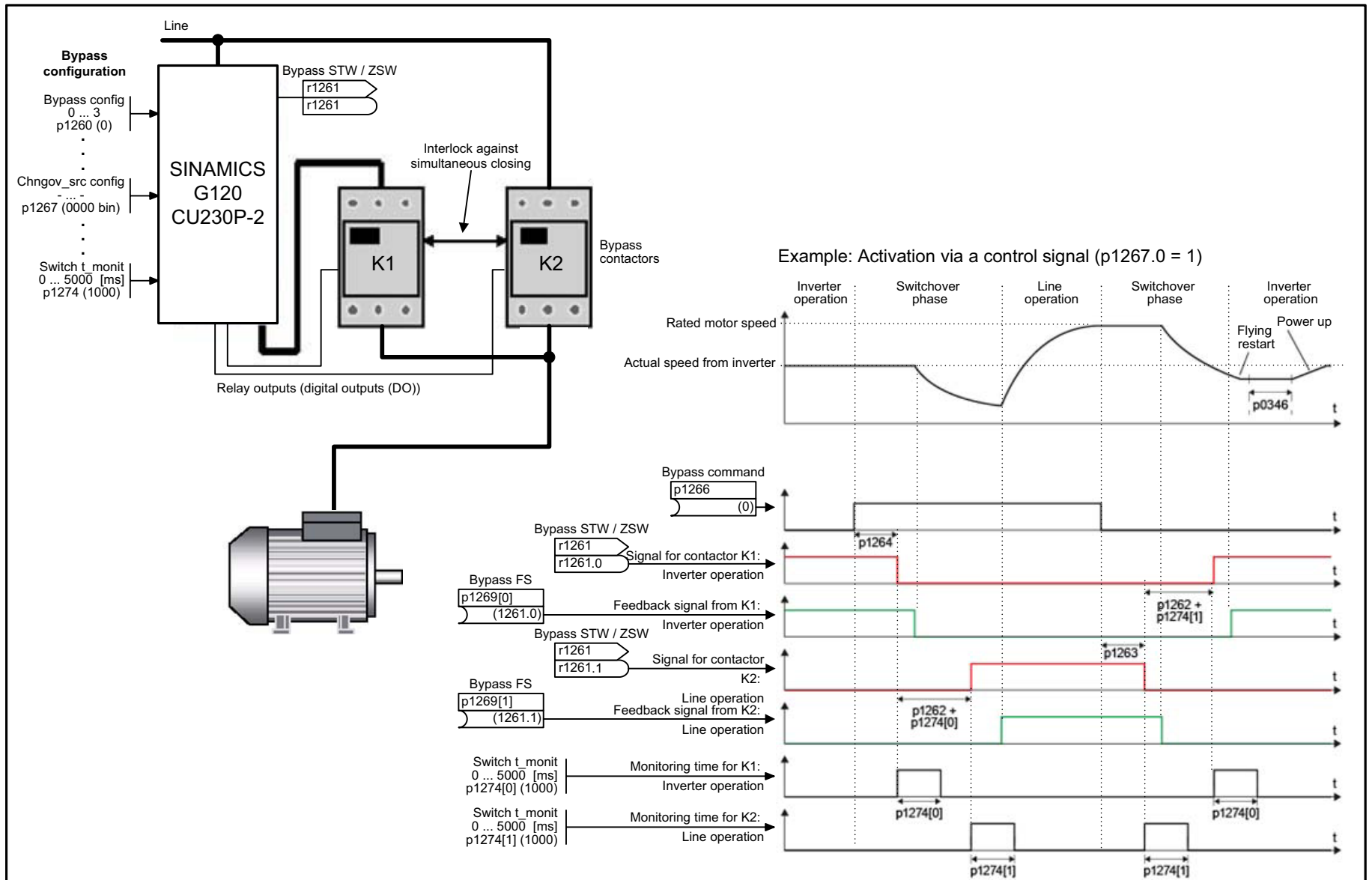


Рис. 2-92 7035 – Байпас

|                      |   |   |   |   |                   |                  |   |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|---|
| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8 |
| Technology functions |   |   |   |   | fp_7035_97_01.vsd | Function diagram |   |
| Bypass               |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |   |

- 7035 -

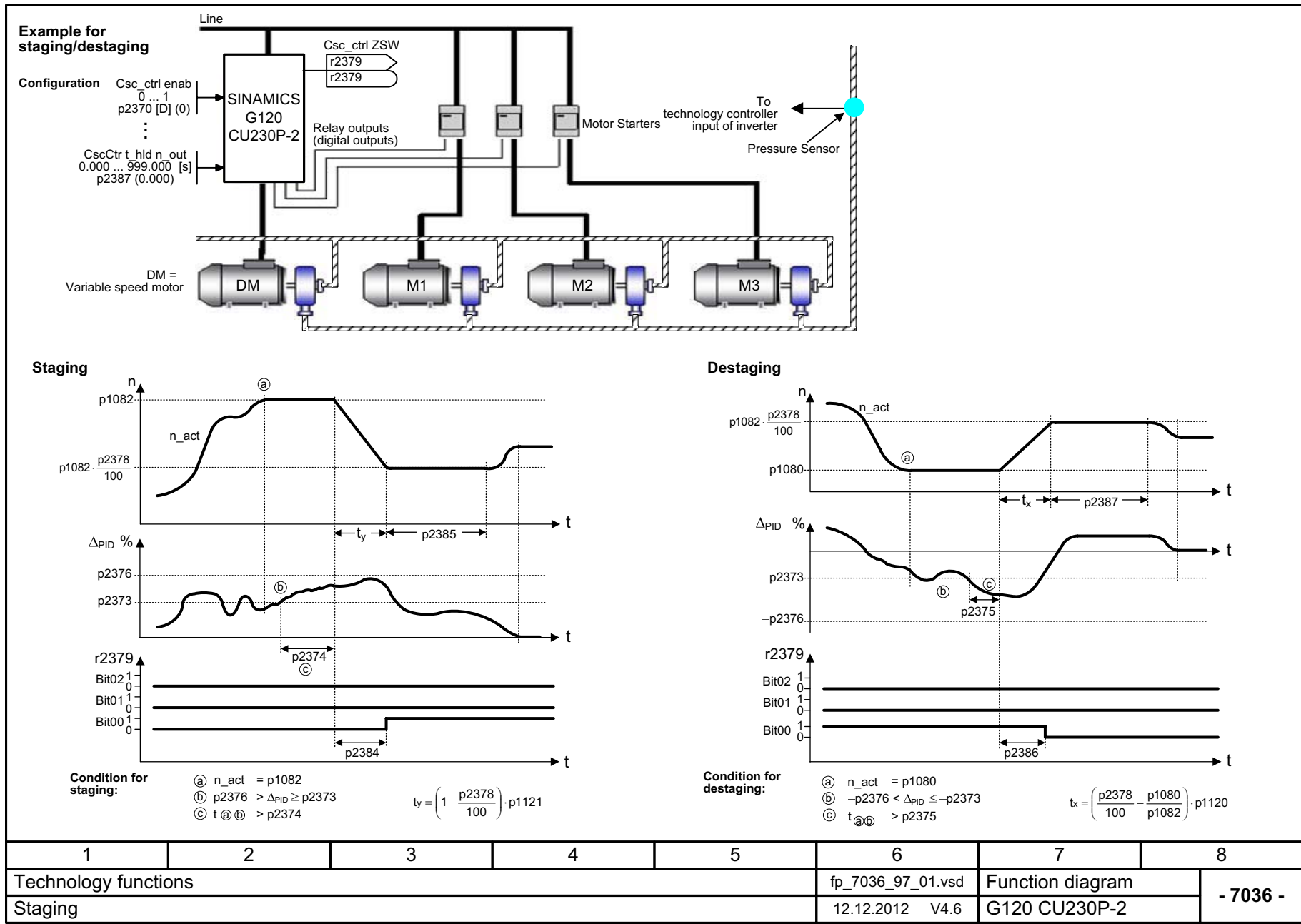
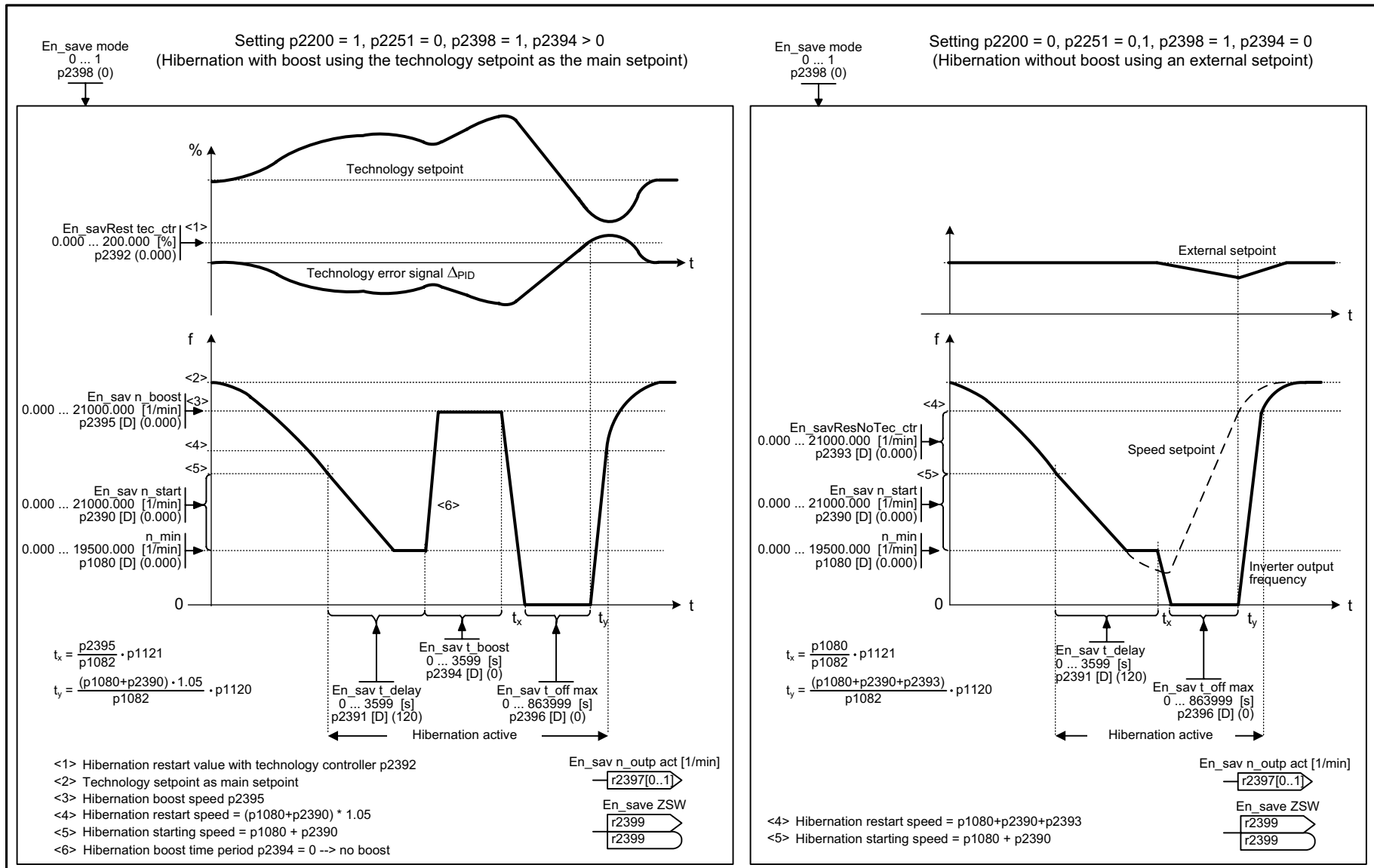


Рис. 2-93 7036 – Каскадное регулирование

2-616





|                      |   |   |   |   |                   |                  |          |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Technology functions |   |   |   |   | fp_7038_97_01.vsd | Function diagram |          |
| Hibernation          |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|                      |   |   |   |   |                   |                  | - 7038 - |

Рис. 2-94 7038 – Режим энергосбережения

## 2.13 Свободные функциональные блоки

### Функциональные схемы

|  |       |
|--|-------|
| 7200 – Время считывания групп выполнения                                   | 2-619 |
| 7210 – AND (функциональные блоки AND с 4 входами)                          | 2-620 |
| 7212 – OR (функциональные блоки OR с 4 входами)                            | 2-621 |
| 7214 – XOR (функциональный блок XOR с 4 входами)                           | 2-622 |
| 7216 – NOT (инвертор)  | 2-623 |
| 7220 – ADD (сумматор с 4 входами), SUB (вычитатель)                        | 2-624 |
| 7222 – MUL (умножитель), DIV (делитель)                                    | 2-625 |
| 7224 – AVA (формирователь абсолютного значения)                            | 2-626 |
| 7225 – NCM (числовой блок сравнения)                                       | 2-627 |
| 7226 – PLI (масштабирование, полигон)                                      | 2-628 |
| 7230 – MFP (формирователь импульсов), PCL (укорачиватель импульсов)        | 2-629 |
| 7232 – PDE (замедлитель включения)   | 2-630 |
| 7233 – PDF (замедлитель выключения)  | 2-631 |
| 7234 – PST (удлинитель импульсов)  | 2-632 |
| 7240 – RSR (RS-триггер), DFR (D-триггер)                                   | 2-633 |
| 7250 – BSW (двоичный переключатель), NSW (числовой переключатель)          | 2-634 |
| 7260 – LIM (ограничитель)  | 2-635 |
| 7262 – PT1 (сглаживающий элемент)  | 2-636 |
| 7264 – INT (интегратор), DIF (Д-звено)                                     | 2-637 |
| 7270 – LVM (сигнализатор предельных значений двухсторонний с гистерезисом) | 2-638 |

|   | Run-time group   |                   |                   |                   |                    |                    | RTG sampling time [ms]<br>r20001[0..9] |
|---|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
|   | 1                | 2                 | 3                 | 4                 | 5                  | 6                  |  |
|   | r20001[1] = 8 ms | r20001[2] = 16 ms | r20001[3] = 32 ms | r20001[4] = 64 ms | r20001[5] = 128 ms | r20001[6] = 256 ms |  |
| Logic function blocks<br>AND, OR, XOR, NOT                      | X                | X                 | X                 | X                 | X                  | X                  |  |
| Arithmetic function blocks<br>ADD, SUB, MUL, DIV, AVA, NCM, PLI | -                | -                 | -                 | -                 | X                  | X                  |  |
| Time function blocks<br>MFP, PCL, PDE, PDF, PST                 | -                | -                 | -                 | -                 | X                  | X                  |  |
| Memory function blocks<br>RSR, DSR                              | X                | X                 | X                 | X                 | X                  | X                  |  |
| Switch function block<br>NSW                                    | -                | -                 | -                 | -                 | X                  | X                  |  |
| Switch function block<br>BSW                                    | X                | X                 | X                 | X                 | X                  | X                  |  |
| Control function blocks<br>LIM, PT1, INT, DIF                   | -                | -                 | -                 | -                 | X                  | X                  |  |
| Complex function blocks<br>LVM                                  | -                | -                 | -                 | -                 | X                  | X                  |  |

Рис. 2-95 7200 – Время считывания групп выполнения

|                                   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Free Function Blocks              |   |   |   |   | fp_7200_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| Sampling times of run-time groups |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7200 -</b> |

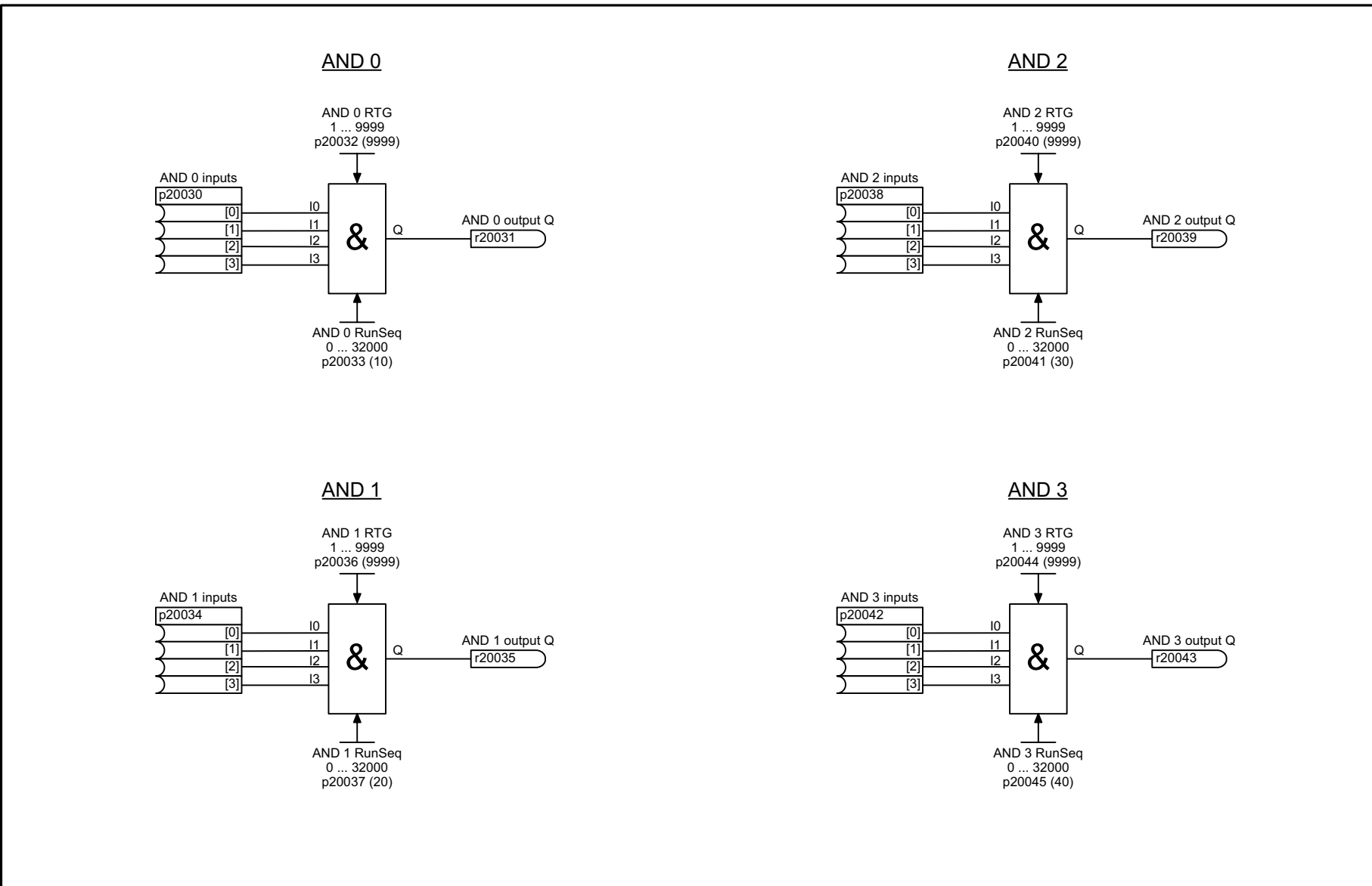


Рис. 2-96 7210 – AND (функциональные блоки AND с 4 входами)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Logic function blocks                   |   |   |   |   | fp_7210_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| AND (AND function blocks with 4 inputs) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7210 -</b> |

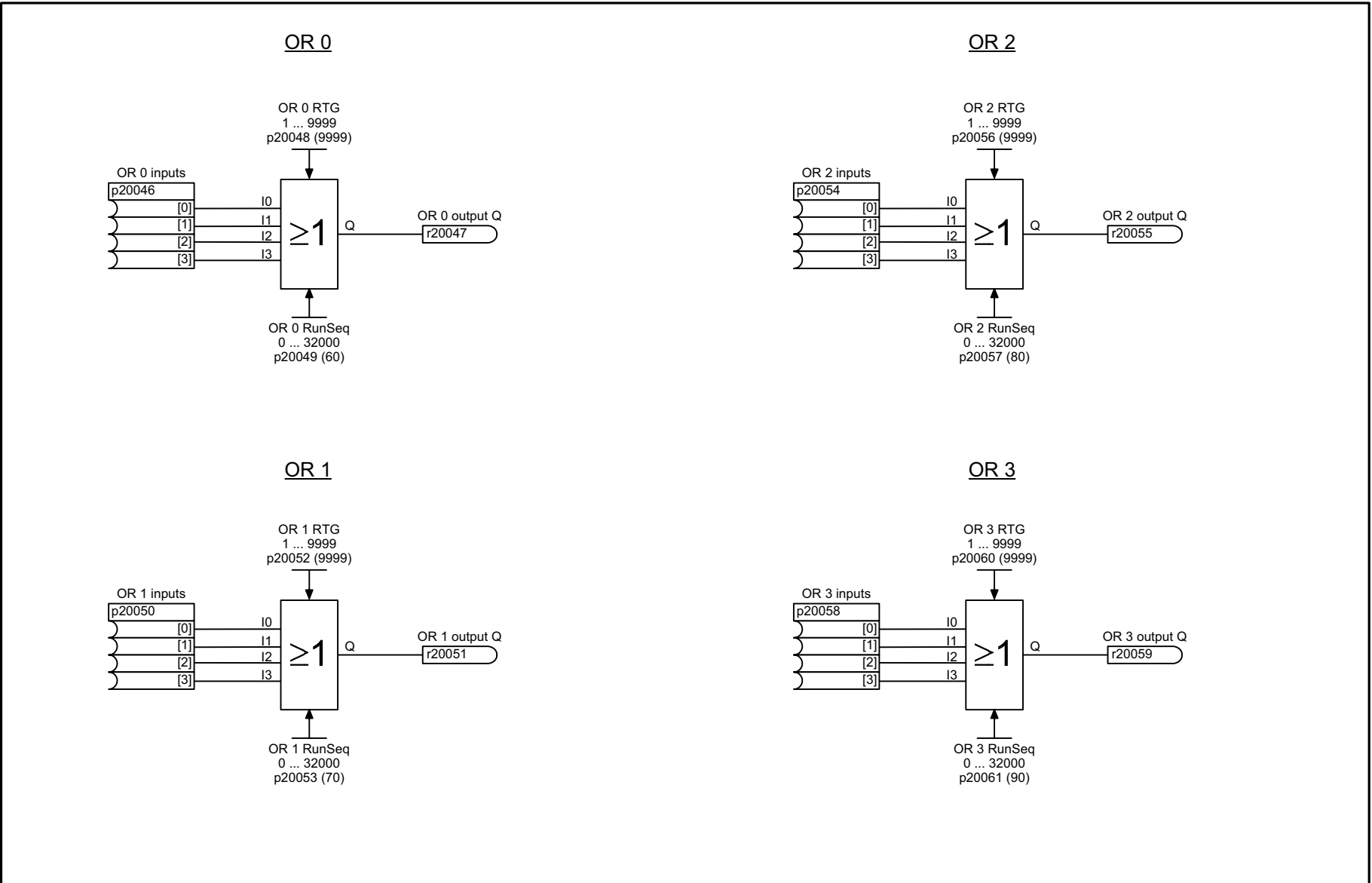


Рис. 2-97 7212 – OR (функциональные блоки OR с 4 входами)

|                                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Logic function blocks                 |   |   |   |   | fp_7212_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| OR (OR function blocks with 4 inputs) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7212 -</b> |

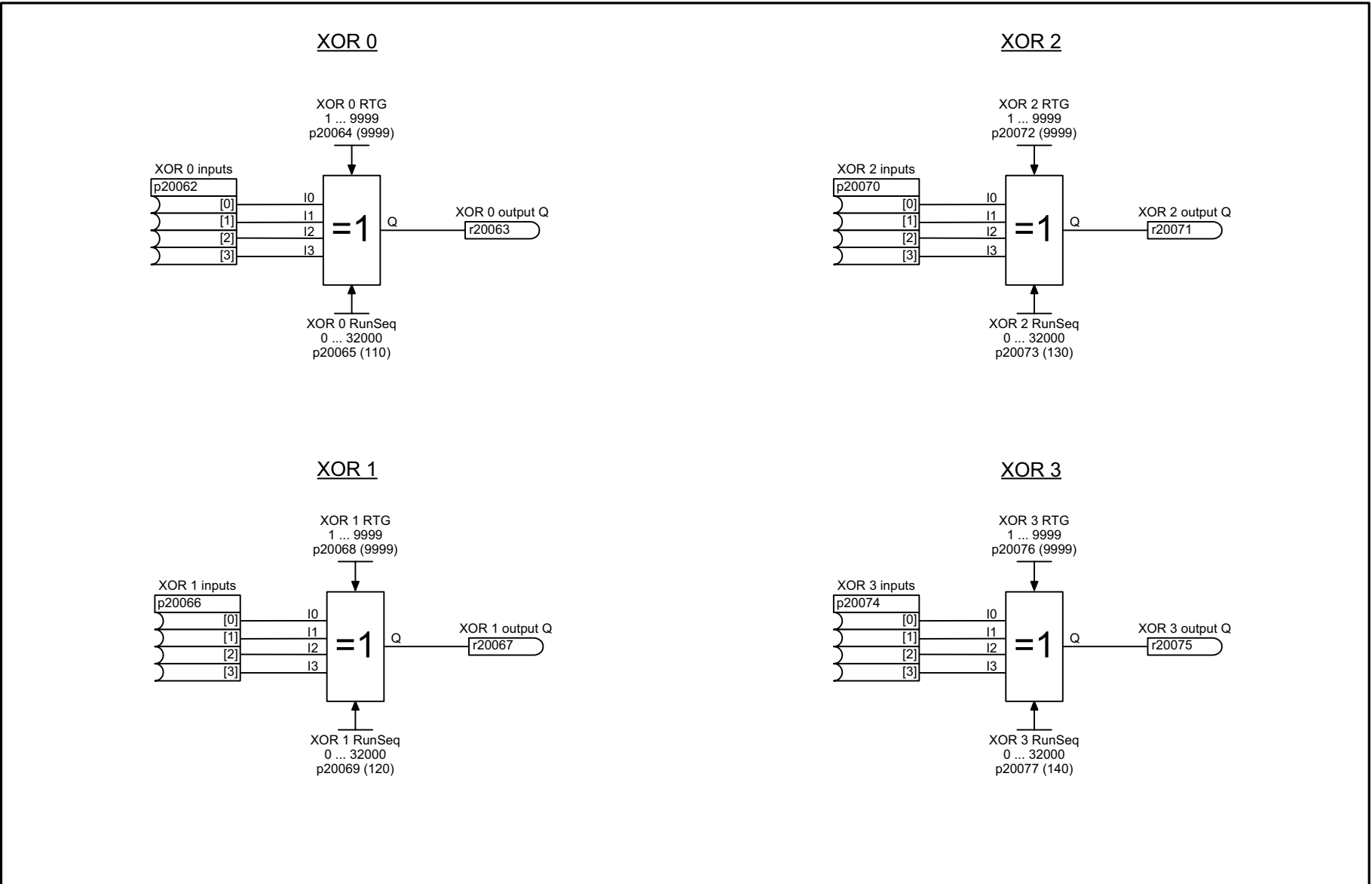


Рис. 2-98 7214 – XOR (функциональный блок XOR с 4 входами)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Logic function blocks                   |   |   |   |   | fp_7214_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| XOR (XOR function blocks with 4 inputs) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7214 -</b> |

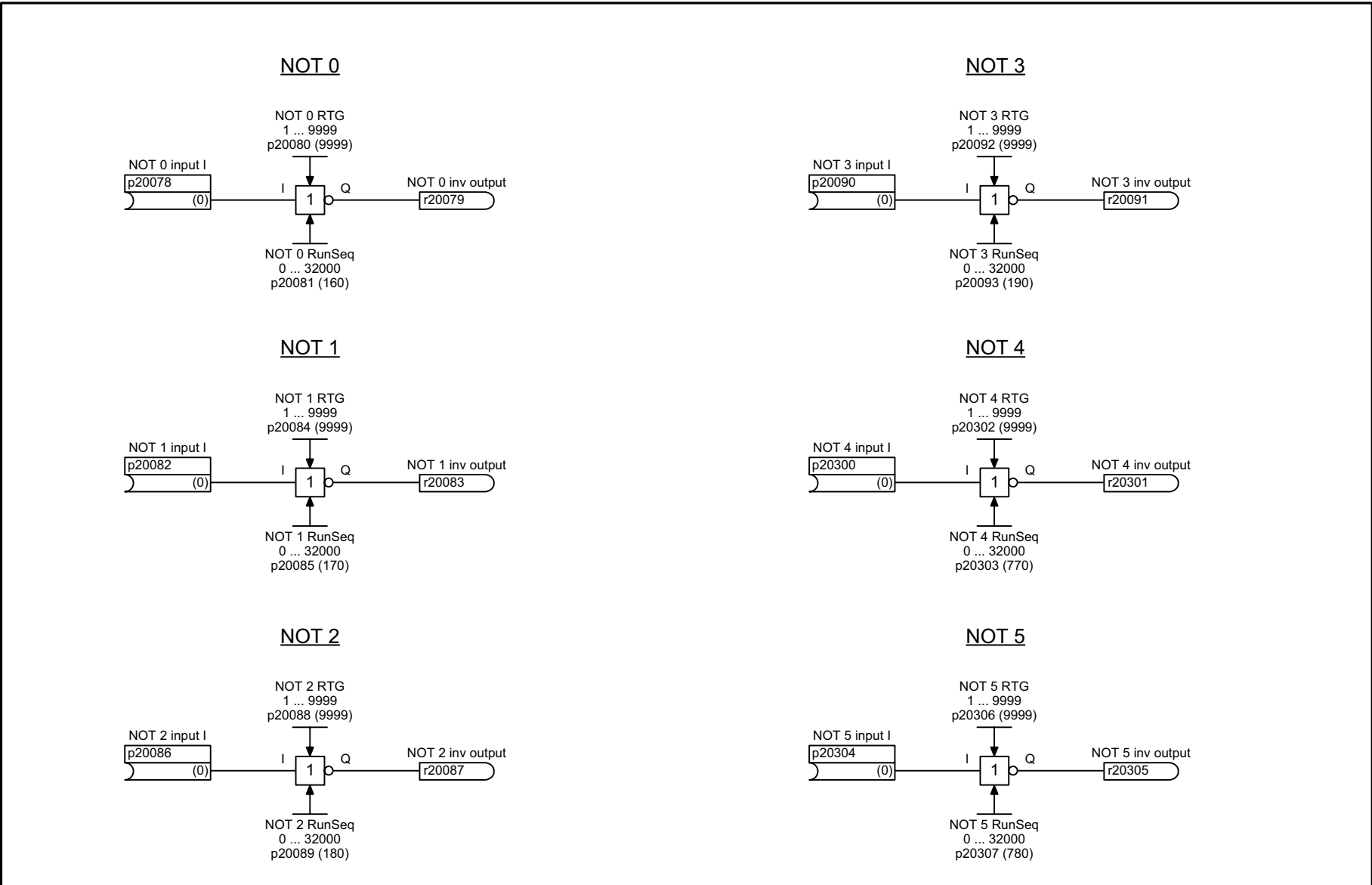


Рис. 2-99 7216 – NOT (инвертор)

|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Logic function blocks |   |   |   |   | fp_7216_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| NOT (inverter)        |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7216 -</b> |

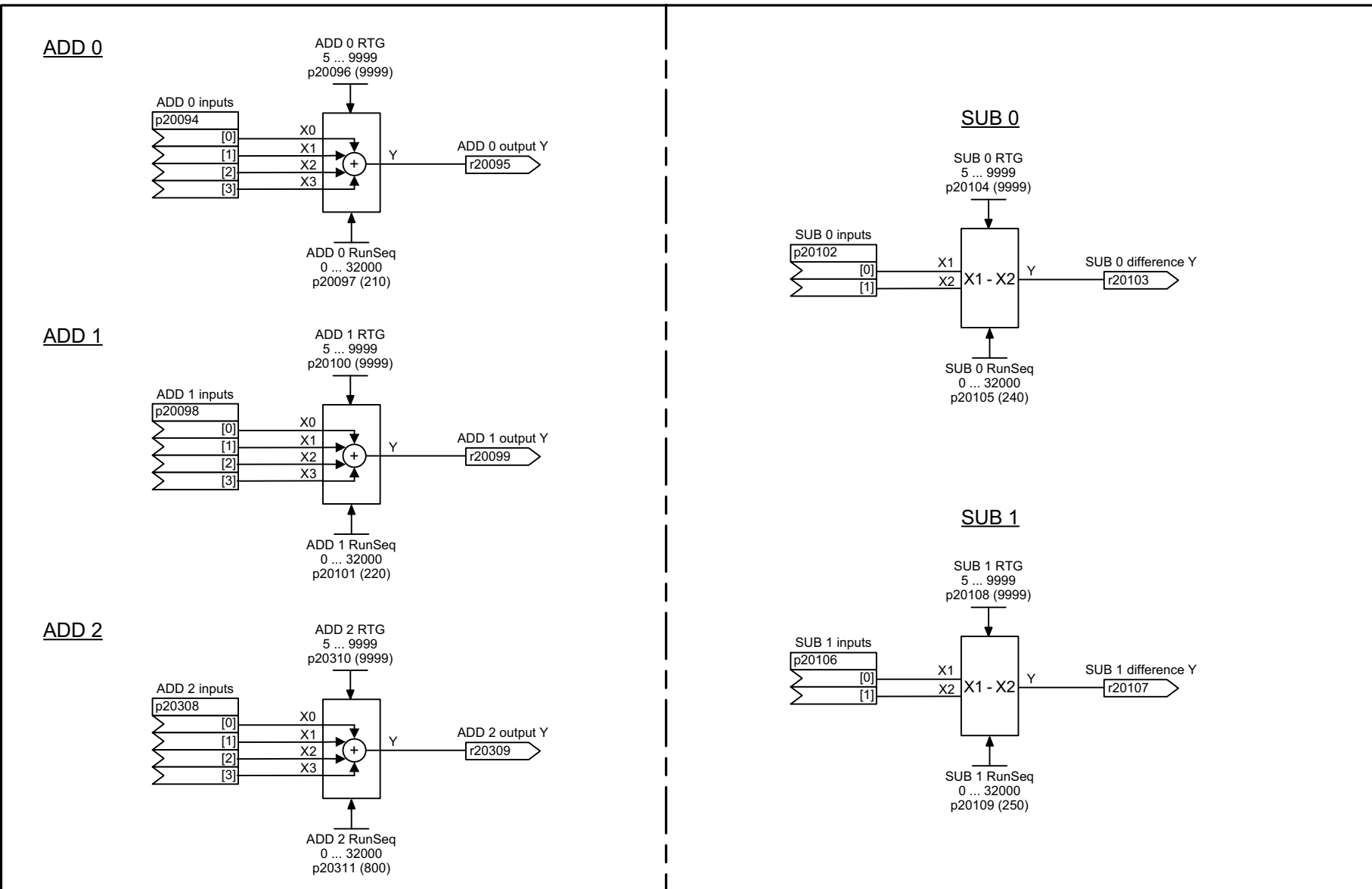


Рис. 2-100 7220 – ADD (сумматор с 4 входами), SUB (вычитатель)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Arithmetic function blocks                  |   |   |   |   | fp_7220_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| ADD (adder with 4 inputs), SUB (subtractor) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7220 -</b> |



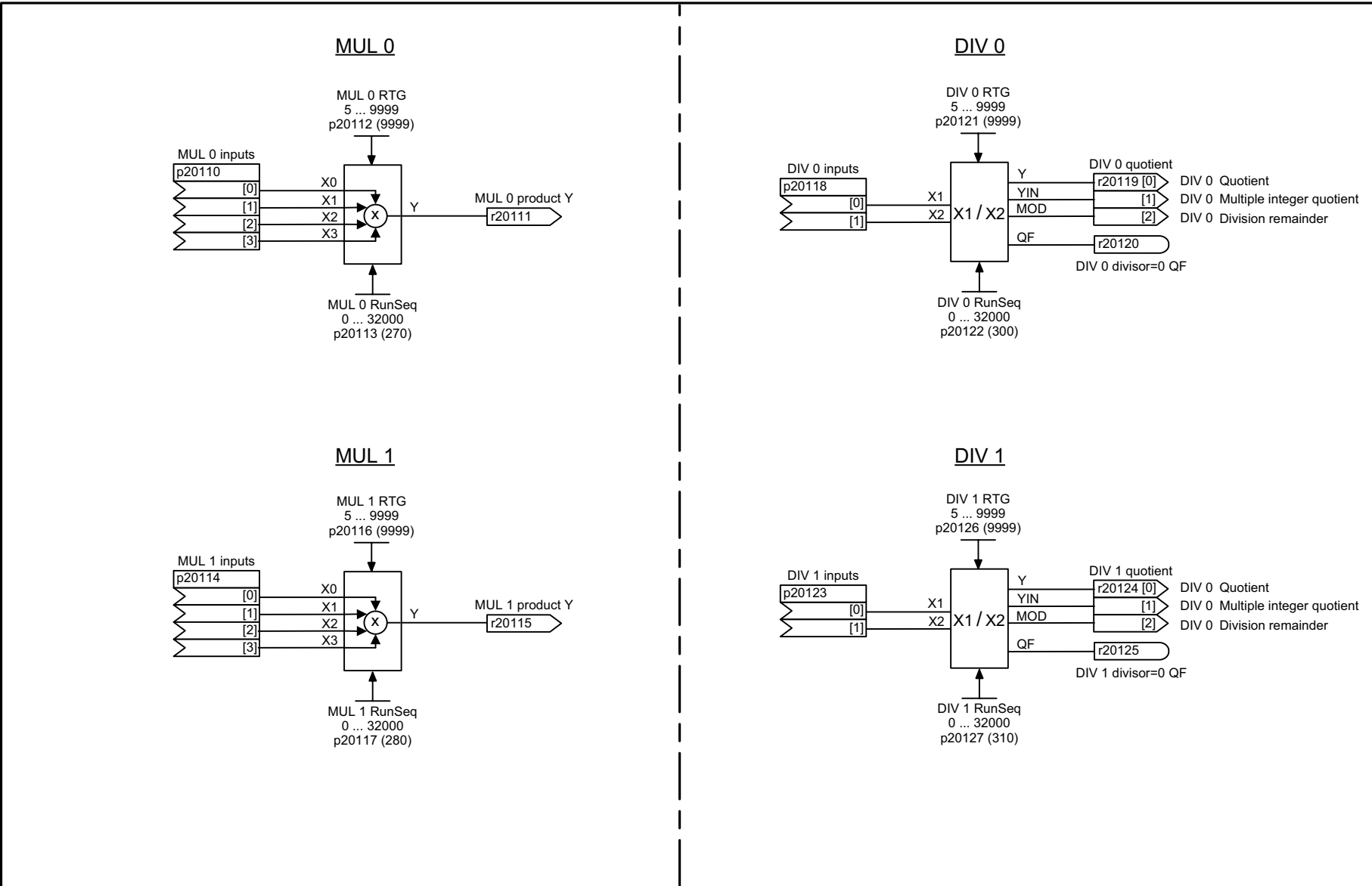


Рис. 2-101 7222 – MUL (умножитель), DIV (делитель)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Arithmetic function blocks                    |   |   |   |   | fp_7222_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| MUL (multiplier with 4 inputs), DIV (divider) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7222 -</b> |

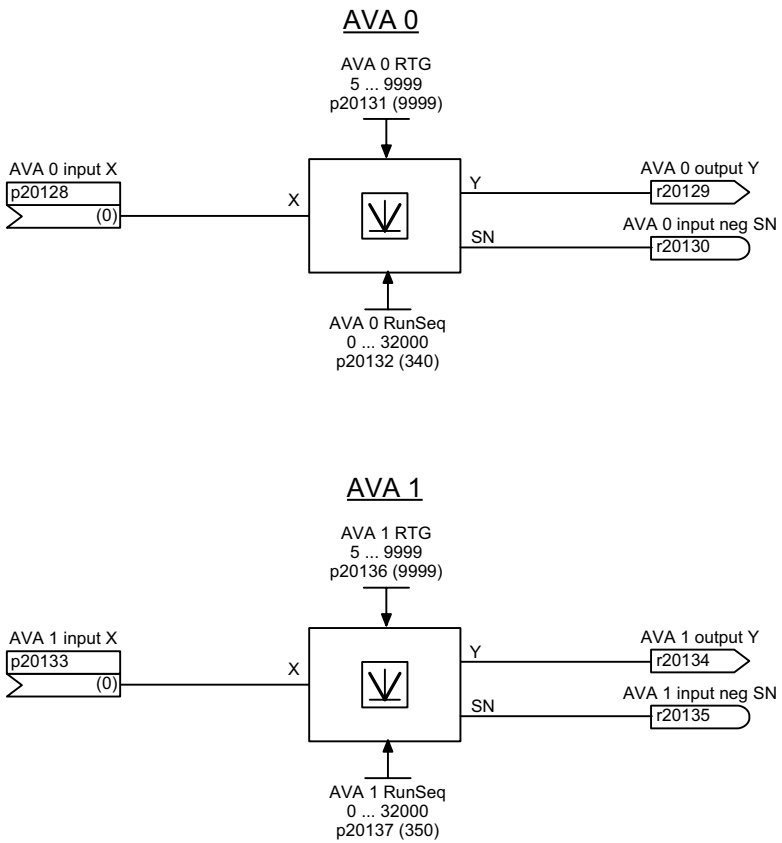
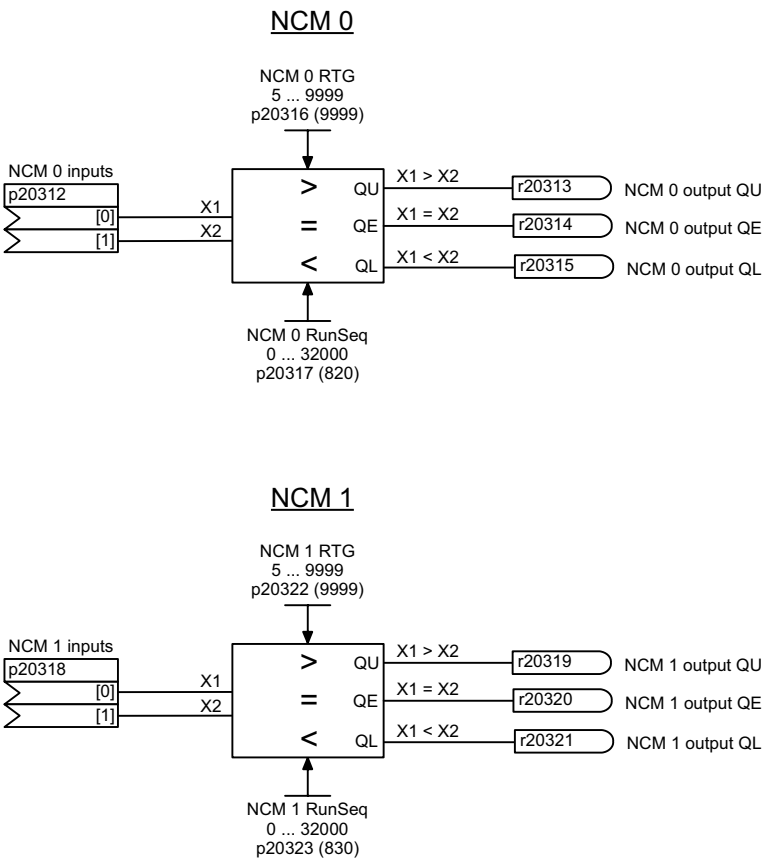


Рис. 2-102 7224 – AVA (формирователь абсолютного значения)

|                                 |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Arithmetic function blocks      |   |   |   |   | fp_7224_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| AVA (absolute value generators) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                 |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7224 -</b> |



|                            |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Arithmetic function blocks |   |   |   |   | fp_7225_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| NCM (numerical comparator) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                            |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7225 -</b> |

Рис. 2-103 7225 – NCM (Числовой блок сравнения)

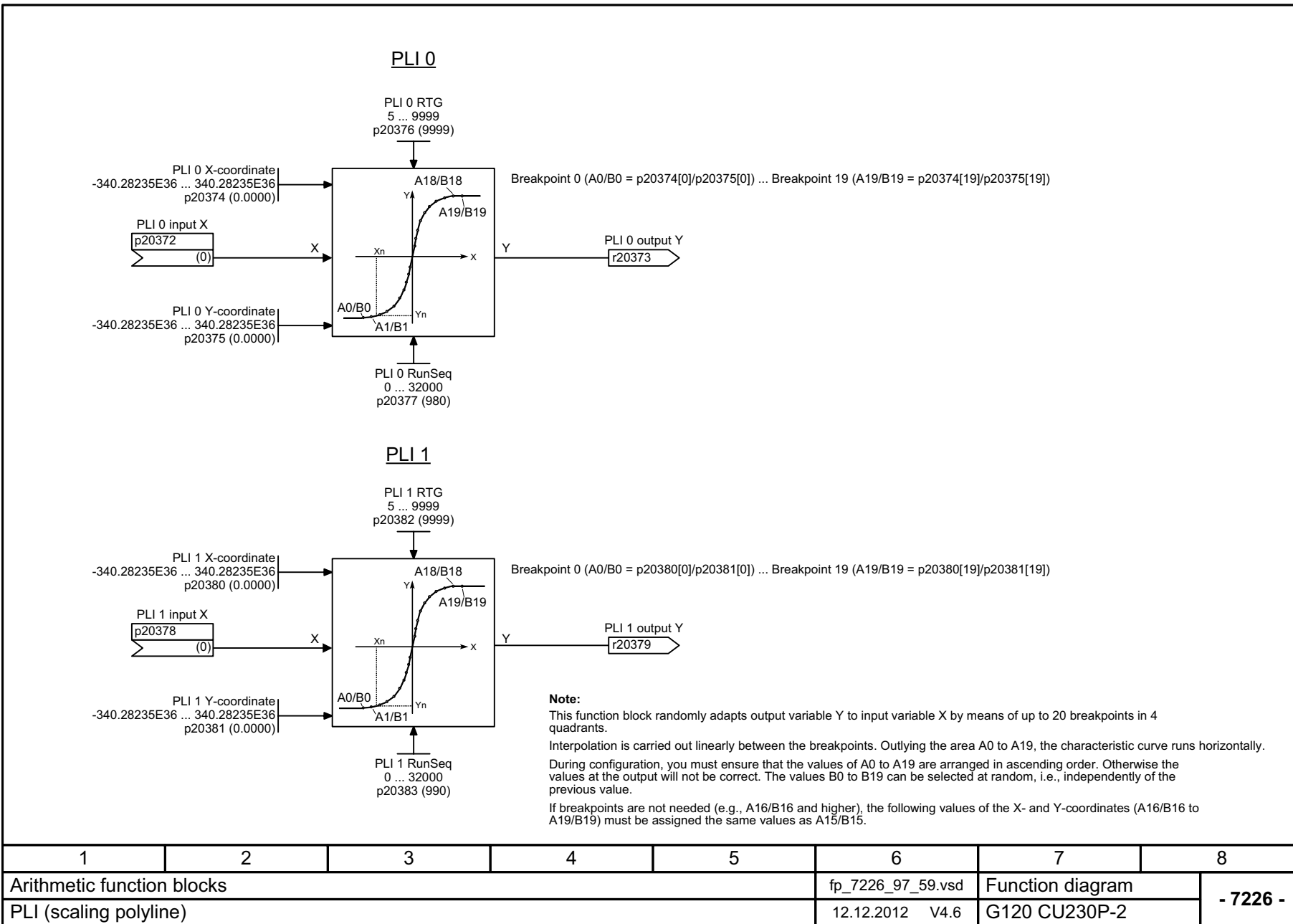


Рис. 2-104 7226 – PLI (масштабирование, полигон)

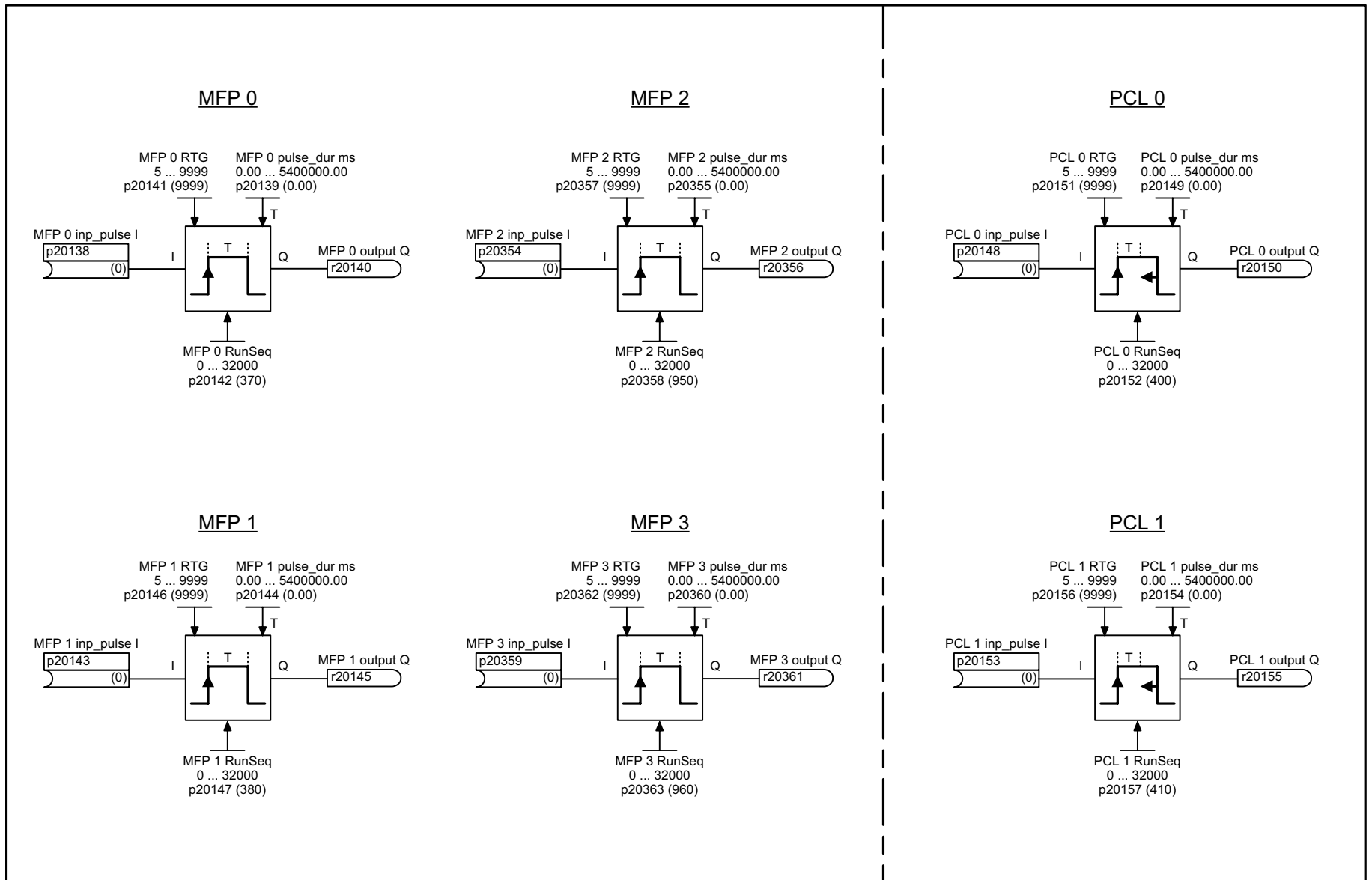
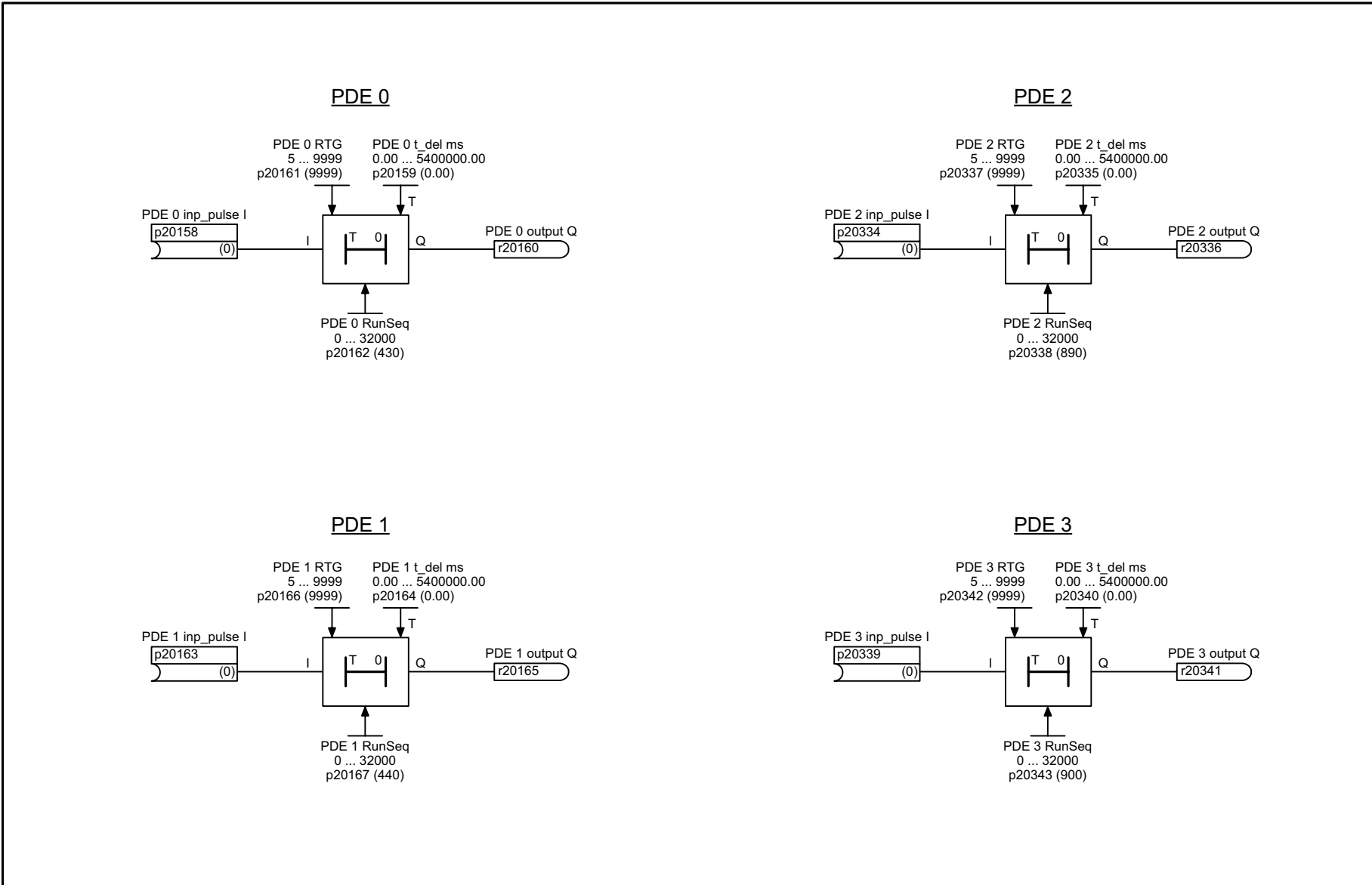


Рис. 2-105 7230 – MFP (Формирователь импульсов), PCL (Укорачиватель импульсов)

|  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Time function blocks                         |   |   |   |   | fp_7230_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| MFP (pulse generator), PCL (pulse shortener) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7230 -</b> |



|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Time function blocks  |   |   |   |   | fp_7232_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| PDE (switch-in delay) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7232 -</b> |

Рис. 2-106 7232 – PDE (замердлитель включения)

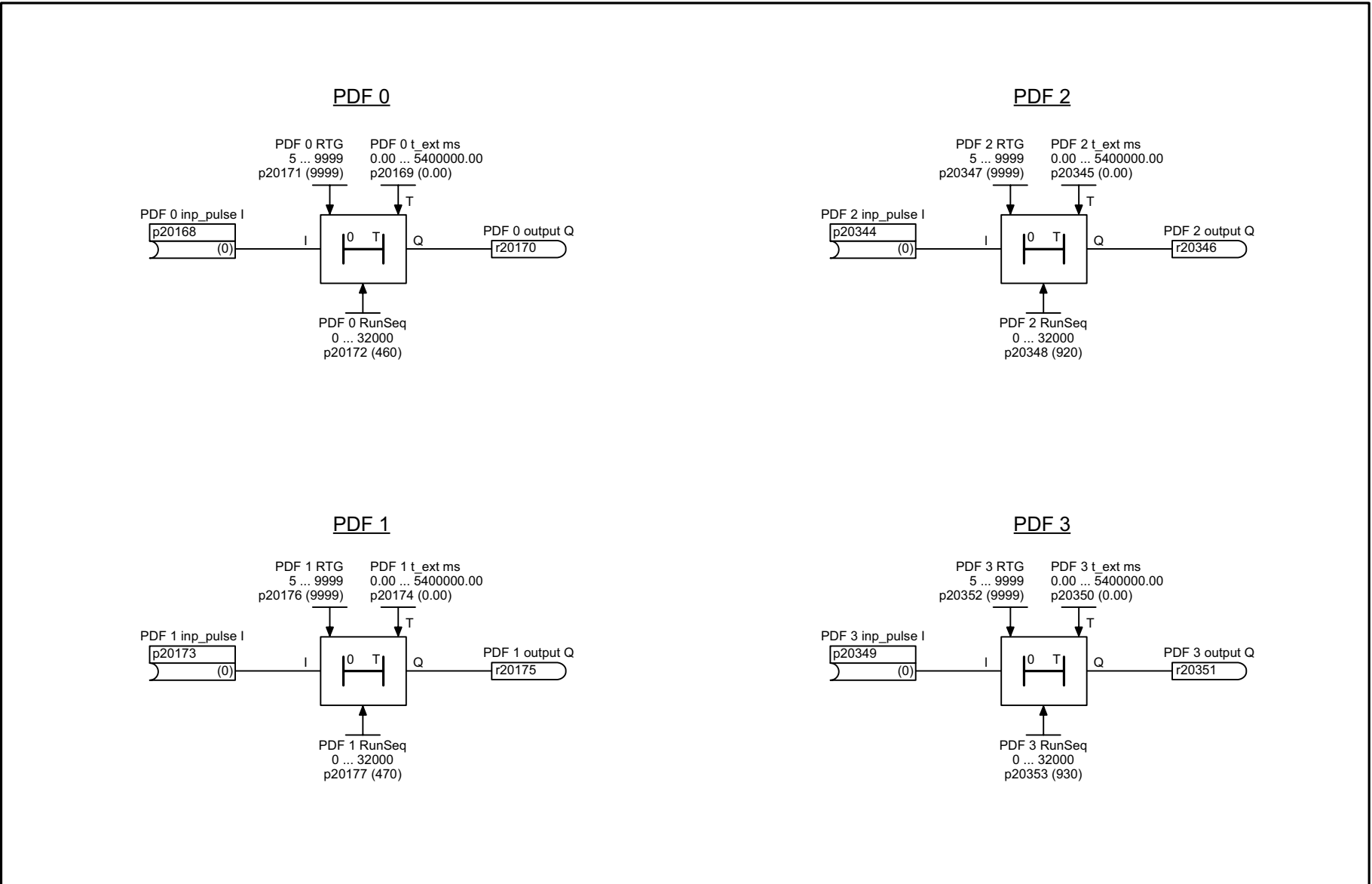


Рис. 2-107 7233 – PDF (замедлитель выключения)

|                        |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Time function blocks   |   |   |   |   | fp_7233_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| PDF (switch-out delay) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                        |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7233 -</b> |

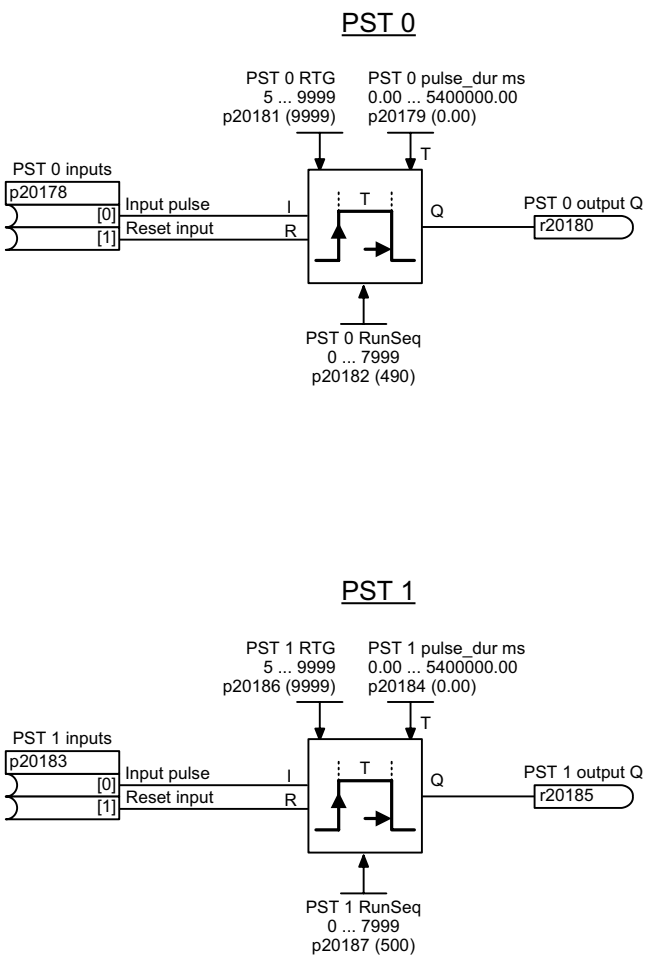


Рис. 2-108 7234 – PST (удлинитель импульсов)

|                      |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Time function blocks |   |   |   |   | fp_7234_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| PST (pulse extender) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                      |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7234 -</b> |



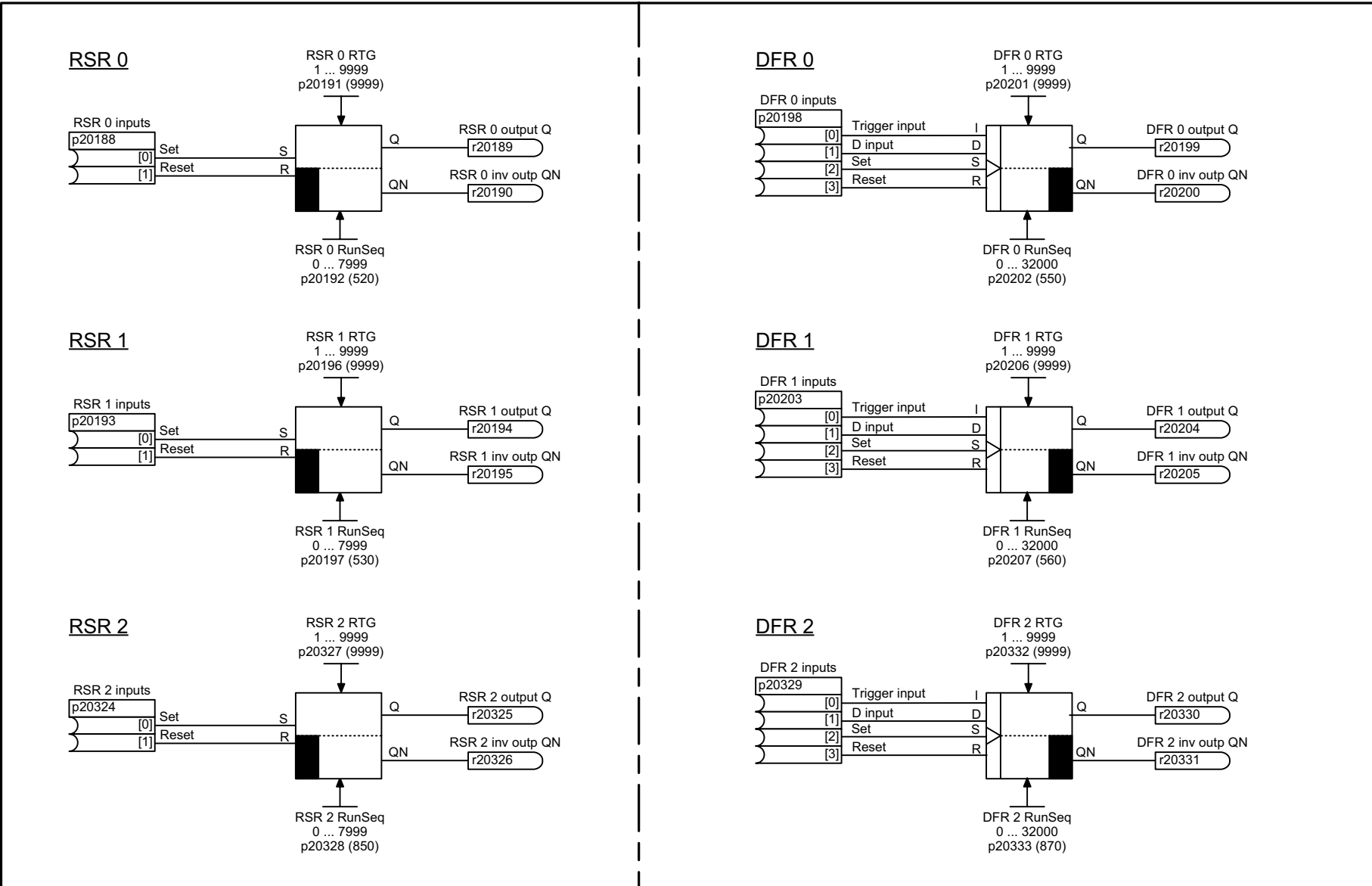


Рис. 2-109 7240 – RSR (RS-триггер), DFR (D-триггер)

|                                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Memory function blocks              |   |   |   |   | fp_7240_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| RSR (RS flipflop), DFR (D flipflop) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7240 -</b> |

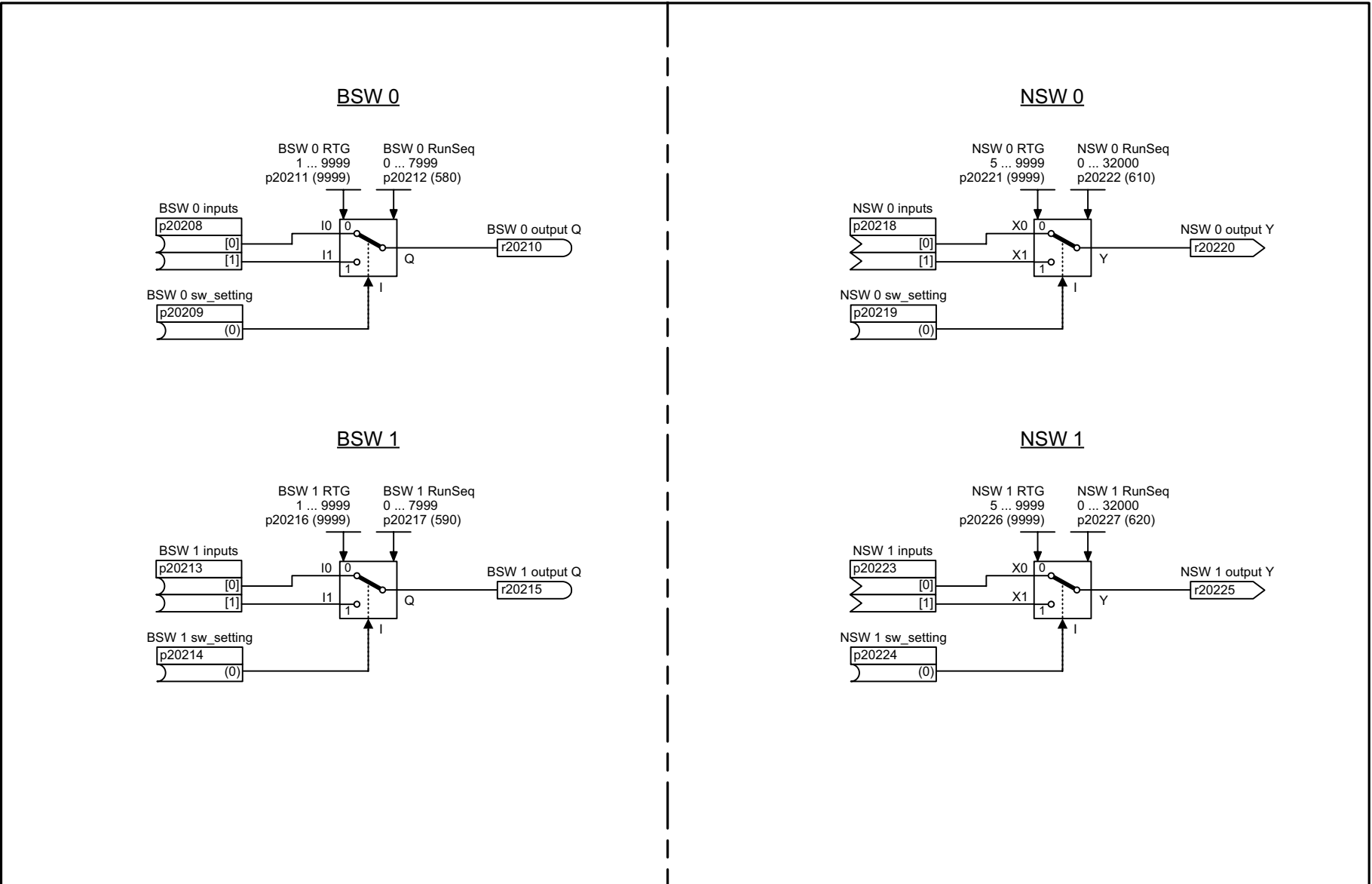
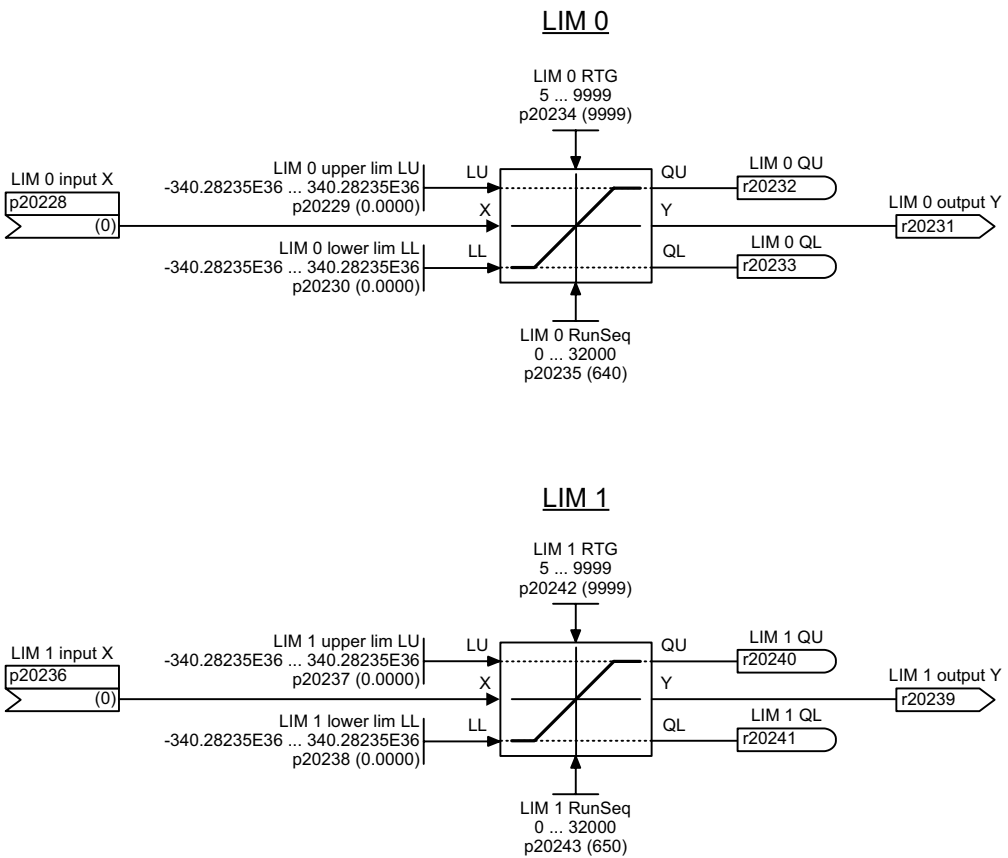


Рис. 2-110 7250 – BSW (двоичный переключатель), NSW (числовой переключатель)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Switch function blocks  |   |   |   |   | fp_7250_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| BSW (binary changeover switch), NSW (numerical changeover switch) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7250 -</b> |



|                         |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Control function blocks |   |   |   |   | fp_7260_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| LIM (limiter)           |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                         |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7260 -</b> |

Рис. 2-111 7260 – LIM (ограничитель)

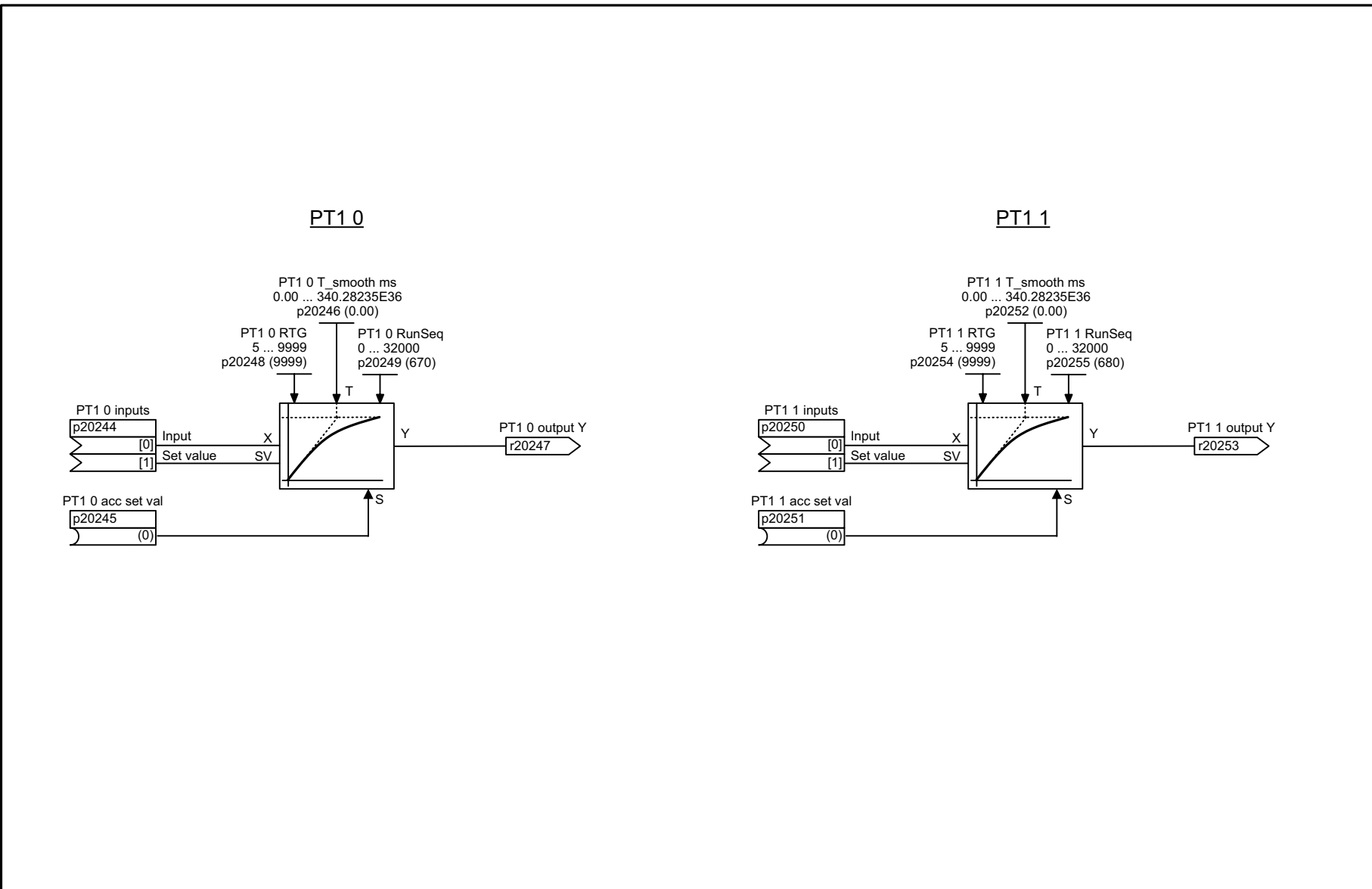


Рис. 2-112 7262 – PT 1 (сглаживающий элемент)

|                         |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Control function blocks |   |   |   |   | fp_7262_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| PT1 (smoothing element) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                         |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7262 -</b> |

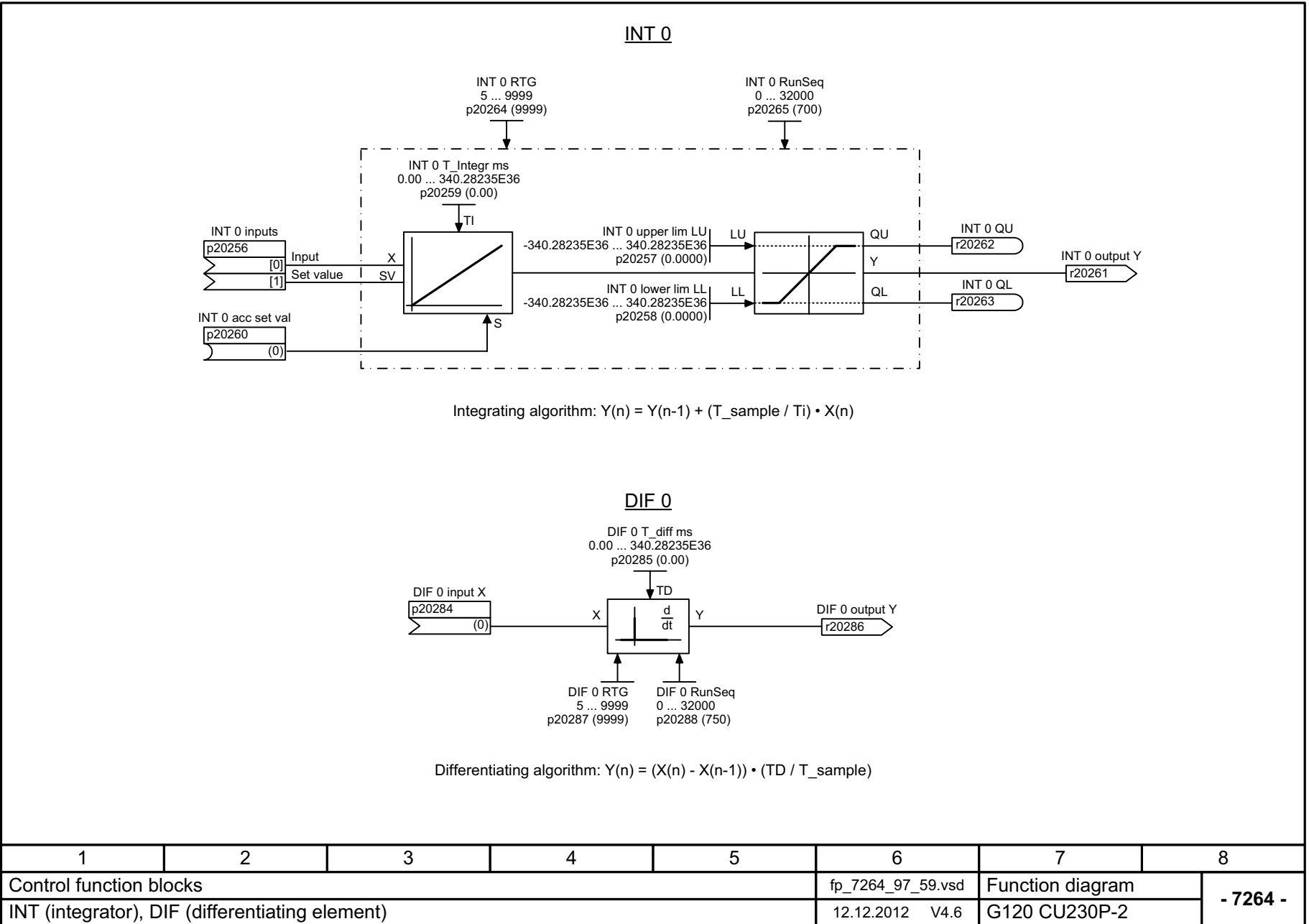


Рис. 2-113 7264 – INT (интегратор), DIF (Д-звено)

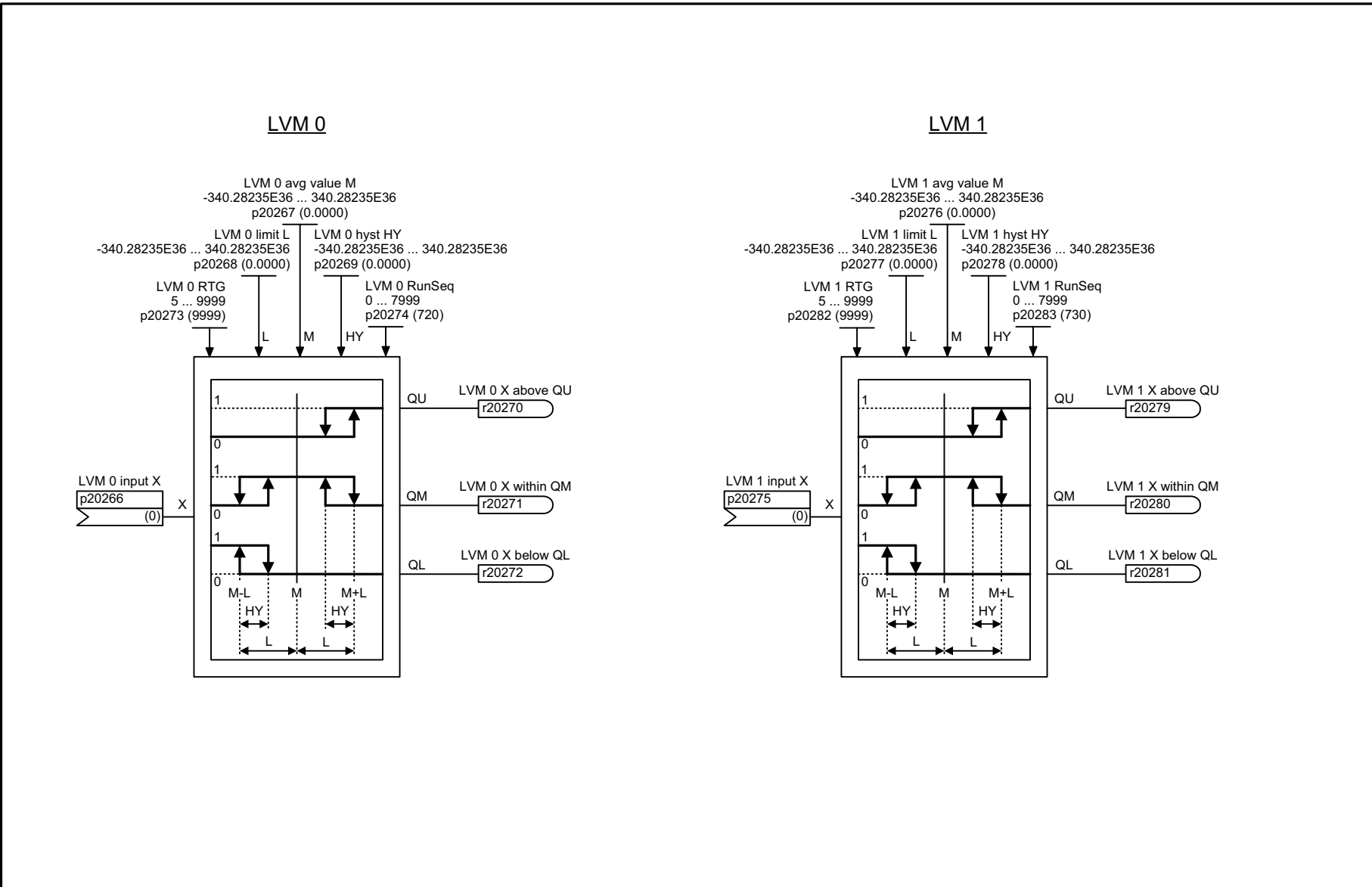


Рис. 2-114 7270 – LVM (сигнализатор предельных значений двухсторонний с гистерезисом)

|   |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Complex function blocks                                 |   |   |   |   | fp_7270_97_59.vsd | Function diagram |                 |
| LVM (limit value monitor, double-sided with hysteresis) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|   |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7270 -</b> |

## 2.14 Технологический регулятор

### Функциональные схемы

---

|  |       |
|--|-------|
| 7950 – Постоянные значения, двоичный выбор (p2216 = 2) | 2-640 |
| 7951 – Постоянные значения, прямой выбор (p2216 = 1)   | 2-641 |
| 7954 – Моторпотенциометр                               | 2-642 |
| 7958 – Регулирование                                   | 2-643 |

---

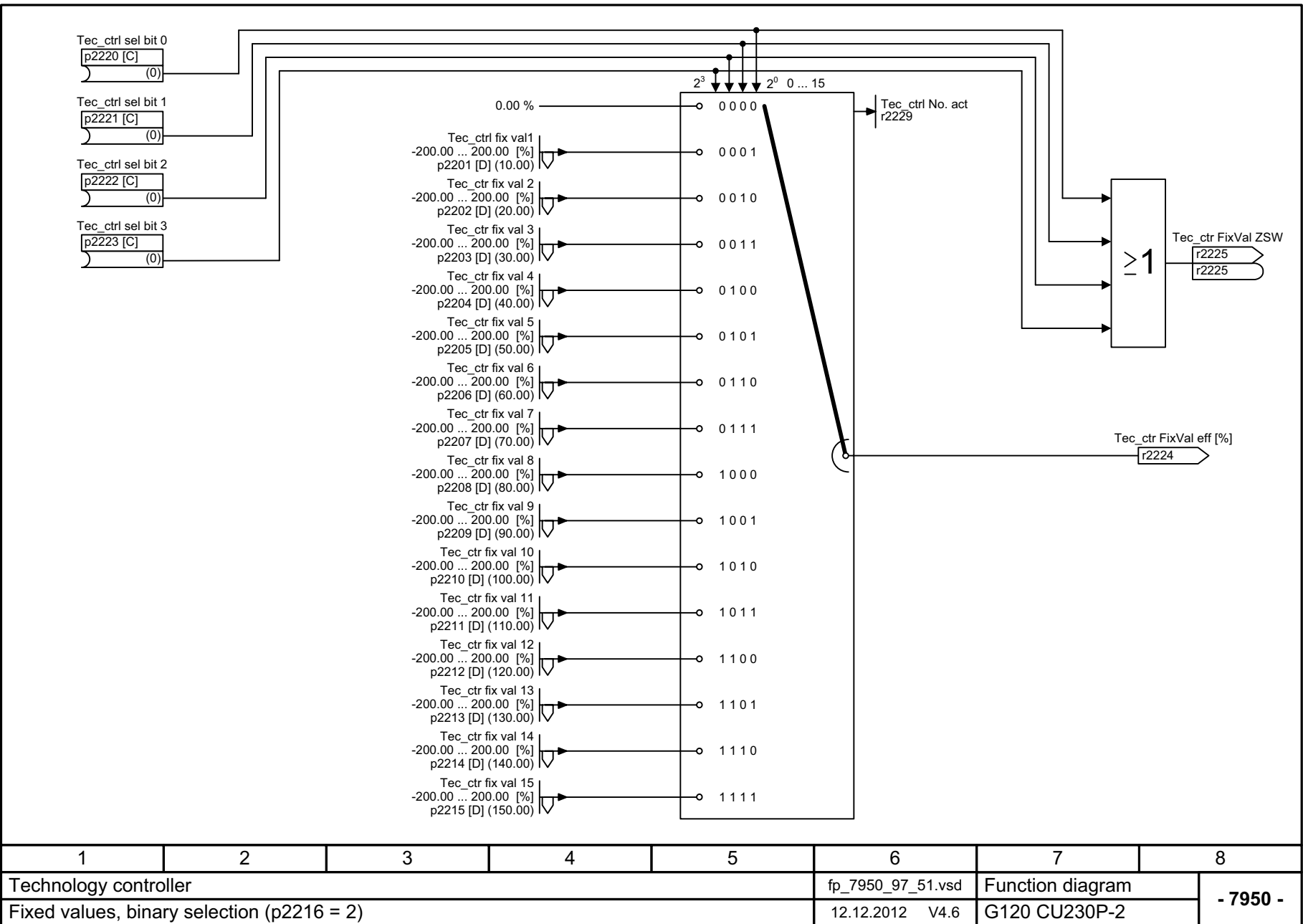


Рис. 2-115 7950 – Постоянные значения, двоичный выбор (p2216 = 2)

|  |   |   |   |   |                   |                  |          |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Technology controller                      |   |   |   |   | fp_7950_97_51.vsd | Function diagram |          |
| Fixed values, binary selection (p2216 = 2) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|  |   |   |   |   |                   |                  | - 7950 - |



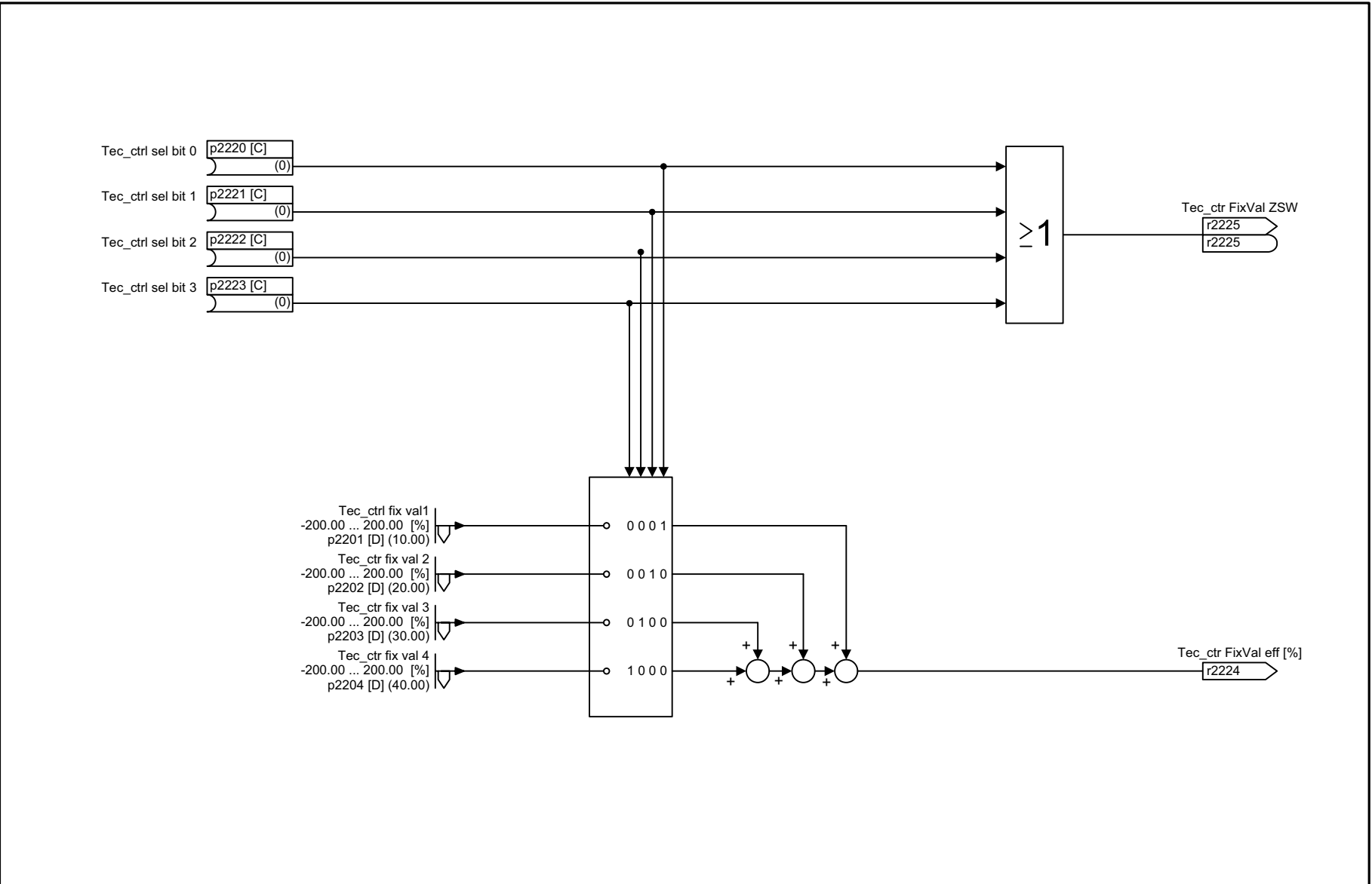
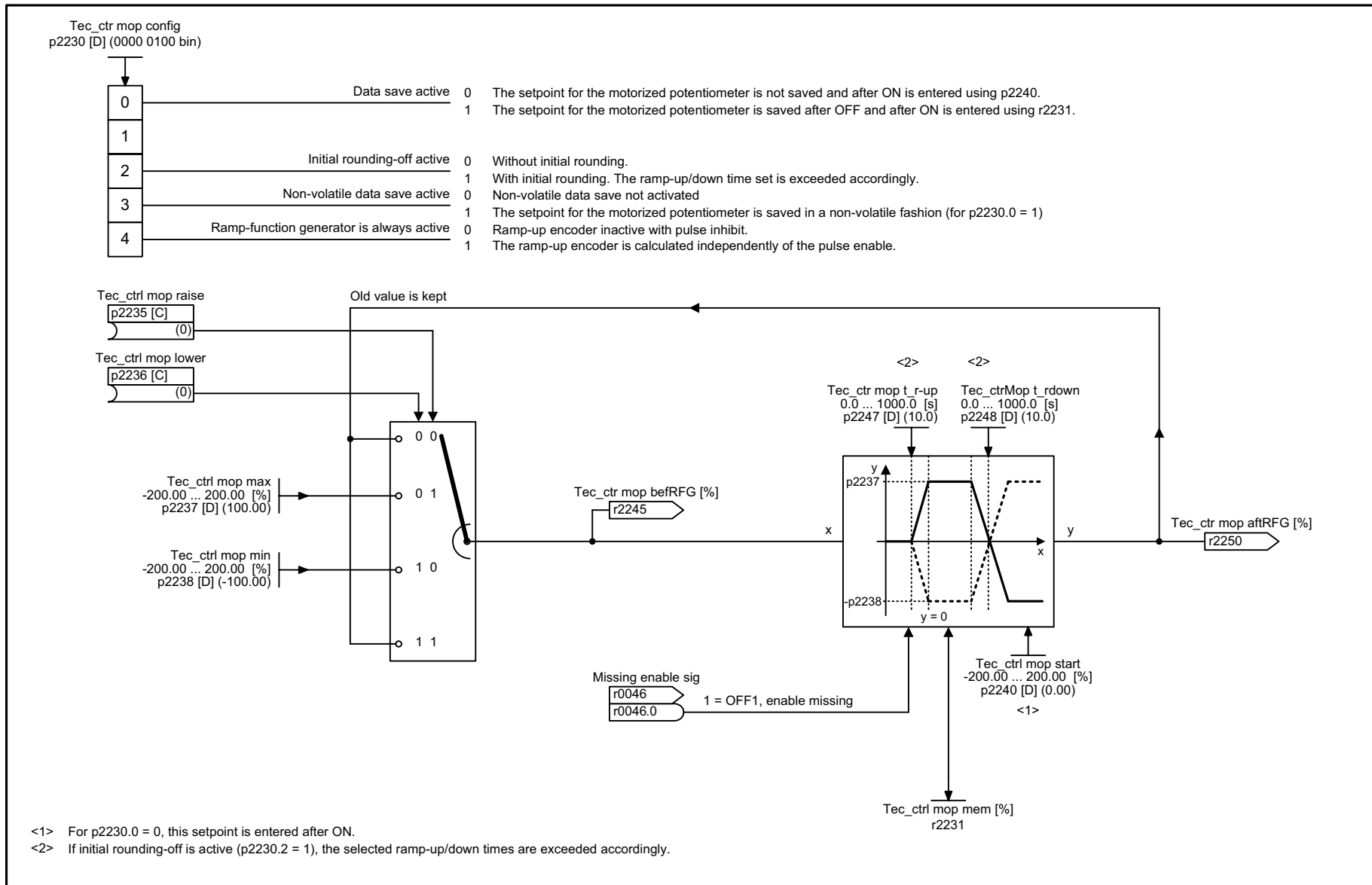


Рис. 2-116 7951 – Постоянные значения, прямой выбор (p2216 = 1)

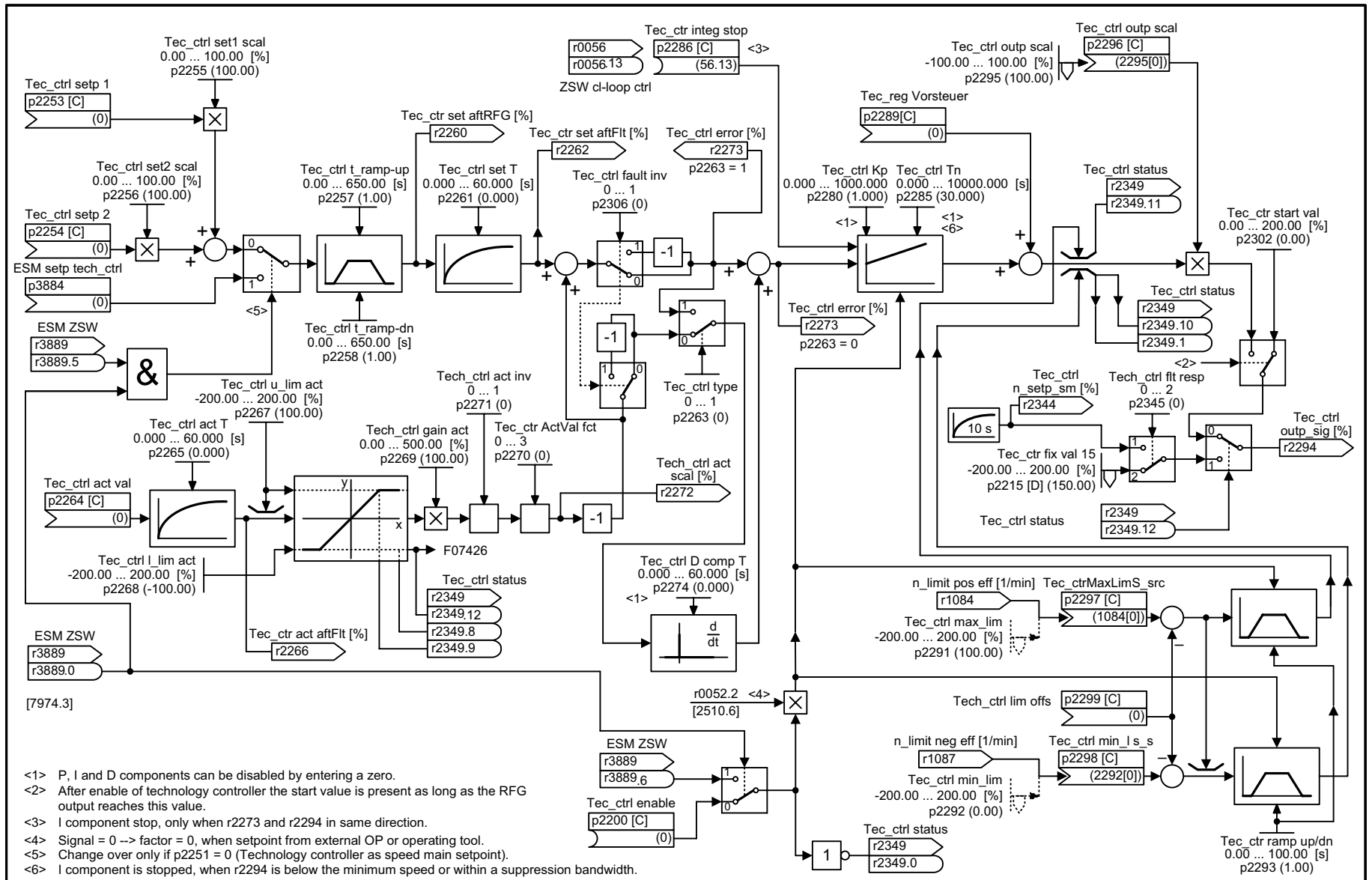
|  |   |   |   |   |                   |                  |          |
|--|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Technology controller                      |   |   |   |   | fp_7951_97_51.vsd | Function diagram |          |
| Fixed values, direct selection (p2216 = 1) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|  |   |   |   |   |                   |                  | - 7951 - |



|                         |   |   |   |   |                   |                  |          |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|----------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8        |
| Technology controller   |   |   |   |   | fp_7954_97_61.vsd | Function diagram |          |
| Motorized potentiometer |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |          |
|                         |   |   |   |   |                   |                  | - 7954 - |

Рис. 2-117 7954 – Моторпотенциометр

2-642



- <1> P, I and D components can be disabled by entering a zero.
- <2> After enable of technology the start value is present as long as the RFG output reaches this value.
- <3> I component stop, only when r2273 and r2294 in same direction.
- <4> Signal = 0 --> factor = 0, when setpoint from external OP or operating tool.
- <5> Change over only if p2251 = 0 (Technology controller as speed main setpoint).
- <6> I component is stopped, when r2294 is below the minimum speed or within a suppression bandwidth.

|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Technology controller |   |   |   |   | fp_7958_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Closed-loop control   |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 7958 -</b> |

Рис. 2-118 7958 – Регулирование

## 2.15 Сигналы и функции контроля

### Функциональные схемы

---

|   |       |
|---|-------|
| 8005 – Обзор  | 2-645 |
| 8010 – Сообщения о скорости 1   | 2-646 |
| 8011 – Сообщения о скорости 2   | 2-647 |
| 8012 – Сообщения о моменте вращения, двигатель заблокирован/опрокинут | 2-648 |
| 8013 – Контроль нагрузки  | 2-649 |
| 8014 – Тепловой контроль силовой части                                | 2-650 |
| 8016 – Тепловой контроль двигателя                                    | 2-651 |
| 8017 – Тепловые модели двигателя                                      | 2-652 |
| 8020 – Функции контроля 1   | 2-653 |

---

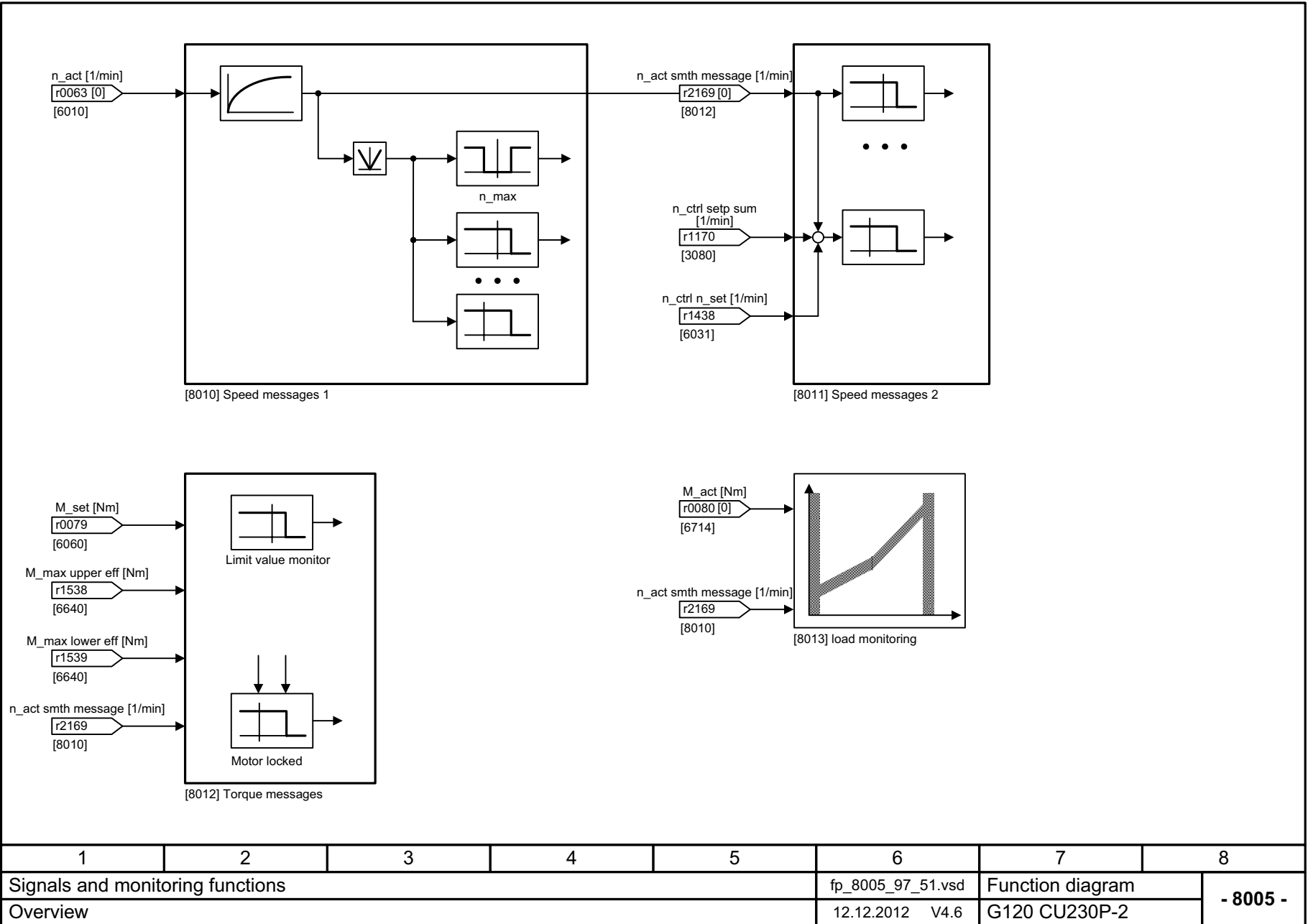
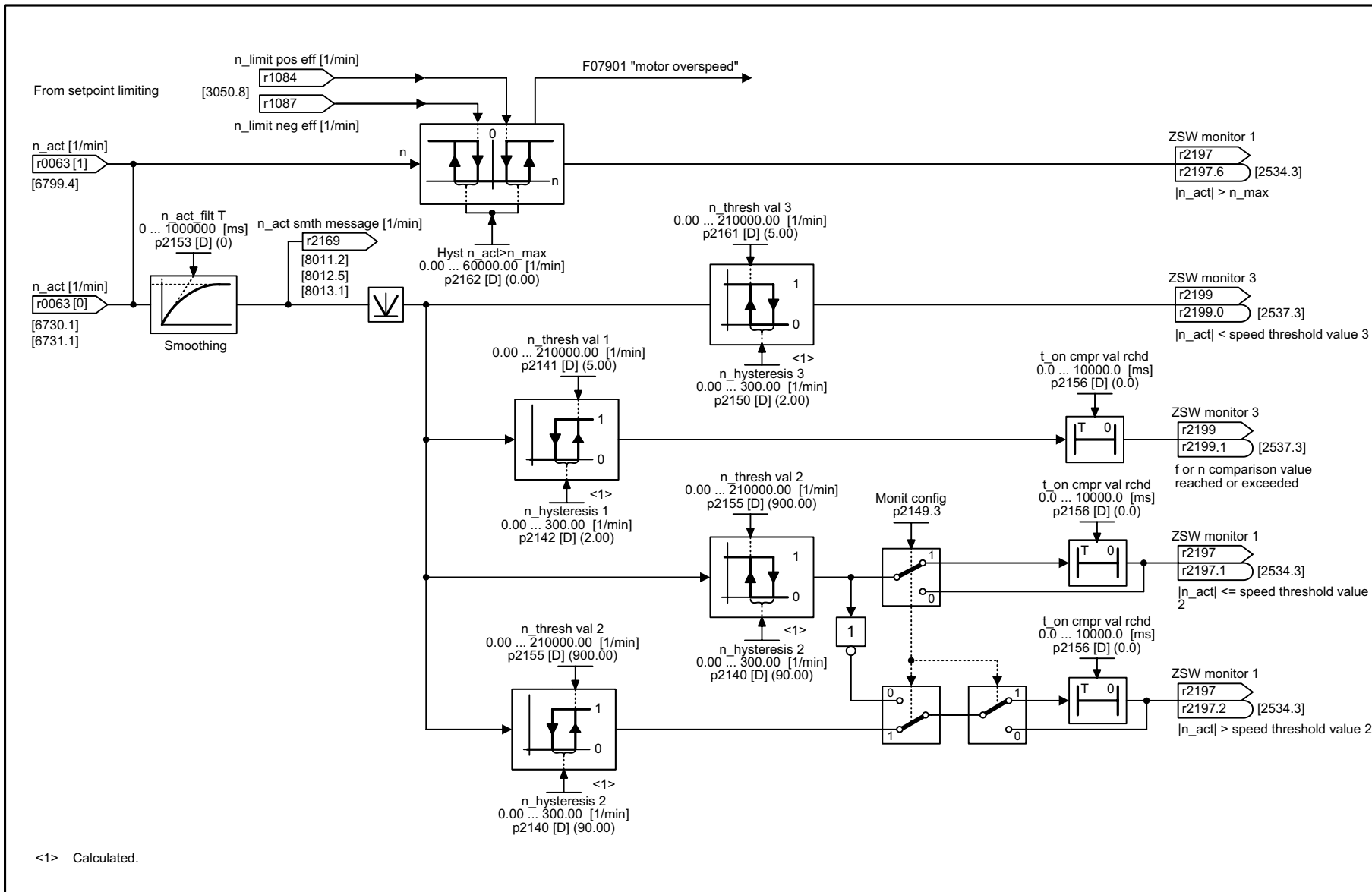


Рис. 2-119 8005 – Обзор

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions |   |   |   |   | fp_8005_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Overview                         |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8005 -</b> |



<1> Calculated.

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions |   |   |   |   | fp_8010_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Speed signals 1                  |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8010 -</b> |

Рис. 2-120 8010 – Сообщения о скорости 1

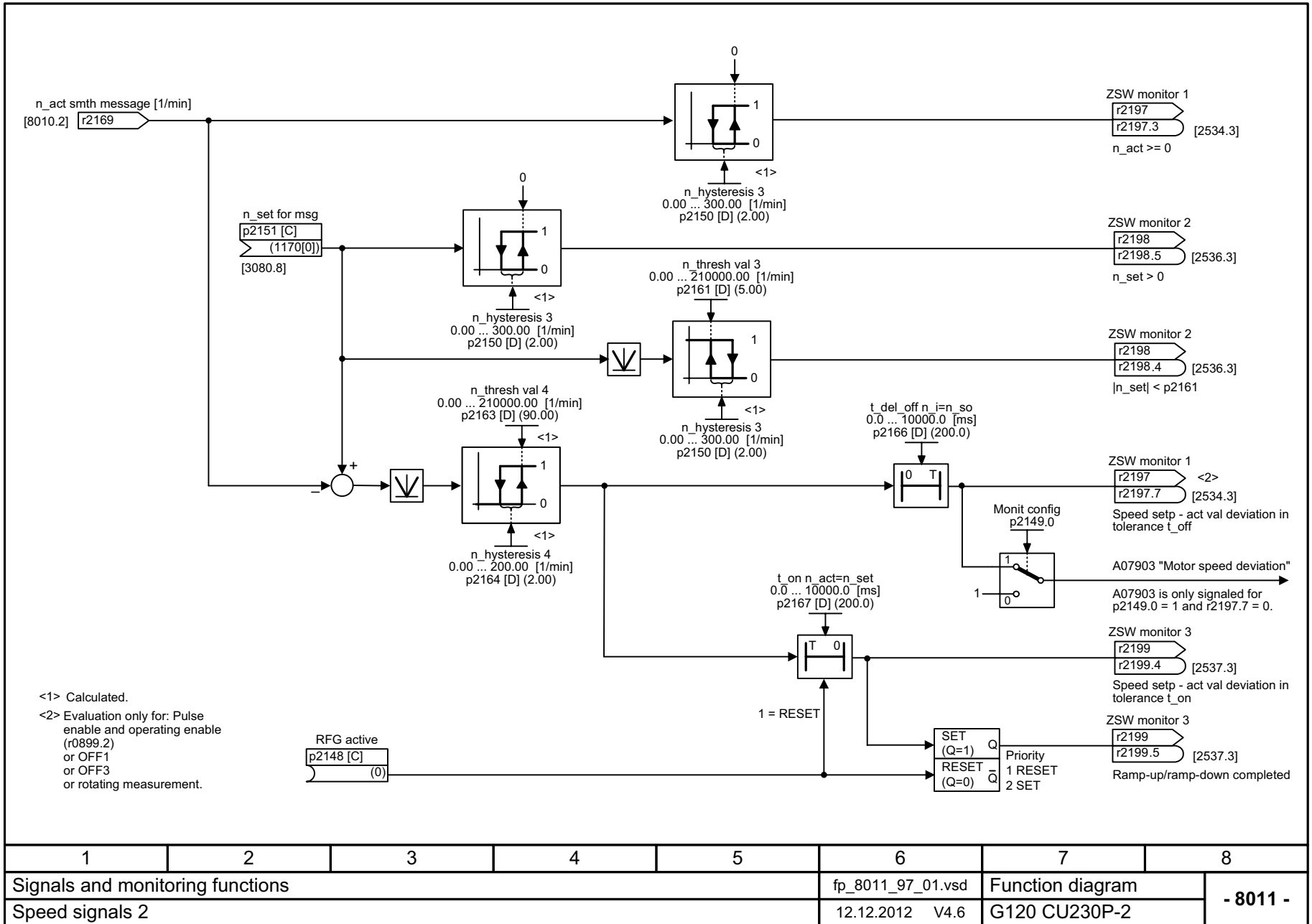
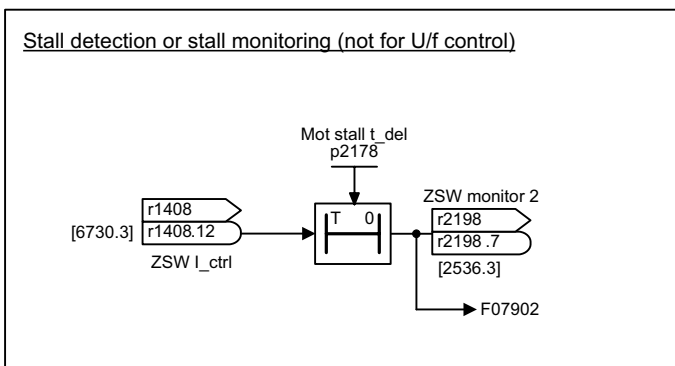
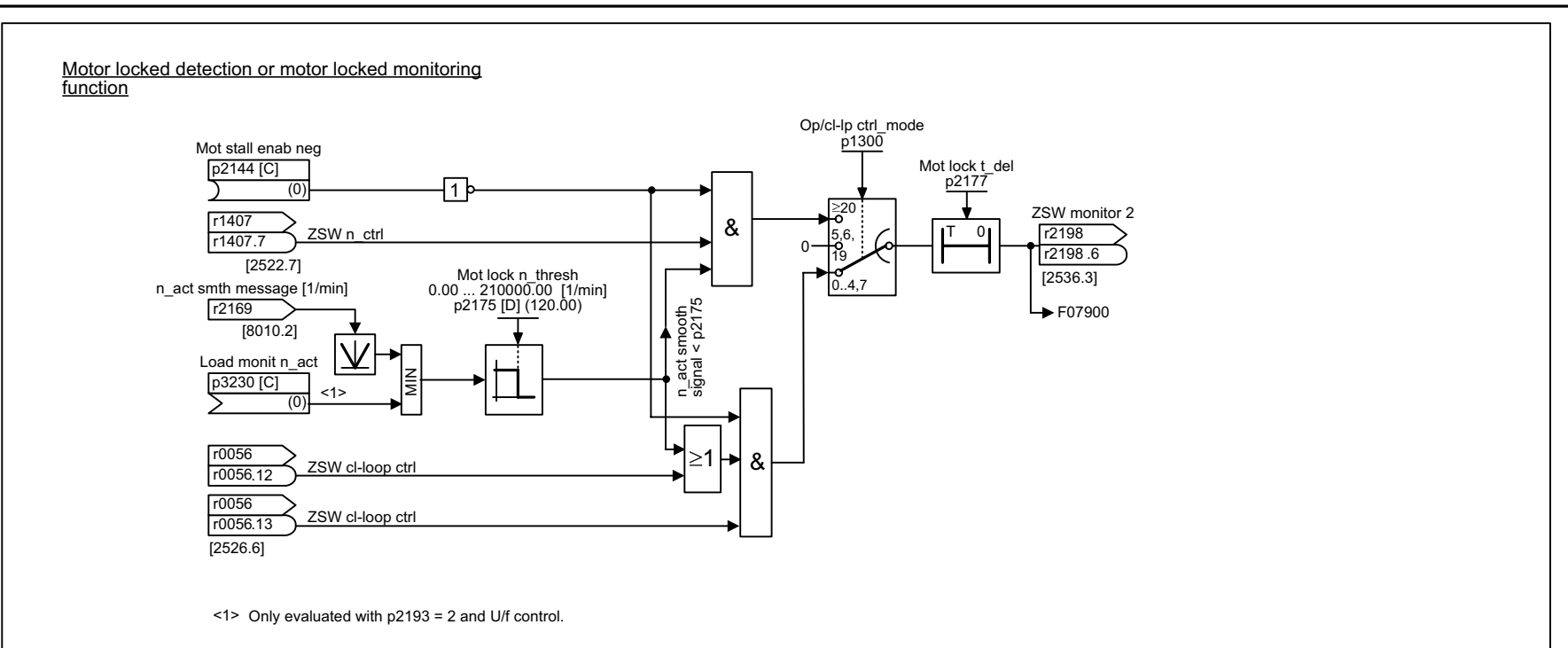


Рис. 2-121 8011 – Сообщения о скорости 2

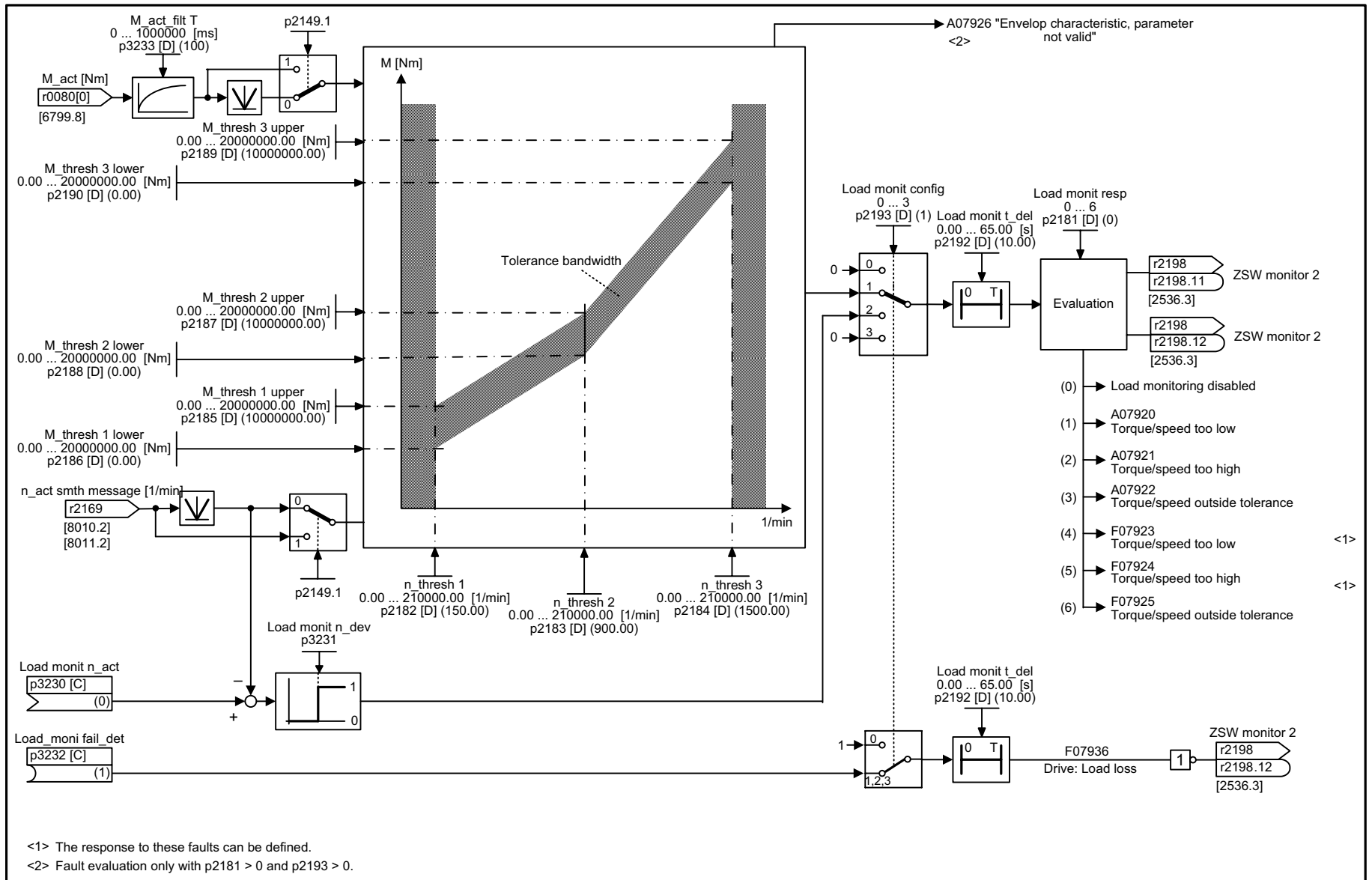


|                                      |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|--------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions     |   |   |   |   | fp_8012_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Torque signals, motor locked/stalled |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                      |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8012 -</b> |

Рис. 2-122 8012 – Сообщения о моменте вращения, двигатель заблокирован/опрокинут

2-648





|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions |   |   |   |   | fp_8013_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Load monitoring                  |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8013 -</b> |

Рис. 2-123 8013 – Контроль нагрузки

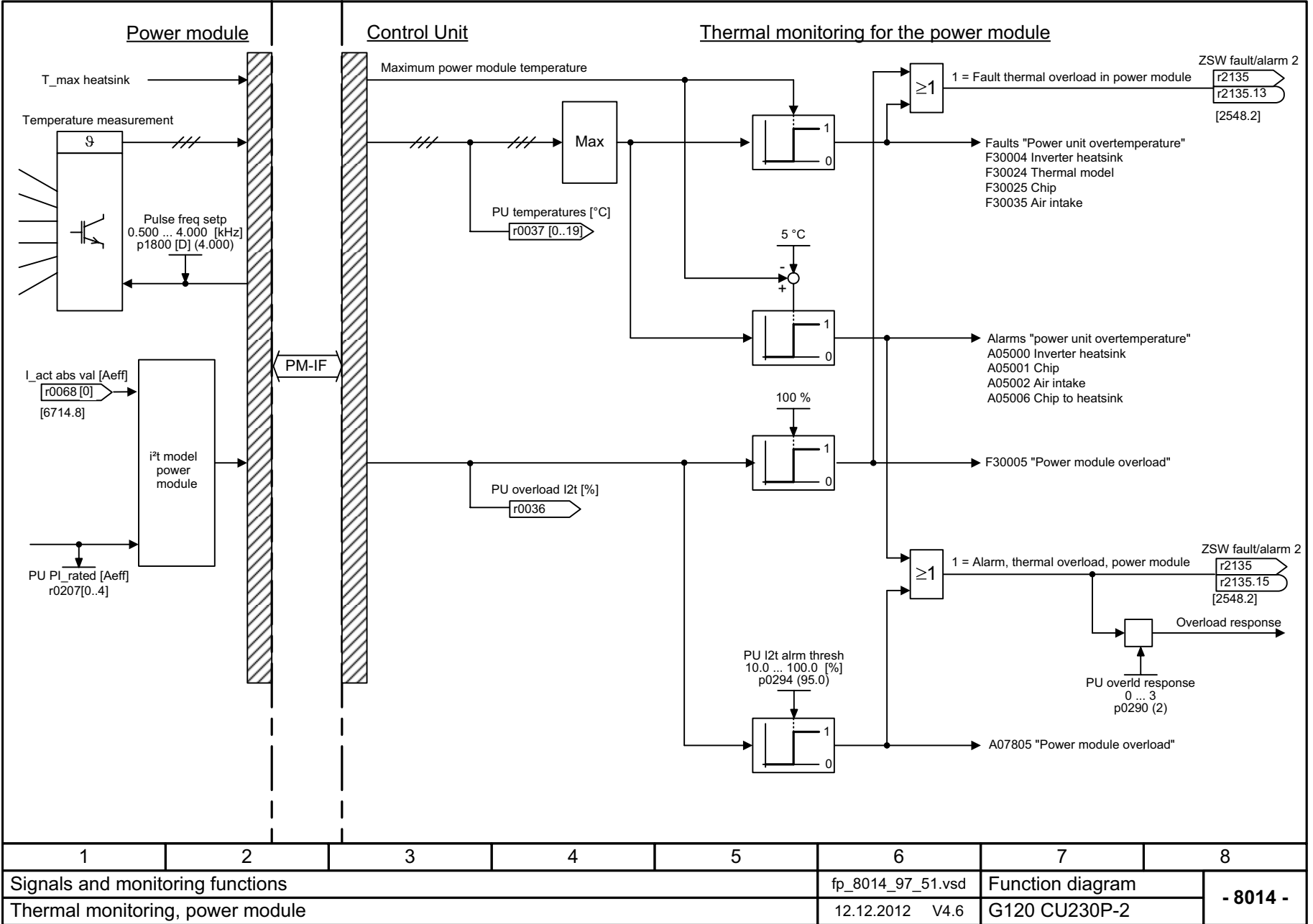


Рис. 2-124 8014 – Тепловой контроль силовой части

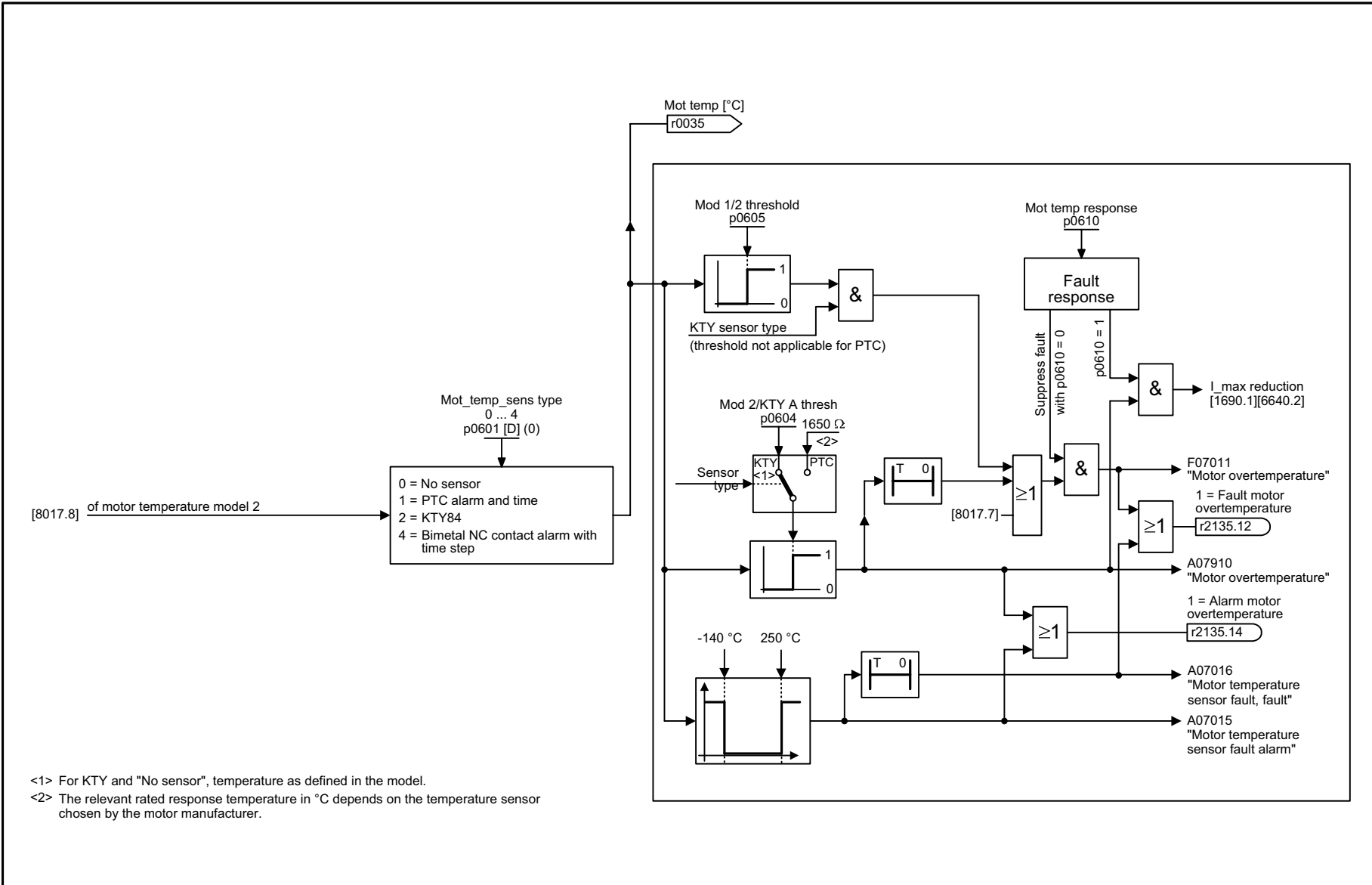


Рис. 2-125 8016 – Тепловой контроль двигателя

|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions |   |   |   |   | fp_8016_97_67.vsd | Function diagram |                 |
| Thermal monitoring, motor        |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8016 -</b> |

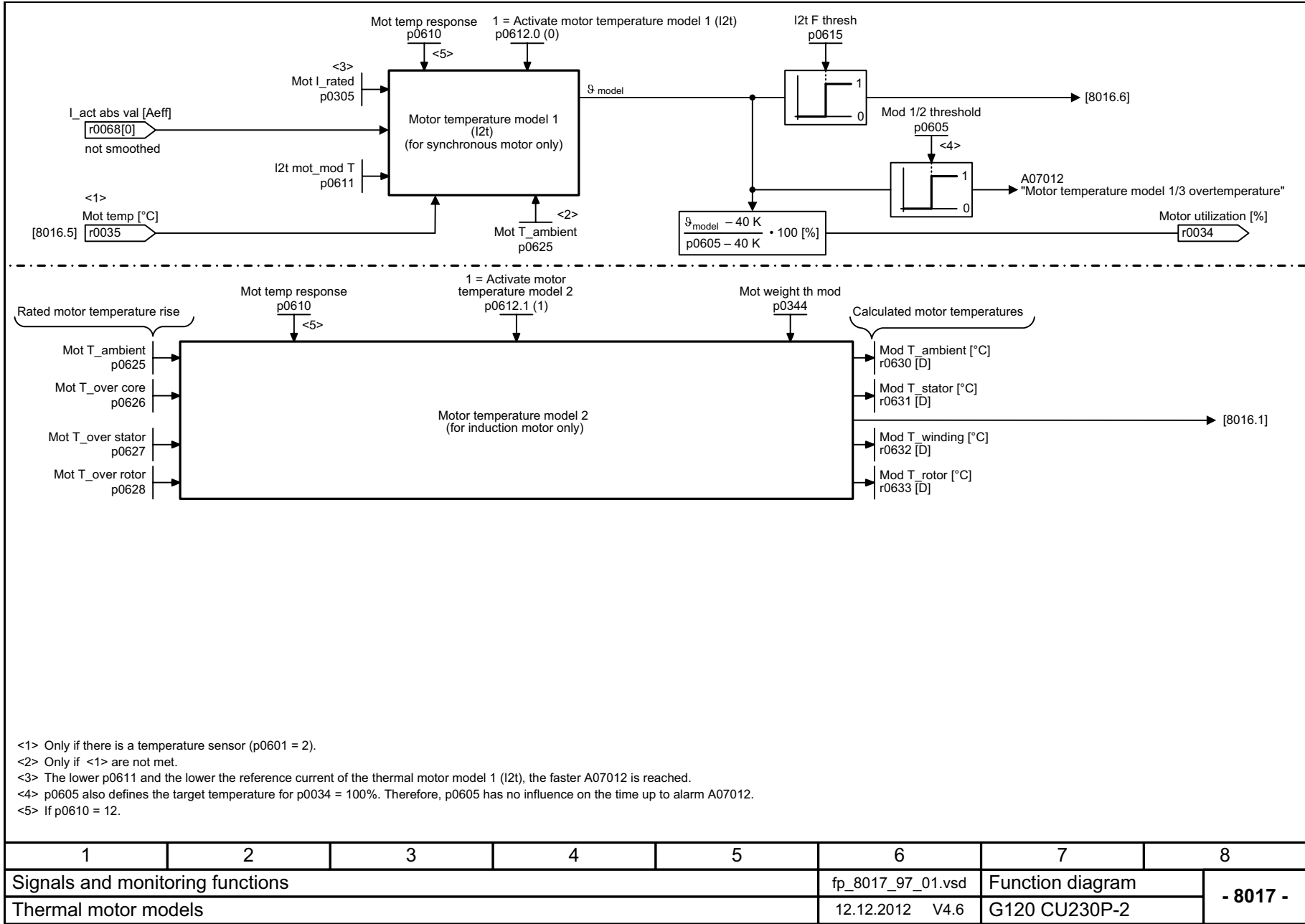
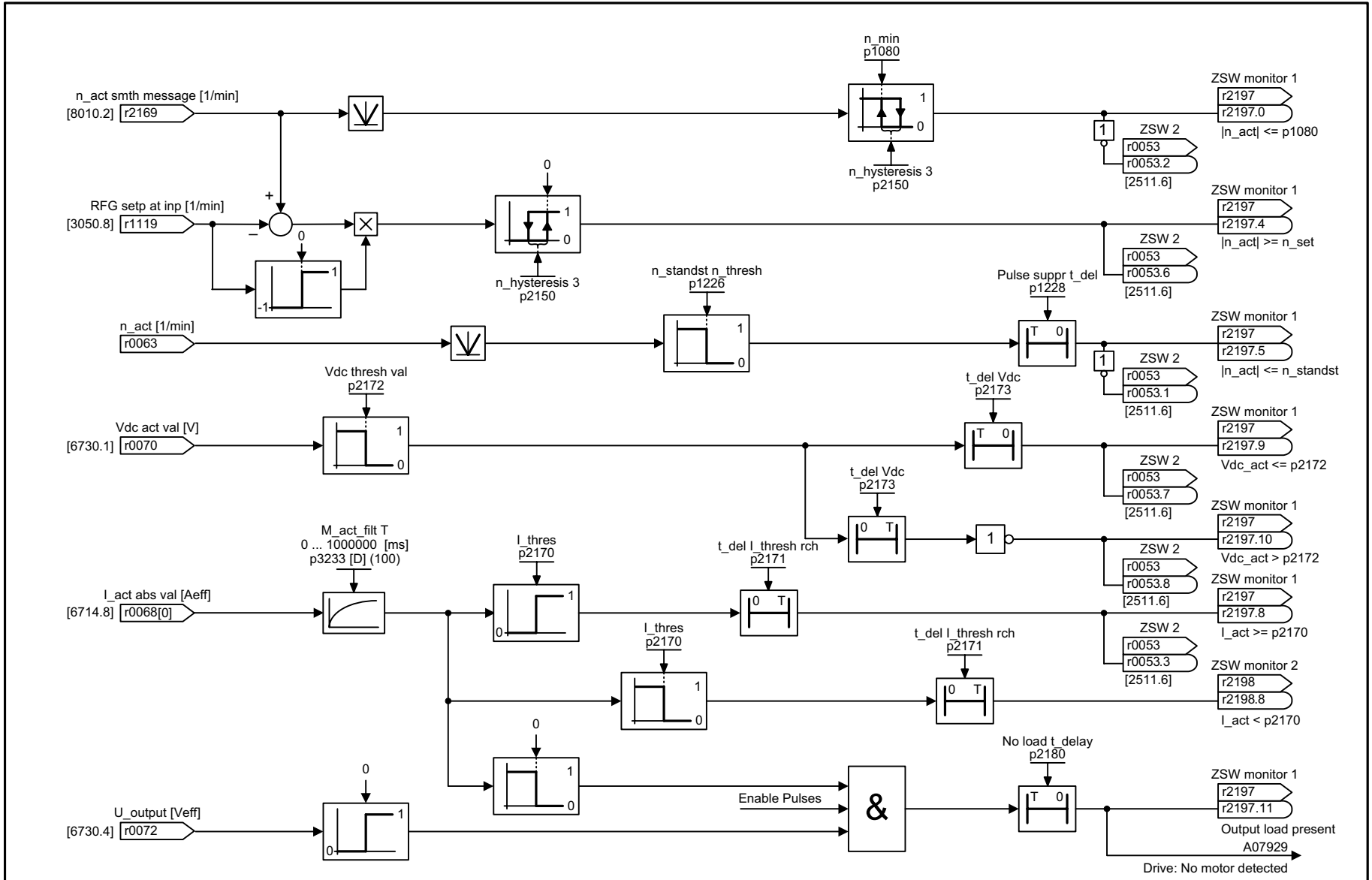


Рис. 2-126 8017 – Тепловые модели двигателя



|                                  |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|----------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Signals and monitoring functions |   |   |   |   | fp_8020_97_01.vsd | Function diagram |                 |
| Monitoring functions 1           |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                  |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8020 -</b> |

Рис. 2-127 8020 – Функции контроля 1

## 2.16 Сообщения о неисправностях и предупреждения

### Функциональные схемы

---

|   |       |
|---|-------|
| 8050 – Обзор  | 2-655 |
| 8060 – Буфер ошибок                                 | 2-656 |
| 8065 – Буфер предупреждений                         | 2-657 |
| 8070 – Пусковое слово ошибок/предупреждений (r2129) | 2-658 |
| 8075 – Конфигурация ошибок/предупреждений           | 2-659 |

---

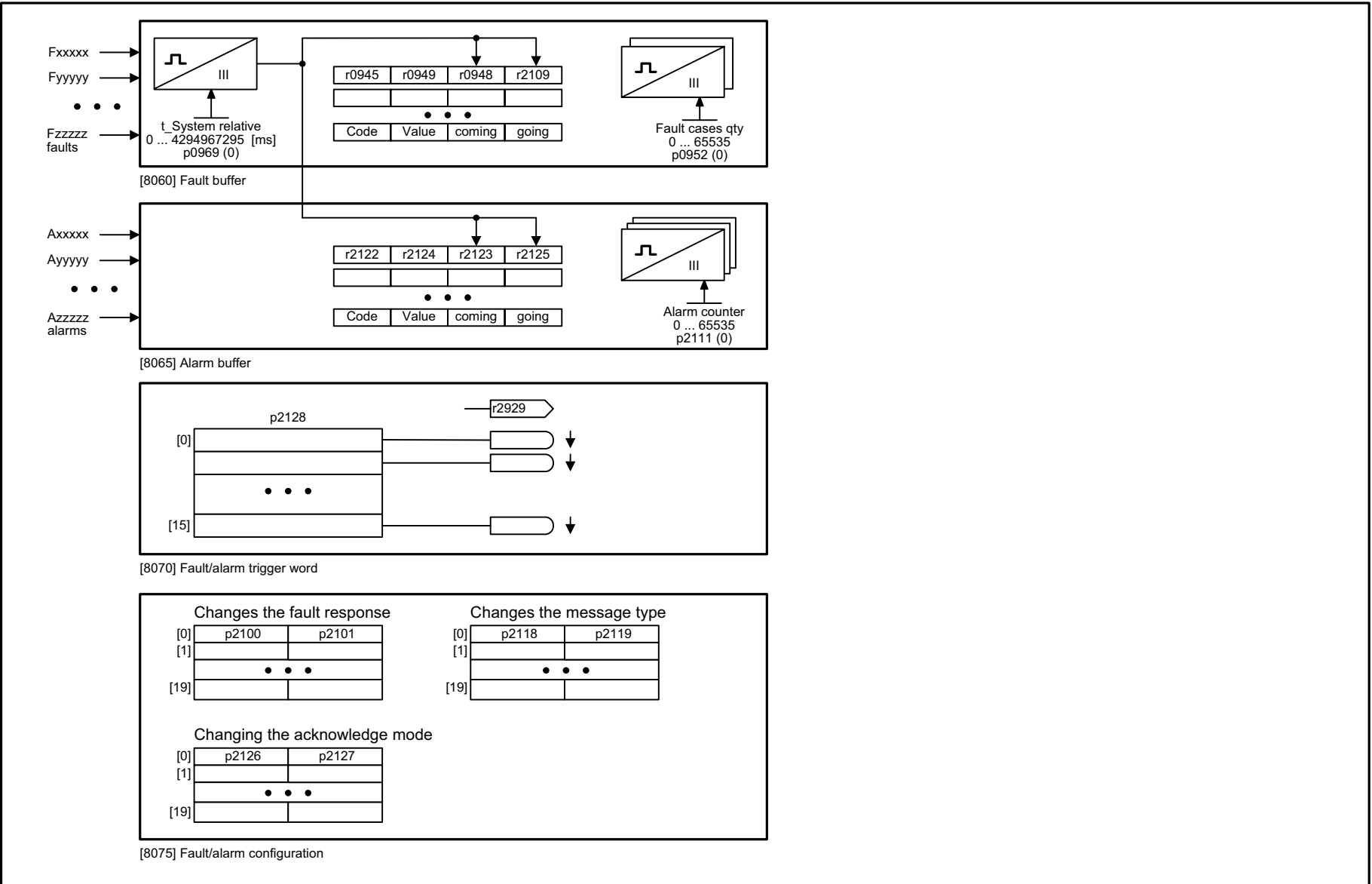
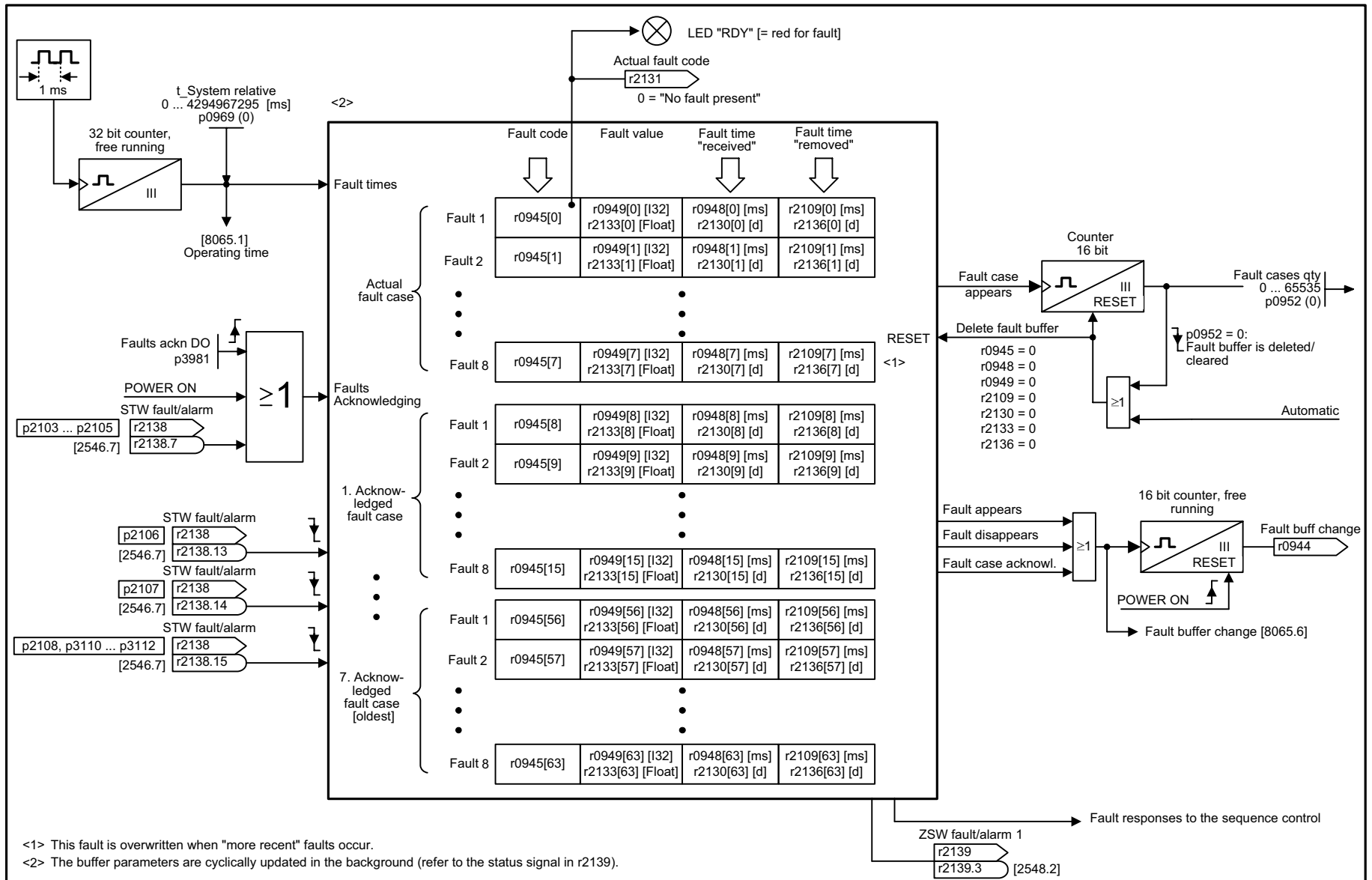


Рис. 2-128 8050 – Обзор

|                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Faults and warnings |   |   |   |   | fp_8050_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Overview            |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8050 -</b> |

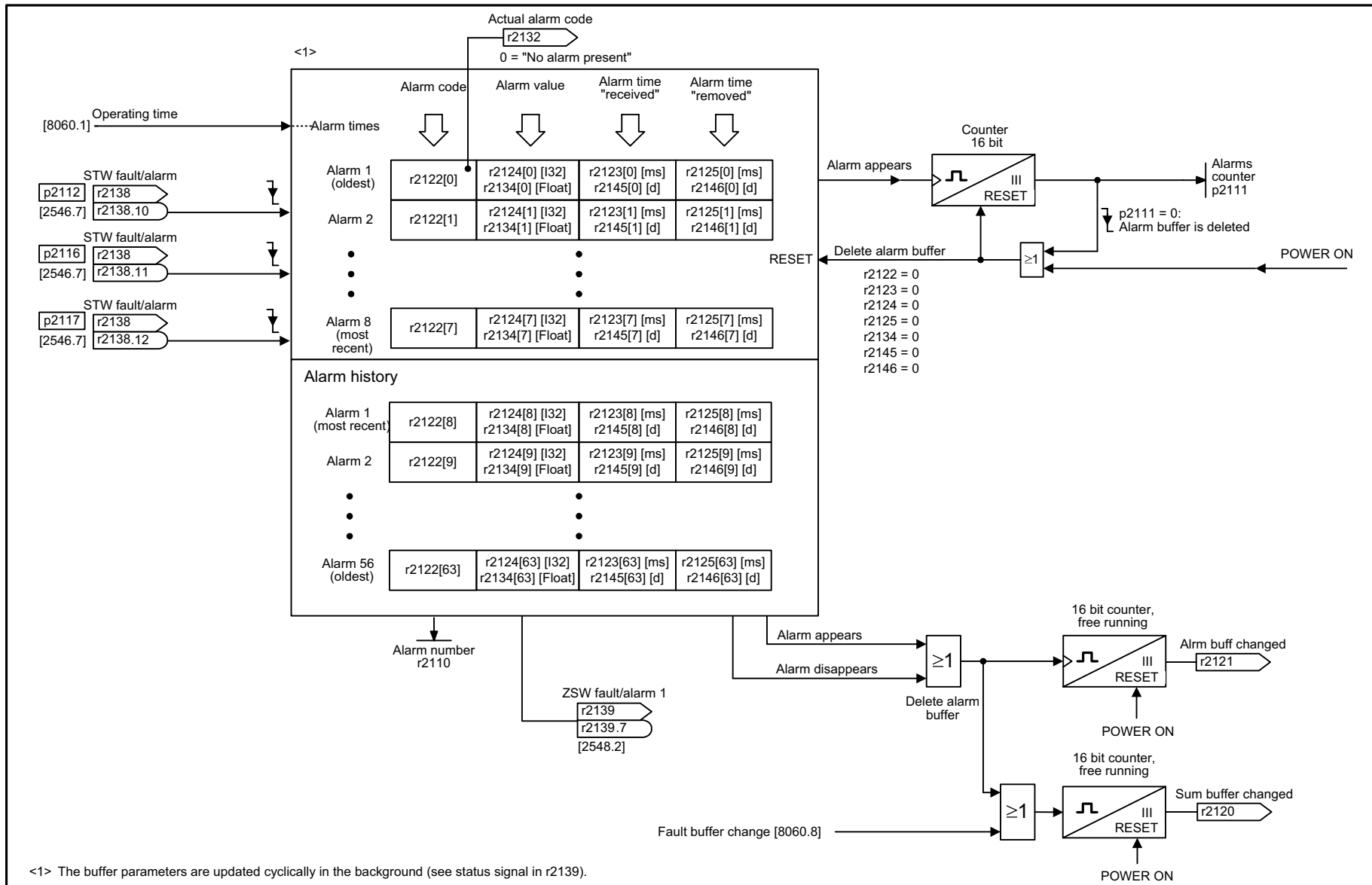


<1> This fault is overwritten when "more recent" faults occur.  
 <2> The buffer parameters are cyclically updated in the background (refer to the status signal in r2139).

|                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Faults and warnings |   |   |   |   | fp_8060_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Fault buffer        |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8060 -</b> |

Рис. 2-129 8060 – Буфер ошибок





<1> The buffer parameters are updated cyclically in the background (see status signal in r2139).

|                     |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|---------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Faults and warnings |   |   |   |   | fp_8065_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Warning buffer      |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                     |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8065 -</b> |

Рис. 2-130 8065 – Буфер предупреждений

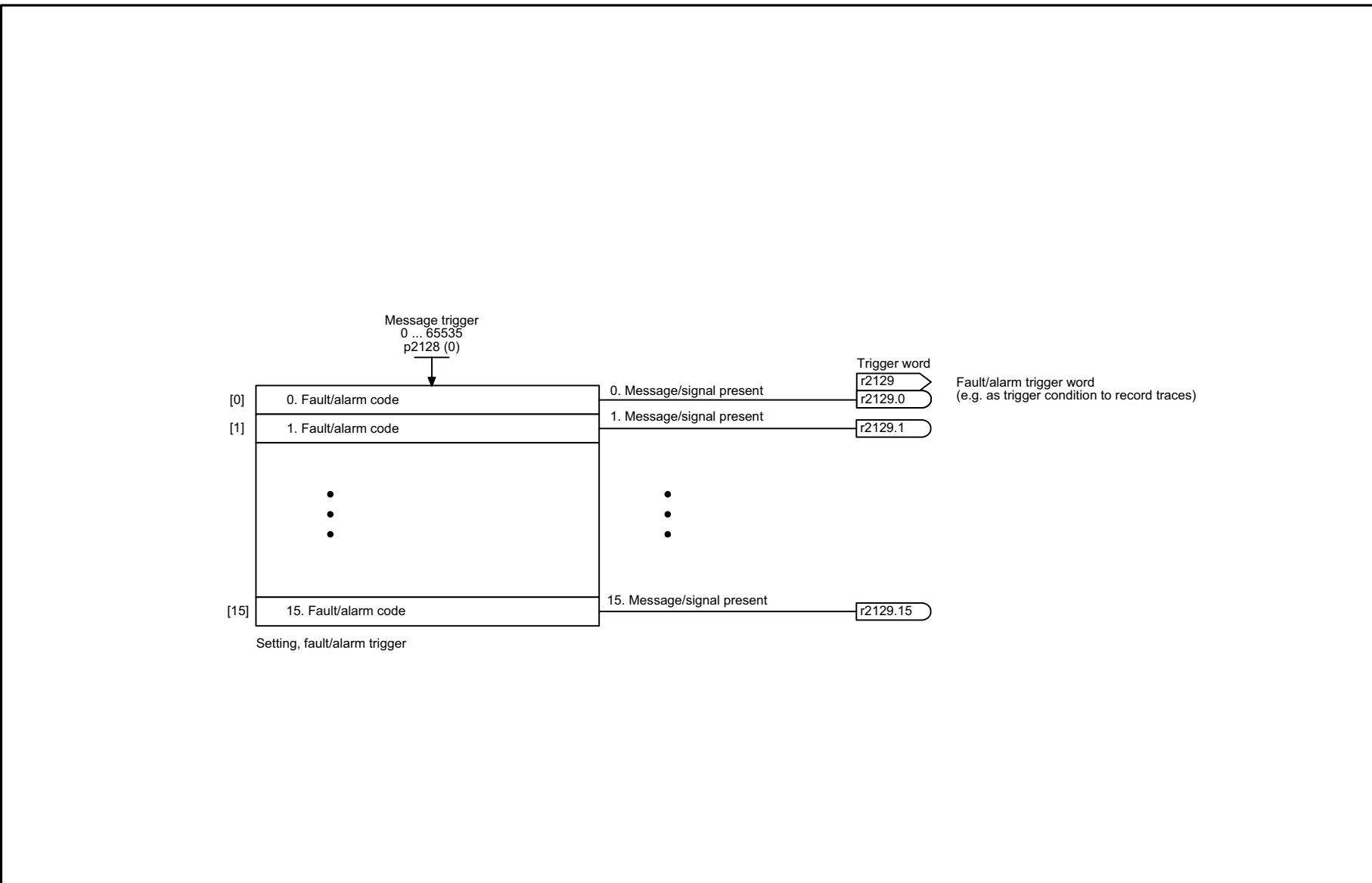
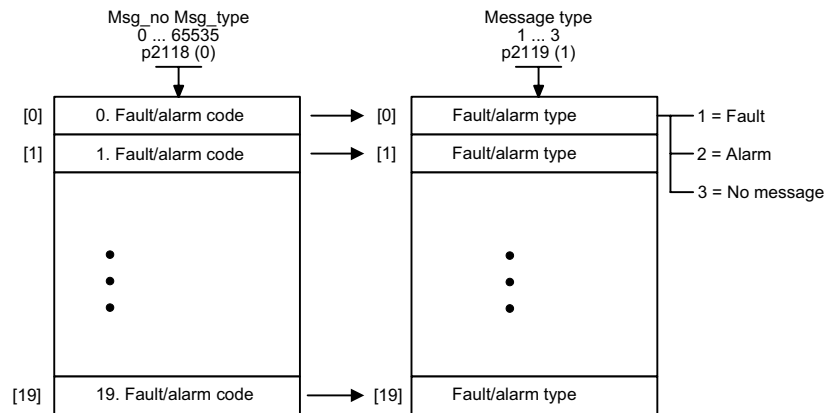


Рис. 2-131 8070 – Пусковое слово ошибок/предупреждений (r2129)

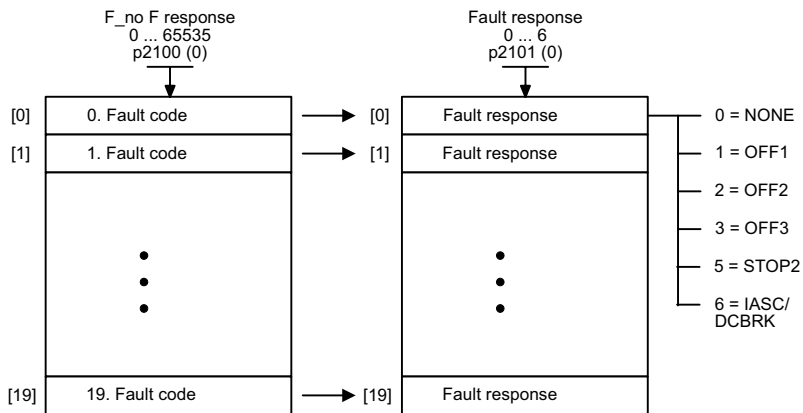
2-658

|                                    |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|------------------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Faults and warnings                |   |   |   |   | fp_8070_97_61.vsd | Function diagram |                 |
| Fault/warning trigger word (r2129) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                                    |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8070 -</b> |

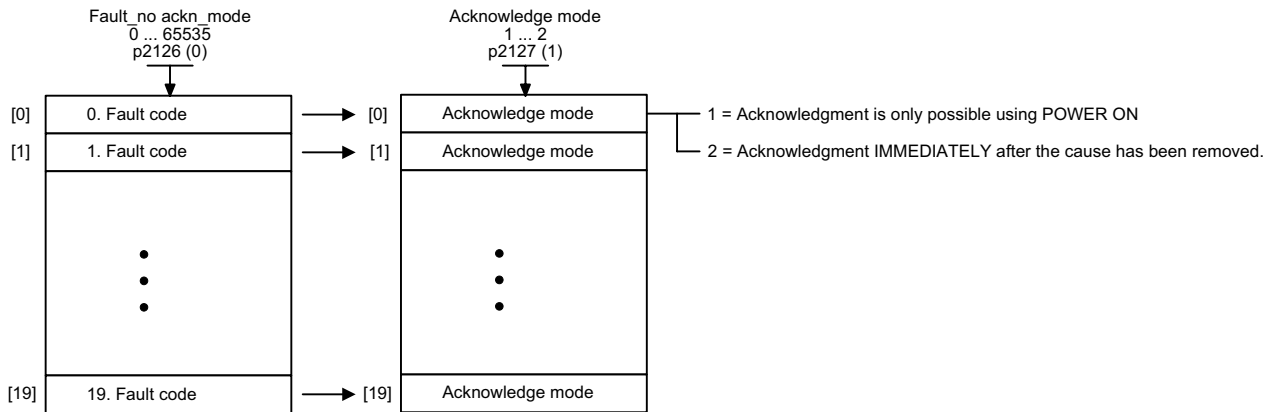
Changing the message type - fault <=> alarm for maximum 20 faults/alarms <1>



Changing the fault response for maximum 20 faults <1>



Changing the acknowledge mode for maximum 20 faults <1>



<1> The fault response, acknowledge mode and message type for all faults and alarms are set to meaningful default values in the factory setting. Changes are only possible in specific value ranges specified by SIEMENS. When the message type is changed, the supplementary information is transferred from fault value r0949 to alarm value r2124 and vice versa.

|                             |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Faults and warnings         |   |   |   |   | fp_8075_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Fault/warning configuration |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                             |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8075 -</b> |

Рис. 2-132 8075 – Конфигурация ошибок/предупреждений

## 2.17 Блоки данных

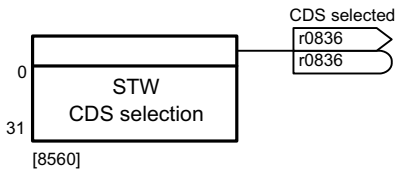
### Функциональные схемы

---

|   |       |
|---|-------|
| 8550 – Обзор блоков данных                            | 2-661 |
| 8560 – Командные блоки данных (Command Data Set, CDS) | 2-662 |
| 8565 – Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS)     | 2-663 |

---

**CDS - Command Data Sets**



**DDS - Drive Data Sets**

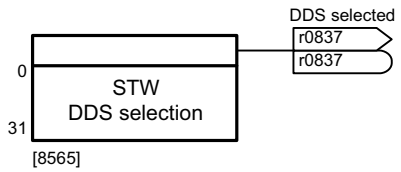


Рис. 2-133 8550 – Обзор блоков данных

|           |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Data sets |   |   |   |   | fp_8550_97_54.vsd | Function diagram |                 |
| Overview  |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|           |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8550 -</b> |

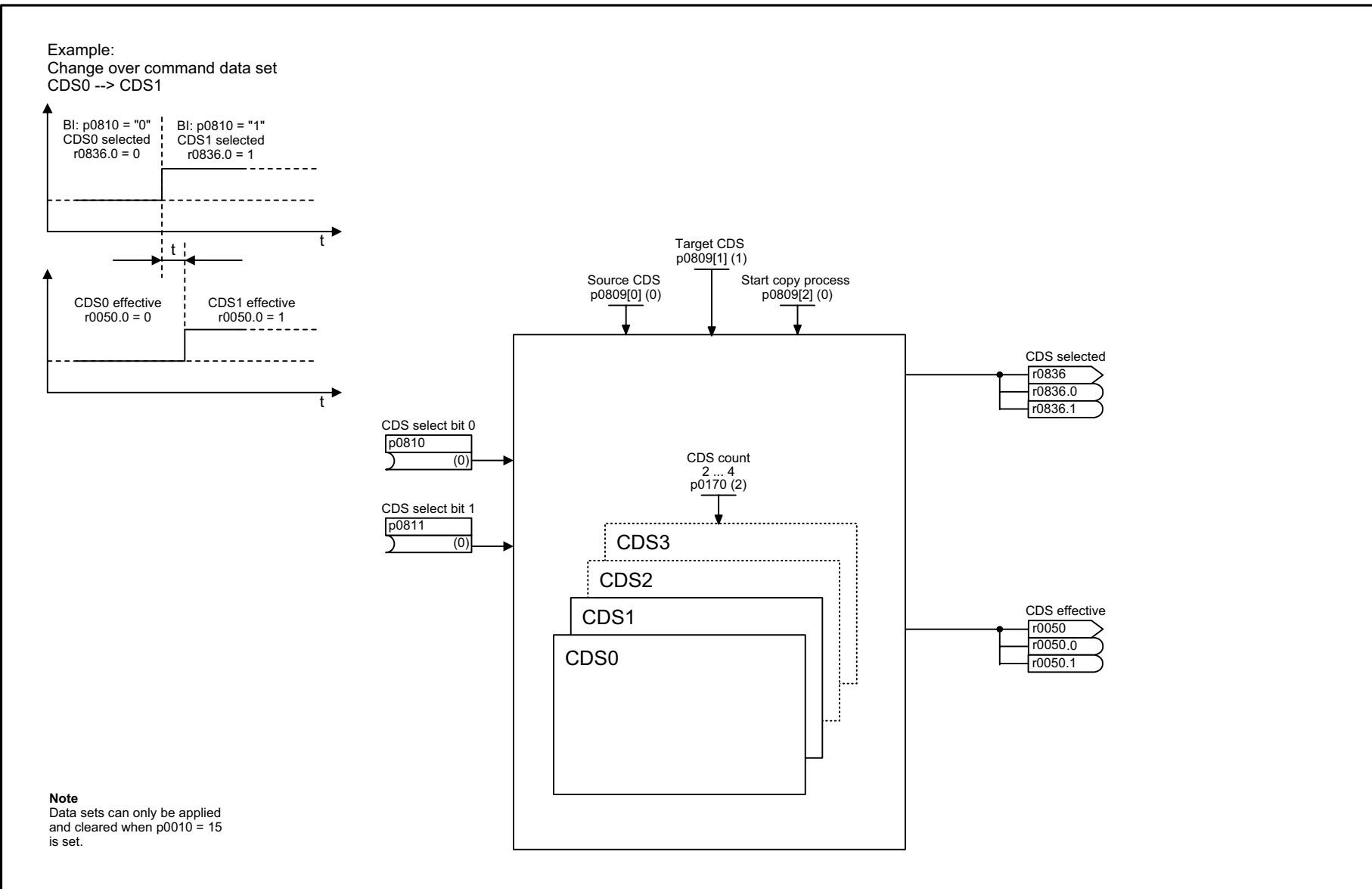


Рис. 2-134 8560 – Командные блоки данных (Command Data Set, CDS)

|                         |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-------------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Data sets               |   |   |   |   | fp_8560_97_51.vsd | Function diagram |                 |
| Command Data Sets (CDS) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                         |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8560 -</b> |

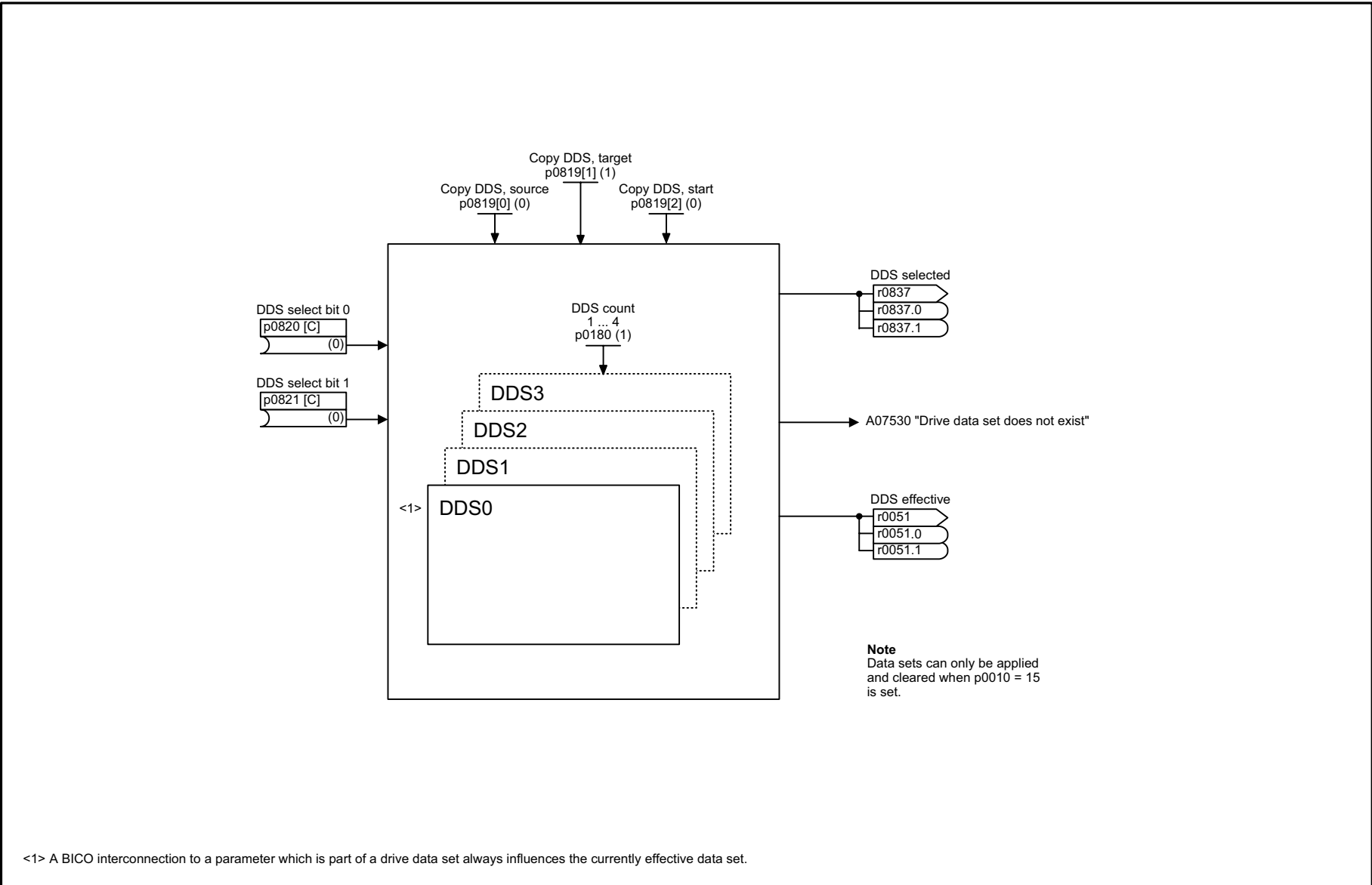


Рис. 2-135 8565 – Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS)

|                       |   |   |   |   |                   |                  |                 |
|-----------------------|---|---|---|---|-------------------|------------------|-----------------|
| 1                     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6                 | 7                | 8               |
| Data sets             |   |   |   |   | fp_8565_97_54.vsd | Function diagram |                 |
| Drive Data Sets (DDS) |   |   |   |   | 12.12.2012 V4.6   | G120 CU230P-2    |                 |
|                       |   |   |   |   |                   |                  | <b>- 8565 -</b> |





# Сообщения о неисправностях и предупреждения

# 3

## Оглавление

|     |  |       |
|-----|--|-------|
| 3.1 | Обзор сообщений о неисправностях и предупреждений  | 3-666 |
| 3.2 | Список сообщений о неисправностях и предупреждений | 3-676 |

## 3.1 Обзор сообщений о неисправностях и предупреждений

### 3.1.1 Общая информация

#### Индикация сообщений о неисправностях и предупреждений

Привод извещает о случаях ошибок путем уведомления о соответствующих неисправностях и/или предупреждений.

Существуют, к примеру, следующие возможности индикации неполадок/предупреждений:

- Индикация через буфер неполадок и предупреждений в PROFIBUS/PROFINET.
- Индикация через ПО для ввода в эксплуатацию в режиме Online
- Блок индикации и управления (напр. BOP, AOP)

#### Различия между сообщениями о неисправностях и предупреждениями

Различия между сообщениями о неисправностях и предупреждениями заключаются в следующем:

Tabelle 3-1 Различия между сообщениями о неисправностях и предупреждениями

| Вид       | Описание   |
|-----------|--|
| Неполадки | <p>Что происходит при возникновении ошибки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запускается соответствующая реакция на ошибку.</li> <li>• Устанавливается бит состояния ZSW1.3.</li> <li>• Информация о неисправности заносится в буфер.</li> </ul> <p>Как происходит устранение ошибок?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устранение причины ошибки.</li> <li>• Квитирование ошибки.</li> </ul>             |
| Предупр.  | <p>Что происходит при появлении предупреждения?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устанавливается бит состояния ZSW1.7.</li> <li>• Предупреждение заносится в буфер предупреждений.</li> </ul> <p>Как происходит удаление предупреждения?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Предупреждения квитируются автоматически. Если причина отсутствует, происходит автоматический сброс предупреждения.</li> </ul> |

**Реакции на ошибки**

Определены следующие реакции на ошибки:

Табеле 3-2 Реакции на ошибки

| Список                   | PROFIdr<br>ive | Реакция  | Описание  |
|--------------------------|----------------|--|---|
| НЕТ                      | -              | Отсутствует  | <p>Реакция при возникновении ошибки отсутствует.</p> <p><b>Указание:</b><br/>При активированном функциональном модуле «Простой позиционер» (r0108.4 = 1):<br/>При возникновении ошибки с реакцией на ошибку «НЕТ» выполнение текущего задания на перемещение отменяется и система переходит в следящий режим до тех пор, пока ошибка не будет устранена и квитирована.</p>  |
| ВЫК1                     | ON/<br>OFF     | Остановка по рампе торможения задатчика интенсивности и последующий запрет импульсов | <p><b>Управление по скорости (p1300 = 20, 21)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привод немедленно затормаживается при подаче <math>n_{\text{зад}} = 0</math> по рампе торможения задатчика интенсивности (p1121).</li> <li>• После распознавания состояния покоя включается возможно спараметрированный стояночный тормоз двигателя (p1215). По истечении времени включения (p1217) импульсы гасятся.</li> </ul> <p>Состояние покоя распознается, когда фактическое значение скорости опускается ниже порога скорости (p1226) или, когда при заданном значении скорости <math>\leq</math> порог скорости (p1226) заканчивается запущенный отсчет времени контроля (p1227).</p> <p><b>Регулирование момента (p1300 = 22, 23)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для управления по моменту действует: Реакция аналогична ВЫКЛ2.</li> <li>• При переключении на управление по моменту через p1501 действует: Собственная реакция торможения отсутствует. Когда фактическое значение скорости опускается ниже порога скорости (p1226) или истекает ступенчатая выдержка времени (p1227), включается стояночный тормоз двигателя, если таковой имеется. По истечении времени включения (p1217) импульсы гасятся.</li> </ul> |
| ВЫКЛ1_<br>С<br>ЗАДЕРЖКОЙ | -              | Как ВЫКЛ1, но с задержкой  | <p>Ошибки с такой реакцией на ошибку начинают действовать только по истечении времени задержки в r3136.</p> <p>Оставшееся до ВЫКЛ1 время отображается в r3137.</p>  |

Tabelle 3-2 Реакции на ошибки, продолжение

| Список | PROFdrive  | Реакция   | Описание   |
|--------|------------|---|--|
| ВЫК2   | COAST STOP | Внутренний/внешний запрет импульсов                                 | <p><b>Управление по скорости и моменту</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мгновенное гашение импульсов, «выбег» привода.</li> <li>• Если имеется стояночный тормоз двигателя, он немедленно включается.</li> <li>• Активируется блокировка включения.</li> </ul>   |
| ВЫК3   | QUICK STOP | Торможение по рампе торможения ВЫКЛЗ и последующий запрет импульсов | <p><b>Управление по скорости (p1300 = 20, 21)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привод немедленно затормаживается при установке n_задан.=0 по профилю возврата ВЫКЛЗ (p1135).</li> <li>• После распознавания состояния покоя включается возможно спараметрированный стояночный тормоз двигателя. По истечении времени включения стояночного тормоза (p1217) импульсы гасятся.</li> </ul> <p>Состояние покоя распознается, когда фактическое значение скорости опускается ниже порога скорости (p1226) или, когда при заданном значении скорости <math>\leq</math> порог скорости (p1226) заканчивается запущенный отсчет времени контроля (p1227).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Активируется блокировка включения.</li> </ul> <p><b>Регулирование момента (p1300 = 22, 23)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переключение в режим управления по скорости и прочие реакции аналогичны описанным для режима управления по скорости.</li> </ul> |
| STOP1  | -          | -   | В подготовке.  |
| STOP2  | -          | n_зад = 0   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привод немедленно затормаживается при установке n_задан.=0 по профилю возврата ВЫКЛЗ (p1135).</li> <li>• Привод остается в управлении по скорости.</li> </ul>   |

Табеле 3-2 Реакции на ошибки, продолжение

| Список     | PROFIdrive | Реакция   | Описание   |
|------------|------------|---|--|
| IASC/DCBRk | -          | -   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Для синхронных двигателей:<br/>При возникновении ошибки с такой реакцией инициируется внутреннее короткое замыкание якоря.<br/>Должны быть соблюдены условия для <math>r1231 = 4</math>.</li> <li>Для асинхронных двигателей:<br/>При возникновении ошибки такая реакция предусматривает торможение постоянным током.<br/>Торможение постоянным током должно быть введено в эксплуатацию (<math>r1230</math> до <math>r1239</math>).</li> </ul> |
| ДАТЧИК     | -          | Внутренняя/внешняя блокировка импульсов (p0491) | <p>Реакция на ошибку ДАТЧИК действует в зависимости от установки в p0491.</p> <p>Заводская установка:<br/>p0491 = 0 --&gt; ошибка датчика приводит к ВЫКЛ2</p> <p><b>Внимание:</b><br/>При изменении p0491 обязательно учитывать информацию, приведенную в описании данного параметра.</p>   |

**Квитирование ошибок**

В списке сообщений о неисправностях и предупреждений для каждого сообщения указано, каким образом его необходимо квитировать после устранения ее причины.

Табелле 3-3 Квитирование ошибок

| <b>Квитирование</b> | <b>Описание</b>   |
|---------------------|---|
| POWER ON            | <p>Ошибка квитируется через POWER ON (выключение/включение управляющего модуля).</p> <p><b>Указание:</b><br/>Если причина ошибки не устранена, то ошибка появляется после пуска снова.</p>  |
| НЕМЕДЛЕННО          | <p>Для квитирования ошибок предлагаются следующие возможности:</p> <p>1 Квитирование установкой параметров:<br/>r3981 = 0 --&gt; 1</p> <p>2 Квитирование через входные бинекторы:</p> <p>r2103            BI: 1. квитирование ошибок<br/>r2104            BI: 2. квитирование ошибок<br/>r2105            BI: 3. квитирование ошибок</p> <p>3 Квитирование управляющим сигналом PROFIBUS:<br/>STW1.7 = 0 --&gt; 1 (фронт)</p> <p><b>Указание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эти ошибки можно также квитировать посредством POWER ON.</li> <li>• Если причина ошибки еще не устранена, то ошибка после квитирования не удаляется.</li> <li>• Неисправности Safety Integrated.<br/>При этих неисправностях нужно перед квитированием деактивировать функцию «STO: Safe Torque Off (безопасно отключаемый момент).</li> </ul> |
| ЗАПРЕТ ИМПУЛЬСОВ    | <p>Ошибка может быть квитирована только при запрете импульсов (r0899.11 = 0).</p> <p>Для квитирования существуют те же возможности, которые описаны для режима НЕМЕДЛЕННО.</p>  |

### 3.1.2 Пояснения к списку сообщений о неисправностях и предупреждений

Данные в нижеследующем примере выбраны произвольно. Описание состоит максимум из приведенных ниже данных. Некоторые данные опциональны.

Список сообщений о неисправностях и предупреждений (См. главу 3.2) имеет следующую структуру:

----- начало примера -----

| <b>Axxxxx (F, N)</b>       | <b>Место возникновения неполадки (опционально): Наименование</b>   |
|----------------------------|--|
| <b>Значение сообщения:</b> | Номер компонента: %1, причина ошибки: %2   |
| <b>Реакция:</b>            | НЕТ  |
| <b>Квитирование:</b>       | НЕТ  |
| <b>Причина:</b>            | Описание возможных причин.<br>Значение неполадки (r0949, интерпретация формата): или значение предупреждения (r2124, интерпретация формата): (опционально)<br>Информация о значениях неполадок или предупреждений (опционально). |
| <b>Способ устранения:</b>  | Описание возможных методов устранения.   |

----- конец примера -----

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Axxxxx</b>        | <b>Предупреждение xxxxx</b>   |
| <b>Axxxxx (F, N)</b> | <b>Предупреждение xxxxx (тип сообщения можно изменить на F или N)</b> |
| <b>Fxxxxx</b>        | <b>Ошибка xxxxx</b>   |
| <b>Fxxxxx (A, N)</b> | <b>Ошибка xxxxx (тип сообщения можно изменить на A или N)</b>         |
| <b>Nxxxxx</b>        | <b>Нет сообщений</b>  |
| <b>Nxxxxx (A)</b>    | <b>Нет сообщений (тип сообщения можно изменить на A)</b>              |

Сообщение состоит из буквы в начале и следующего за ней номера.

Значение букв следующее:

- A означает «Предупреждение» (англ.: «Alarm»)
- F означает «Ошибка» (англ. «Fault»)
- N означает «Сообщение отсутствует» или «Внутреннее сообщение» (англ.: «No Report»)

Опционально в скобках указывается, можно ли сменить тип данного сообщения и какие типы сообщений можно настроить через параметры (p2118, p2119).

Информация о реакции и квитировании для сообщений с изменяемым типом указывается отдельно (например, реакция для типа F, квитирование для F).

---

**Указание:**

Стандартно настроенные свойства неполадки или предупреждения можно изменить путем параметрирования.

Литература: /BA5/ Руководство по SINAMICS G120 Преобразователи частоты с блоками управления CU230P-2, глава «Предупреждения, неисправности и системные сообщения»

Список сообщений о неисправностях и предупреждений (см. Глава 3.2) дает информацию о стандартно настроенных свойствах сообщения. При изменении свойств определенного сообщения следует обновить и информацию в этом списке.

---

**Место ошибки (опционально): Наименование**

Место ошибки (опционально) и наименование неполадки или предупреждения служат вместе с номером сообщения для идентификации сообщения (например, с помощью ПО для ввода в эксплуатацию).

**Значение сообщения:**

Информация под значением сообщения предназначена для расшифровки структуры значения неполадки/предупреждения.

**Пример:**

Значение сообщения: Номер компонента: %1, причина ошибки: %2

Это значение сообщения содержит информацию по номеру компонента и причине ошибки. Данные %1 и %2 это подстановочные символы, которые в режиме Online соответственно заполняются (к примеру, программой для ввода в эксплуатацию).

**Реакция: Стандартная реакция на ошибку (настраиваемая реакция на ошибку)**

Указывает стандартную реакцию в случае ошибки.

Опционально в скобках указывается, можно ли изменить стандартную реакцию на ошибку и какие реакции на ошибки можно настроить через параметры (p2100, p2101).

**Указание:**

См. Таблица 3-2



**Квитирование: Стандартное квитирование (настраиваемое квитирование)**

Указывает стандартное квитирование неполадки после устранения ее причины.

Опционально в скобках указывается, можно ли изменить стандартное квитирование и какие типы квитирования можно установить через параметры (p2126, p2127).

**Указание:**

См. Таблица 3-3

**Причина:**

Описывает возможные причины неполадки или предупреждения. Опционально указывается значение неполадки или предупреждения.

Значение неполадки (r0949, формат):

Значение неполадки заносится в буфер неполадок в r0949[0...63] и дает дополнительную более подробную информацию о неполадке.

Значение предупреждения (r2124, формат):

Значение предупреждения дает дополнительную более подробную информацию о предупреждении.

Значение предупреждения заносится в буфер предупреждений в r2124[0...63] и дает дополнительную более подробную информацию о предупреждении.

**Способ устранения:**

Описывает общие возможные методы по устранению причины для этой имеющейся неполадки или предупреждения.

**Предупреждение**

В некоторых случаях выбор целесообразного метода устранения причины входит в обязанности сервисного или обслуживающего персонала.

---

### 3.1.3 Диапазоны номеров сообщений о неисправностях и предупреждений

#### Указание:

Нижеследующие диапазоны номеров представляют собой обзор всех имеющихся у семейства приводов SINAMICS сообщений о неисправностях и предупреждений.

Сообщения о неисправностях и предупреждения для изделия, которому посвящен данный справочник по параметрированию, подробно описаны в Глава 3.2.

Сообщения о неисправностях и предупреждения по номерам подразделяются на следующие диапазоны:

Tabelle 3-4 Диапазоны номеров сообщений о неисправностях и предупреждений

| из    | до    | Область   |
|-------|-------|---|
| 1000  | 3999  | Управляющий модуль, регулирование   |
| 4000  | 4999  | Зарезервировано   |
| 5000  | 5999  | Силовой блок  |
| 6000  | 6899  | Устройство питания (УП)   |
| 6900  | 6999  | Модуль торможения   |
| 7000  | 7999  | Привод  |
| 8000  | 8999  | Опциональная плата  |
| 9000  | 12999 | Зарезервировано   |
| 13000 | 13020 | Лицензирование  |
| 13021 | 13099 | Зарезервировано   |
| 13100 | 13102 | Защита ноу-хау  |
| 13103 | 19999 | Зарезервировано   |
| 20000 | 29999 | ОЕМ   |
| 30000 | 30999 | Компонент DRIVE-CLiQ - Силовая часть  |
| 31000 | 31999 | Компонент DRIVE-CLiQ - Датчик 1   |
| 32000 | 32999 | Компонент DRIVE-CLiQ - Датчик 2<br><br><b>Указание:</b><br>Возникающие ошибки выводятся автоматически в виде предупреждений, если датчик сконфигурирован как прямая измерительная система, не связанная с системой регулировки двигателя. |

Tabelle 3-4 Диапазоны номеров сообщений о неисправностях и предупреждений, продолжение

| из    | до    | Область   |
|-------|-------|---|
| 33000 | 33999 | Компонент DRIVE-CLiQ - Датчик 3<br><b>Указание:</b><br>Возникающие ошибки выводятся автоматически в виде предупреждений, если датчик сконфигурирован как прямая измерительная система, не связанная с системой регулировки двигателя. |
| 34000 | 34999 | Модуль измерения напряжений (VSM)   |
| 35000 | 35199 | Терминальный модуль 54F (TM54F)   |
| 35200 | 35999 | Терминальный модуль 31 (TM31)   |
| 36000 | 36999 | Хаб DRIVE-CLiQ  |
| 37000 | 37999 | HF Damping Module (демпфирующий модуль)   |
| 40000 | 40999 | Расширение контроллера 32 (CX32)  |
| 41000 | 48999 | Зарезервировано   |
| 49000 | 49999 | SINAMICS GM/SM/GL   |
| 50000 | 50499 | Плата связи (COMM BOARD)  |
| 50500 | 59999 | OEM Siemens   |
| 60000 | 65535 | SINAMICS DC MASTER (регулирование постоянного тока)   |

## 3.2 Список сообщений о неисправностях и предупреждений

Product: SINAMICS G120, Version: 4601800, Language: rus  
Objects: CU230P-2\_BT, CU230P-2\_CAN, CU230P-2\_DP, CU230P-2\_HVAC, CU230P-2\_PN

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F01000</b>         | <b>Внутренняя программная ошибка</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON   |
| <b>Причина:</b>       | Возникла внутренняя программная ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>только для диагностики ошибок Siemens   |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Обработать буфер ошибок (r0945).</li><li>- Выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).</li><li>- При необходимости проверить данные в энергонезависимой памяти (к примеру, на карте памяти).</li><li>- Обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.</li><li>- Связаться с "горячей линией".</li><li>- Заменить управляющий модуль.</li></ul>   |
| <b>F01001</b>         | <b>FloatingPoint исключение</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON   |
| <b>Причина:</b>       | Встретилось исключение при операции с типом данных FloatingPoint.<br>Ошибка может быть вызвана базовой системой или приложением ОА (к примеру, FBLOCKS, DCC).<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.<br>Указание:<br>Дополнительную информацию по этой ошибке можно узнать из r9999.<br>r9999[0]: номер ошибки.<br>r9999[1]: программный счетчик в моменте времени возникновения исключения.<br>r9999[2]: причина для исключения для FloatingPoint.<br>Бит 0 = 1: операция недействительна<br>Бит 1 = 1: деление на ноль<br>Бит 2 = 1: переполнение<br>Бит 3 = 1: антипереполнение<br>Бит 4 = 1: результат неточен |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).</li><li>- Проверить конфигурацию сигналов блоков для FBLOCKS.</li><li>- Проверить конфигурацию и сигналы схем для DCC.</li><li>- Обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.</li><li>- Связаться с "горячей линией".</li></ul>  |
| <b>F01002</b>         | <b>Внутренняя программная ошибка</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Возникла внутренняя программная ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>только для диагностики ошибок Siemens   |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).</li><li>- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.</li><li>- связаться с "горячей линией".</li></ul>   |
| <b>F01003</b>         | <b>Задержка квитирования при обращении к памяти</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Обращение к области памяти, которая не возвращает "READY".<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>только для диагностики ошибок Siemens.   |

**Помощь:**

- выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).
- связаться с "горячей линией".

---

### **N01004 (F, A)      Внутренняя программная ошибка**

**Реакции:**            никакой

**Квиттирование:**    никакой

**Причина:**            Возникла внутренняя программная ошибка.  
Значение ошибки (r0949, шестн.):  
Только для диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**

- выгрузить диагностические параметры (r9999).
- связаться с "горячей линией".

Смотри также: r9999

---

### **F01005              Не удалось загрузить/выгрузить файл**

**Реакции:**            НЕТ

**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ

**Причина:**            Не удалось выгрузить или загрузить данные EEPROM.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
уухххх шестн.: уу = номер компонента, хххх = причина ошибки  
хххх = 000В шестн. = 11 дес.:  
Компонент силовой части обнаружил ошибку контрольных сумм.  
хххх = 000F шестн. = 15 дес.:  
Содержание файла EEPROM не принимается выбранным компонентом силовой части.  
хххх = 0011 шестн. = 17 дес.:  
Компонент силовой части обнаружил внутреннюю ошибку доступа.  
хххх = 0012 шестн. = 18 дес.:  
После нескольких попыток связи нет ответа от компонента силовой части.  
хххх = 008В шестн. = 140 дес.:  
Файл EEPROM для компонента силовой части отсутствует на карте памяти.  
хххх = 008D шестн. = 141 дес.:  
Была сигнализирована неконсистентная длина файла микропрограммного обеспечения. Возможно, загрузка/выгрузка была прервана.  
хххх = 0090 шестн. = 144 дес.:  
При проверке загруженного файла компонент обнаружил ошибку (контрольная сумма). Возможно, что файла на карте памяти поврежден.  
хххх = 0092 шестн. = 146 дес.:  
Выбранная функция не поддерживается этим ПО или АО.  
хххх = 009С шестн. = 156 дес.:  
Компонент с указанным номером компонента отсутствует (r7828).  
хххх = другие значения:  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**            Поместить подходящий файл микропрограммного обеспечения или файл EEPROM для выгрузки или загрузки в директорию "/ee\_sac/" на карте памяти.

---

### **A01009 (N)        СУ: плата управления, перегрев**

**Реакции:**            никакой

**Квиттирование:**    никакой

**Причина:**            Температура (r0037[0]) на плате управления (управляющий модуль) превысила заданное предельное значение.

**Помощь:**

- проверить приточный воздух для управляющего модуля.
- проверить вентилятор для управляющего модуля.

Указание:  
Предупреждение исчезает автоматически при выходе за нижнюю границу предельного значения.

---

### **F01010              Неизвестный тип привода**

**Реакции:**            НЕТ

**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ

**Причина:**            Был найден неизвестный тип привода.

- Помощь:**
- Заменить блок питания.
  - Выполнить POWER ON (выключить/включить).
  - Обновить микропрограммное обеспечение.
  - Связаться с "горячей линией".

---

**F01015      Внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Возникла внутренняя программная ошибка.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
только для диагностики ошибок Siemens.

- Помощь:**
- выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).
  - обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.
  - связаться с "горячей линией".

---

**A01016 (F)      Firmware изменено**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** По меньшей мере, в один относящийся к микропрограммному обеспечению файл в энергонезависимой памяти (карта памяти/память устройства) были внесены недопустимые по сравнению с заводским состоянием изменения.  
Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
0: Неправильная контрольная сумма файла.  
1: Файл отсутствует.  
2: Слишком много файлов.  
3: Неправильная версия микропрограммного обеспечения.  
4: Неправильная контрольная сумма резервной копии файла.

- Помощь:** Восстановить состояние при поставке в энергонезависимой памяти для микропрограммного обеспечения (карта памяти/память устройства).  
Указание:  
Соответствующий файл может быть выгружен через r9925.  
Состояние проверки микропрограммного обеспечения отображается через r9926.  
Смотри также: r9925, r9926

---

**A01017      Списки компонентов изменены**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** На карте памяти один файл в директории /SIEMENS/SINAMICS/DATA или /ADDON/SINAMICS/DATA был подвергнут недопустимому изменению по сравнению с состоянием при поставке с завода. Изменения в этой директории запрещены.  
Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
зух дес.: x = проблема, y = директория, z = имя файла  
x = 1: Файл не существует.  
x = 2: Версия микропрограммного обеспечения файла не совпадает с версией ПО.  
x = 3: Неправильная контрольная сумма файла.  
y = 0: Директория /SIEMENS/SINAMICS/DATA/  
y = 1: Директория /ADDON/SINAMICS/DATA/  
z = 0: Файл MOTARM.ACX  
z = 1: Файл MOTSRM.ACX  
z = 2: Файл MOTSLM.ACX  
z = 3: Файл ENCDATA.ACX  
z = 4: Файл FILTDATA.ACX  
z = 5: Файл BRKDATA.ACX  
z = 6: Файл DAT\_BEAR.ACX  
z = 7: Файл CFG\_BEAR.ACX

- Помощь:** Восстановить состояние при поставке с завода для соответствующего файла на карте памяти.

---

**F01018      Запуск прерван многократно**

**Реакции:** HET

**Квиттирование:** POWER ON

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | Загрузка модуля была отменен многократно. Поэтому выполняется загрузка модуля с заводскими установками.<br>Возможные причины отмены загрузки:<br>- Прерывание подачи питания.<br>- Сбой CPU.<br>- Недействительное параметрирование.  |
| <b>Помощь:</b>  | - Выполнить POWER ON (выключить/включить). После включения модуль снова загружается с правильными параметрами (при наличии таковых).<br>- Восстановить правильное параметрирование.<br>Примеры:<br>а) Выполнить первый ввод в эксплуатацию, сохранить параметры, выполнить POWER ON (выключить/включить).<br>б) Загрузить другую правильную резервную копию параметров (к примеру, с карты памяти), сохранить параметры, выполнить POWER ON (выключить/включить).<br>Указание:<br>При повторном сборе эта ошибка снова появляется после нескольких отмененных загрузок. |

**A01019      Запись на сменный носитель не удалась**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Доступ по записи к сменному носителю не удался.                                     |
| <b>Помощь:</b>        | Извлечи и проверить сменный носитель. После повторить резервное копирование данных. |

**A01020      Запись на диск RAM не удалась**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Доступ по записи к внутреннему диску RAM не удался.   |
| <b>Помощь:</b>        | Согласовать размер файла для системного журнала на внутреннем виртуальном диске (p9930).<br>Смотри также: r9930 |

**A01021      Сменный носитель используется PC как носитель данных USB.**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Сменный носитель используется PC как носитель данных USB.<br>Поэтому привод не может обратиться к сменному носителю. При резервном копировании данные конфигурации не могут быть сохранены на сменный носитель.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: Защита ноу-хау с защитой от копирования для сменного носителя активна. Резервное копирование заблокировано.<br>2: Данные конфигурации сохраняются только в управляющем модуле.<br>Смотри также: r7760, r9401 |
| <b>Помощь:</b>        | Деактивировать соединение USB с PC и сохранить данные конфигурации.<br>Указание:<br>Предупреждение исчезает автоматически при разъединении соединения USB или при удалении сменного носителя.<br>Смотри также: r9401   |

**F01023      ПО тайм-аут внутренний**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Возник внутренний программный тайм-аут.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.                   |
| <b>Помощь:</b>        | - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).<br>- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.<br>- связаться с "горячей линией". |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>A01028</b>         | <b>Ошибка конфигурации</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Загруженное параметрирование было создано с модулем другого типа (заказной номер, MLFB).  |
| <b>Помощь:</b>        | Сохранить параметры энергонезависимо (p0971 = 1).   |
| <b>F01030</b>         | <b>Отсутствие стробовых импульсов при приоритете управления</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛЗ (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | При активном приоритете управления на ПК в течение времени контроля не было принято стробового импульса.<br>Приоритет управления снова был возвращен на активную схему ВІСО.  |
| <b>Помощь:</b>        | Увеличить время контроля на РС или при необходимости полностью отключить контроль.<br>Для ПО ввода в эксплуатацию время контроля устанавливается следующим образом:<br><Привод> -> Ввод в эксплуатацию -> Панель управления-> Экранная кнопка "Получить приоритет управления" -> Появляется окно для установки времени контроля в миллисекундах.<br>Внимание:<br>Необходимо установить минимально возможное время контроля. Длительное время контроля означает запаздывание реакции при отказе коммуникации!  |
| <b>F01033</b>         | <b>Переключение единиц: недействительное значение исходного параметра</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | При переключении единиц в относительное представление необходимый исходный параметр не может быть равен 0.0.<br>Значение ошибки (r0949, параметр):<br>Исходный параметр, значение которого 0.0.<br>Смотри также: p0505, p0595   |
| <b>Помощь:</b>        | Установить значение исходного параметра отличным от 0.0.<br>Смотри также: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004   |
| <b>F01034</b>         | <b>Переключение единиц: расчет значений параметров после изменения исходного значения не удался</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Изменение исходного параметра приводит к тому, что для соответствующего параметра установленное значение в относительном представлении не может быть вычислено заново. Изменение было отклонено, были восстановлены первоначальные значения параметров.<br>Значение ошибки (r0949, параметр):<br>параметр, значение которого не могло быть вычислено заново.<br>Смотри также: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004   |
| <b>Помощь:</b>        | Выбрать такое значение исходного параметра, чтобы соответствующий параметр мог бы быть вычислен в относительном представлении.<br>Смотри также: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004   |
| <b>A01035 (F)</b>     | <b>АСХ: резервная копия файлов параметров повреждена</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | При запуске управляющего модуля не был найден полный блок данных из резервных копий файлов параметров. Последнее сохранение параметрирования не было выполнено полностью.<br>Возможно, резервное копирование было прервано из-за отключения или извлечения карты памяти.<br>Значение предупреждения (r2124, шестн. интерпретация):<br>ddscbbaa шестн:<br>aa = 01 шестн:<br>Запуск был выполнен без резервного копирования данных. Привод находится в заводской установке.<br>aa = 02 шестн:<br>Был загружен последний доступный внутренний блок данных резервной копии. Необходимо проверить параметрирование. Рекомендуется выполнить повторную загрузку параметрирования. |



aa = 03 шестн:

Был загружен последний доступный блок данных с карты памяти. Необходимо проверить параметрирование.

aa = 04 шестн:

Недействительная резервная копия данных была загружена с карты памяти в привод. Привод находится в заводской установке.

dd, cc, bb:

Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

Смотри также: r0971

**Помощь:**

- Заново загрузить проект с помощью ПО для ввода в эксплуатацию.  
- Сохранить все параметры (r0971 = 1 или "Копировать RAM в ROM").  
Смотри также: r0971

**F01036 (A)**

**АСХ: нет резервной копии файла параметров**

**Реакции:**

НЕТ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3)

**Квиттирование:**

СРАЗУ ЖЕ

**Причина:**

При загрузке параметрирования устройства не найдена резервная копия файла параметров PSxxxxuu.ACX для приводного объекта.

Значение ошибки (r0949, шест. интерпретация):

Байт 1: ууу в имени файла PSxxxxuu.ACX

ууу = 000 --> файл сохранения целостности

ууу = 001 ... 062 --> номер приводного объекта

ууу = 099 --> резервная копия файла параметров PROFIBUS

Байт 2, 3, 4:

только для диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**

Если данные проекта были сохранены с помощью ПО для ввода в эксплуатацию, то снова выполнить загрузку для проекта.

Выполнить сохранение с помощью функции "Копировать из RAM в ROM" или с r0971 = 1.

Тем самым файлы параметров снова полностью записываются в энергонезависимую память.

Указание:

Если данные проекта не были сохранены, то необходим повторный первый ввод в эксплуатацию.

**F01038 (A)**

**АСХ: загрузка резервной копии файла параметров не удалась**

**Реакции:**

НЕТ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3)

**Квиттирование:**

СРАЗУ ЖЕ

**Причина:**

При загрузке файлов PSxxxxuu.ACX или PTxxxxuu.ACX из энергонезависимой памяти возникла ошибка.

Значение ошибки (r0949, шест. интерпретация):

Байт 1: ууу в имени файла PSxxxxuu.ACX

ууу = 000 --> файл сохранения целостности

ууу = 001 ... 062 --> номер приводного объекта

ууу = 099 --> резервная копия файла параметров PROFIBUS

Байт 2:

255: неправильный тип приводного объекта

254: не удалось сравнить топологии -> не удалось специфицировать тип приводного объекта

Причинами этого могут быть:

- Неправильный тип компонента в фактической топологии.

- Компонент отсутствует в фактической топологии.

- Компонент не активен.

Другие значения:

Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

Байт 4, 3:

Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**

- Если данные проекта были сохранены с помощью ПО для ввода в эксплуатацию, то заново загрузить проект. Выполнить сохранение с помощью функции "Копировать RAM в ROM" или с r0971 = 1. Тем самым файлы параметров снова полностью записываются в энергонезависимую память.

- Заменить карту памяти или управляющий модуль.

**F01039 (A)**

**АСХ: запись файла сохранения параметров не удалась**

**Реакции:**

НЕТ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3)

**Квиттирование:**

СРАЗУ ЖЕ

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | <p>Запись минимум одной резервной копии файла параметров PSxxxxuuu.*** в энергонезависимой памяти не удалась.<br/>                 В директории \USER\SINAMICS\DATA как минимум одна резервная копия файла параметров PSxxxxuuu.*** имеет атрибут "read only" и не может быть заменена.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостаточно памяти</li> <li>- Энергонезависимая память повреждена и запись на нее невозможна.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br/>                 dcba шестн<br/>                 a = ууу в имени файла PSxxxxuuu.***<br/>                 a = 000 --&gt; резервная копия файла параметров<br/>                 a = 001 ... 062 --&gt; номер приводного объекта<br/>                 a = 099 --&gt; резервная копия файла параметров PROFIBUS<br/>                 b = xxx в имени файла PSxxxxuuu.***<br/>                 b = 000 --&gt; сохранение запущено с r0971 = 1<br/>                 b = 010 --&gt; сохранение запущено с r0971 = 10<br/>                 b = 011 --&gt; сохранение запущено с r0971 = 11<br/>                 b = 012 --&gt; сохранение запущено с r0971 = 12<br/>                 d, c:<br/>                 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.</p> |
| <b>Помощь:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить атрибут файлов (PSxxxxuuu.***, CAxxxxuuu.***, CCxxxxuuu.***) и при необходимости изменить с "read only" на "writable".</li> <li>- Проверить свободное место в энергонезависимой памяти. Для каждого имеющегося приводного объекта в системе необходимо около 80 кБ свободного места в памяти.</li> <li>- Заменить карту памяти или управляющий модуль.</li> </ul>  |

---

**F01040      Необходимо сохранение параметров и POWER ON**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON   |
| <b>Причина:</b>       | После изменения этого параметра необходимо сохранить параметры и выключить/включить (POWER ON) управляющий модуль.   |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сохранить параметры (r0971).</li> <li>- Выполнить POWER ON для управляющего модуля (выключить/включить).</li> </ul> |

---

**F01042      Ошибка параметра при загрузке конфигурации**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>При загрузке проекта через ПО для ввода в эксплуатацию была обнаружена ошибка (к примеру, неправильное значение параметра).<br/>                 В указанном параметре было обнаружено превышение динамических границ, которые, возможно, зависят от других параметров.</p> <p>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br/>                 scbbaaaa шестн.<br/>                 aaaa = параметр<br/>                 bb = индекс<br/>                 cc = причина ошибки</p> <p>0: Недопустимый номер параметра.<br/>                 1: Неизменяемое значение параметра.<br/>                 2: Превышение нижней или верхней границ значений.<br/>                 3: Ошибка субиндекса.<br/>                 4: Нет массива, нет субиндекса.<br/>                 5: Неправильный тип данных.<br/>                 6: Установка не разрешена (только сброс).<br/>                 7: Описательный элемент не может быть изменен.<br/>                 9: Описательные данные отсутствуют.<br/>                 11: Нет приоритета управления.<br/>                 15: Отсутствует текстовый массив.<br/>                 17: Задание не может быть выполнено из-за рабочего состояния.<br/>                 20: Недопустимое значение.<br/>                 21: Слишком длинный ответ.<br/>                 22: Недопустимый адрес параметра.</p> |

23: Недопустимый формат.  
 24: Противоречивое число значений.  
 108: Неизвестная единица.  
 Другие значения:  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**  
 - ввести правильное значение в указанный параметр.  
 - определить параметр, ограничивающий пределы указанного параметра.

---

### **F01043      Серьезная ошибка при загрузке конфигурации**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При загрузке проекта через ПО для ввода в эксплуатацию была обнаружена серьезная ошибка. Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 1: Изменение состояния устройств на загрузку устройств невозможно (приводной объект ВКЛ?).  
 2: Неправильный номер приводного объекта.  
 8: Макс. число создаваемых приводных объектов превышено.  
 11: Ошибка при создании приводного объекта (глобальный компонент).  
 12: Ошибка при создании приводного объекта (компонент привода).  
 13: Неизвестный приводной объект.  
 14: Изменение состояния привода на Готовность к работе невозможно (r0947 и r0949).  
 15: Изменение состояния привода на Загрузку привода невозможно.  
 16: Изменение состояния устройства на Готовность к работе невозможно.  
 18: Повторная загрузка возможна только после восстановления заводских установок для приводного устройства.  
 20: Противоречивая конфигурация.  
 21: Ошибка при приеме загружаемых параметров.  
 22: Внутренняя программная ошибка загрузки.  
 100: Загрузка была отменена, т.к. от клиента ввода в эксплуатацию не было получено заданий записи (к примеру, при нарушении коммуникации).  
 Другие значения: только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**  
 - Использовать ПО для ввода в эксплуатацию с актуальной версией.  
 - Изменить проект Offline и осуществить повторную загрузку (к примеру, сравнить двигатель, силовую часть в проекте Offline и на приводе).  
 - Изменить состояние привода (привод вращается или выведено сообщение?).  
 - Учитывать другие выведенные сообщения и устранить их причину.  
 - Загрузка из сохраненных прежде файлов (выключить/включить или r0970=10,...).

---

### **F01044      CU: ошибка описательных данных**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** При загрузке находящихся в энергонезависимой памяти описательных данных была обнаружена ошибка.

**Помощь:** Заменить карту памяти или управляющий модуль.

---

### **A01045      Недействительные данные конфигурации**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** При обработке находящихся в энергонезависимой памяти файлов параметров PSxxxуу.ACX, РТxxxуу.ACX, САxxxуу.ACX или ССxxxуу.ACX была обнаружена ошибка. Поэтому при определенных обстоятельствах некоторые из сохраненных в них значений параметров не смогут быть применены. См. здесь также r9406 до r9408.  
 Значение предупреждения (r2124, шестн. интерпретация):  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**  
 - Проверить показанные в r9406 до r9408 параметры и при необходимости исправить их.  
 - Восстановить заводскую установку (r0970 = 1) и заново загрузить проект в приводное устройство. После сохранить параметрирование в STARTER с помощью функции "Копировать RAM в ROM" или с r0971 = 1. При этом неправильные файлы параметров будут перезаписаны в энергонезависимой памяти и предупреждение исчезает.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>A01049</b>         | <b>Запись в файл невозможна</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Запись в файл с защитой от записи невозможна (PSxxxxx.acx). Задание записи было отменено.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>номер приводного объекта.   |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить, установлен ли для файлов в энергонезависимой памяти по адресу .../USER/SINAMICS/DATA/... атрибут "с защитой от записи". При необходимости снять атрибут и повторить процесс сохранения (к примеру, установить r0971 = 1).   |
| <b>F01054</b>         | <b>CU: системная граница превышена</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Была обнаружена как минимум одна перегрузка системы.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: Слишком высокая вычислительная нагрузка (r9976[1]).<br>5: Слишком высокая пиковая нагрузка (r9976[5]).<br>При этой ошибке сохранение параметров невозможно (r0971).   |
| <b>Помощь:</b>        | По значению ошибки = 1, 5:<br>- Снизить нагрузку на процессор приводного устройства (r9976[1] и r9976[5]) до уровня ниже 100 %.<br>- Проверить и при необходимости настроить время выборки (r0115, r0799, r4099).<br>- Деактивировать функциональные модули.<br>- Деактивировать приводные объекты.<br>- Удалить приводные объекты из заданной топологии.<br>- Соблюдать правила топологии DRIVE-CLiQ и при необходимости изменить топологию DRIVE-CLiQ.<br>При использовании Drive Control Chart (DCC) или свободных функциональных блоков (FBLOCKS) действует:<br>- Нагрузка на процессор отдельных динамических групп на приводном объекте может быть считана в r21005 (DCC) и r20005 (FBLOCKS).<br>- При необходимости изменить согласование динамической группы (p21000, p20000) таким образом, чтобы время выборки увеличилось (r21001, r20001).<br>- При необходимости сократить число циклически вычисляемых блоков (DCC) или функциональных блоков (FBLOCKS). |
| <b>A01066</b>         | <b>Буфер обмена: уровень в 70 % достигнут или превышен</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Энергонезависимый буфер для изменений параметров заполнен мин. на 70 %.<br>Одной из причин может быть то, что буфер активен (r0014 = 1) и через систему полевой шины постоянно изменяются параметры.   |
| <b>Помощь:</b>        | При необходимости деактивировать и очистить буфер (r0014 = 0).<br>При необходимости очистить буфер (r0014 = 2).<br>Элементы из буфера в следующих случаях передаются в ROM и буфер очищается:<br>- r0971 = 1<br>- выключить/включить управляющий модуль<br>Смотри также: r0014   |
| <b>A01067</b>         | <b>Буфер обмена: уровень в 100 % достигнут</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Энергонезависимый буфер для изменений параметров заполнен на 100 %.<br>Все последующие изменения параметров более не заносятся в буфер. Но изменения параметров и далее возможны в энергонезависимой памяти (RAM).<br>Одной из причин может быть то, что буфер активен (r0014 = 1) и через систему полевой шины постоянно изменяются параметры.  |

**Помощь:** При необходимости деактивировать и очистить буфер (p0014 = 0).  
 При необходимости очистить буфер (p0014 = 2).  
 Элементы из буфера в следующих случаях передаются в ROM и буфер очищается:  
 - p0971 = 1  
 - выключить/включить управляющий модуль  
 Смотри также: p0014

---

**F01068 CU: память данных переполнение памяти**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Слишком высокая загруженность области памяти данных.  
 Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):  
 Бит 0 = 1: быстрой памяти данных 1 недостаточно.  
 Бит 1 = 1: быстрой памяти данных 2 недостаточно.  
 Бит 2 = 1: быстрой памяти данных 3 недостаточно.  
 Бит 3 = 1: быстрой памяти данных 4 недостаточно.

**Помощь:** - Деактивировать функциональный модуль.  
 - Деактивировать приводной объект.  
 - Удалить приводной объект из заданной топологии.

---

**A01069 Несовместимость резервной копии параметров и устройства**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Резервная копия параметров на карте памяти и приводное устройство не сочетаются.  
 Выполняется запуск модуля с заводскими установками.

Пример:

Устройства А и В несовместимы, и карта памяти с резервной копией параметров для устройства А вставляется в устройство В.

**Помощь:** - Вставить карту памяти с совместимой резервной копией параметров и выполнить POWER ON.  
 - Вставить карту памяти без резервной копии параметров и выполнить POWER ON.  
 - При необходимости извлечь карту памяти и выполнить POWER ON.  
 - Выполнить резервное копирование параметров (p0971 = 1).

---

**F01072 Карта памяти снова восстановлена из резервной копии**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При обращении по записи к карте памяти управляющий модуль был отключен. Из-за этого видимый раздел был поврежден.

После включения данные из скрытого раздела (резервная копия) были записаны в видимый раздел.

**Помощь:** Проверить актуальность микропрограммного обеспечения и резервной копии параметров.

---

**A01073 Необходим POWER ON для резервной копии на карте памяти**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Параметрирование видимого раздела на карте памяти изменилось.

Для обновления резервной копии в скрытом разделе необходим POWER ON или аппаратный сброс (p0972) управляющего модуля.

Указание:

Возможен запрос на повторный POWER ON через это предупреждение (к примеру, после сохранения с p0971 = 1).

**Помощь:** - Выполнить POWER ON для управляющего модуля (выключить/включить).  
 - Выполнить аппаратный сброс (кнопка RESET, p0972).

---

**A01098 RTC: необходимо установить дату и время**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Электропитание управляющего модуля было прервано в течение длительного времени. Произошел сбой индикации даты и времени часов реального времени.  
**Указание:**  
Это предупреждение выводится только при r8405 = 1 (заводская установка).  
Смотри также: r8405

**Помощь:** Установить дату и время часов реального времени.  
**Указание:**  
RTC: Real Time Clock (часы реального времени)  
Смотри также: r8400, r8401

---

**F01105 (A) CU: недостаточно памяти**

**Реакции:** ВЫКЛ1

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** На этом управляющем модуле сконфигурировано слишком много блоков данных.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** - Сократить число блоков данных.

---

**F01107 Сохранение на карту памяти не удалось**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Не удалось выполнить сохранение на карту памяти.  
- Карта памяти неисправна.  
- Недостаточно места на карте памяти.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
1: Невозможно открыть файл в RAM.  
2: Невозможно прочитать файл в RAM.  
3: Невозможно создать новую директорию на карте памяти.  
4: Невозможно создать новый файл на карте памяти.  
5: Невозможно записать новый файл на карте памяти.

**Помощь:** - Повторить сохранение.  
- Заменить карту памяти или управляющий модуль.

---

**F01112 CU: недопустимая силовая часть**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Подключенная силовая часть не может работать вместе с этим управляющим модулем.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
1: Силовая часть не поддерживается (к примеру, PM340).

**Помощь:** Заменить неразрешенную числовую часть на разрешенный компонент.

---

**F01120 (A) Инициализация клемм не удалась**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)

**Причина:** При инициализации функций клемм возникла внутренняя программная ошибка.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).  
- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
- связаться с "горячей линией".  
- заменить управляющий модуль.

---

**F01122 (A) Слишком высокая частота на входе измерительного щупа**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Частота импульсов на входе щупа слишком высокая.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
1: DI 1 (К1. 6)  
2: DI 3 (К1. 8)

---

**Помощь:** Уменьшить частоту импульсов на входе измерительного щупа

---

**F01205 CU: переполнение разделения времени**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Недостаточно машинного времени.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** Связаться с "горячей линией".

---

**F01250 CU: ошибка данных CU-EEPROM Read-Only**

**Реакции:** НЕТ (ВЫКЛ2)

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Ошибка при чтении данных Read-Only EEPROM на устройстве управления.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** - выполнить POWER ON.  
- заменить устройство управления

---

**A01251 CU: ошибка данных CU-EEPROM Read-Write**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Ошибка при чтении данных Read-Write EEPROM на устройстве управления.  
Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** Для значения предупреждения r2124 < 256 действует:  
- Выполнить POWER ON.  
- Заменить управляющий модуль.  
При значении предупреждения r2124 >= 256 действует:  
- Стереть память ошибок (r0952 = 0).  
- Заменить управляющий модуль.

---

**F01257 CU: устаревшая версия микропрограммного обеспечения**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Микропрограммное обеспечение управляющего модуля устарело.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
bbbbbaa шестн: aa = не поддерживаемый компонент  
aa = 01 шестн = 1 дес:  
Управляющий модуль не поддерживается используемым микропрограммным обеспечением.  
aa = 02 шестн = 2 дес:  
Управляющий модуль не поддерживается используемым микропрограммным обеспечением.  
aa = 03 шестн = 3 дес:  
Силовой модуль не поддерживается используемым микропрограммным обеспечением.  
aa = 04 шестн = 4 дес:  
Управляющий модуль не поддерживается используемым микропрограммным обеспечением.

**Помощь:** По значению ошибки = 1, 2, 4:  
- Обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
По значению ошибки = 3:  
- Обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
- Заменить силовой модуль на поддерживаемый компонент.

---

**F01340 Топология: слишком много компонентов на одной линии**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | <p>Для установленного такта коммуникации слишком много компонентов DRIVE-CLiQ подключено на одной линии управляющего модуля.</p> <p>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br/>хуу шестн: х = причина ошибки, уу = номер компоненты или соединения.</p> <p>1уу:<br/>Такта коммуникации соединения DRIVE-CLiQ на управляющем модуле недостаточно для всех передач чтения.</p> <p>2уу:<br/>Такта коммуникации соединения DRIVE-CLiQ на управляющем модуле недостаточно для всех передач записи.</p> <p>3уу:<br/>Циклическая коммуникация полностью загружена.</p> <p>4уу:<br/>Цикл DRIVE-CLiQ начинается перед самым ранним завершением приложения. Дополнительное время запаздывания регулирования является неизбежным. Возможны ошибки стробовых импульсов. Условия для работы с временем выборки регулятора тока в 31.25 мкс не соблюдены.</p> <p>5уу:<br/>Внутреннее переполнение буфера полезных данных соединения DRIVE-CLiQ.</p> <p>6уу:<br/>Внутреннее переполнение буфера принимаемых данных соединения DRIVE-CLiQ.</p> <p>7уу:<br/>Внутреннее переполнение буфера отправляемых данных соединения DRIVE-CLiQ.</p> <p>8уу:<br/>Комбинация тактов компонентов друг с другом невозможна.</p> <p>900:<br/>Наименьшее общее кратное тактов в системе слишком велико для определения.</p> <p>901:<br/>Наименьшее общее кратное тактов в системе не может быть создано аппаратным обеспечением.</p>   |
| <b>Помощь:</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить подключение DRIVE-CLiQ.</li> <li>- Уменьшить число компонентов затронутой линии DRIVE-CLiQ и распределить их на другие розетки DRIVE-CLiQ управляющего модуля. Тем самым коммуникация равномерно распределяется на несколько линий.</li> </ul> <p>По значению ошибки = 1уу - 4уу дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличить время выборки (p0112, p0115, p4099). Для DCC или FBLOCKS при необходимости изменить согласование динамической группы (p21000, p20000) таким образом, чтобы время выборки было увеличено (r21001, r20001).</li> <li>- Проверить и при необходимости сократить число циклически вычисляемых блоков (DCC) или функциональных блоков (FBLOCKS).</li> <li>- Сократить функциональные модули (r0108).</li> <li>- Восстановить условия для работы с временем выборки регулятора тока в 31.25 мкс (использовать на линии DRIVE-CLiQ с этим временем выборки только модуль двигателя и модуль датчика и только допущенный модуль датчика (к примеру, SMC20, на последнем месте заказного номера 3)).</li> <li>- Для NX подключить соответствующий модуль датчика для возможно имеющейся второй измерительной системы к свободной розетке DRIVE-CLiQ NX.</li> </ul> <p>По значению ошибки = 8уу дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить установки тактов (p0112, p0115, p4099). Такт на одной линии DRIVE-CLiQ должны быть точными кратными друг другу. Тактом на одной линии считаются все такты всех приводных объектов в в.н. параметрах, имеющих компоненты в затронутой линии.</li> </ul> <p>По значению ошибки = 9уу дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить установки тактов (p0112, p0115, p4099). Чем меньше разница в числовом значении двух тактов, тем большей будет наименьшее общее кратное. Такое поведение сказывается тем сильнее, чем больше числовые значения тактов.</li> </ul> |

---

**F01505 (A) ВІСО: соединение не может быть установлено**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СПРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Была установлена телеграмма PROFIdrive (p0922).<br/>Содержащееся в телеграмме соединение при этом не может быть создано.<br/>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>получатель параметра, который должен быть изменен.</p> |
| <b>Помощь:</b>        | Установить другое соединение.   |



|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>F01510</b>        | <b>BICO: источник сигнала не Float</b>  |
| Реакции:             | НЕТ   |
| Квиттирование:       | СРАЗУ ЖЕ  |
| Причина:             | Необходимый выход соединителя имеет неправильный тип данных. Это соединение не выполняется.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>Номер параметра, на который должно быть осуществлено соединение (выход соединителя).   |
| Помощь:              | Подключить этот вход соединителя к выходу соединителя с типом данных Float.   |
| <b>F01511 (A)</b>    | <b>BICO: соединение с различным нормированием</b>   |
| Реакции:             | НЕТ   |
| Квиттирование:       | СРАЗУ ЖЕ  |
| Причина:             | Требуемое соединение BICO было установлено. Тем не менее, между выходом BICO и входом BICO выполняется преобразование на основе исходных значений.<br>- Нормализованные единицы выхода BICO и входа BICO отличаются.<br>- Сообщение только при соединении внутри приводного объекта.<br>Пример:<br>Нормализованной единицей выхода BICO является напряжение, а входа BICO - ток.<br>Таким образом, между выходом BICO и входом BICO рассчитывается фактор p2002/p2001.<br>p2002: содержит исходное значение для тока<br>p2001: содержит исходное значение для напряжения.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>Номер параметра входа BICO (получатель сигнала).   |
| Помощь:              | Не требуются.   |
| <b>F01512</b>        | <b>BICO: нет нормирования</b>   |
| Реакции:             | ВЫКЛ2   |
| Квиттирование:       | POWER ON  |
| Причина:             | Была предпринята попытка вычисления переводного коэффициента для отсутствующего нормирования.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>единица (к примеру, согласно SPEED), для которой была предпринята попытка вычисления коэффициента.   |
| Помощь:              | Создать нормирование или проверить значение передачи.   |
| <b>F01513 (N, A)</b> | <b>BICO: соединение DO с перекрытием с различным нормированием</b>  |
| Реакции:             | НЕТ   |
| Квиттирование:       | СРАЗУ ЖЕ  |
| Причина:             | Требуемое соединение BICO было установлено. Тем не менее, между выходом BICO и входом BICO выполняется преобразование на основе исходных значений.<br>Осуществляется соединение различных приводных объектов, и нормализованные единицы выхода BICO и входа BICO отличаются. Или же нормализованные единицы одинаковы, но различаются исходные значения.<br>Пример 1:.<br>Нормализованной единицей выхода BICO является напряжение, а входа BICO - ток, выход BICO и вход BICO находятся на разных приводных объектах. Таким образом, между выходом BICO и входом BICO применяется фактор p2002/p2001.<br>p2002: содержит исходное значение для тока<br>p2001: содержит исходное значение для напряжения.<br>Пример 2:<br>Выход BICO с нормализованной единицей "напряжение" в приводном объекте 1 (DO1), вход BICO с нормализованной единицей "напряжение" в приводном объекте 2 (DO2). Исходные величины для напряжения (p2001) обоих приводных объектов имеют различные значения. Т.е. между выходом BICO и входом BICO применяется коэффициент p2001(DO1)/p2001(DO2).<br>p2001: содержит исходное значение для напряжения приводного объекта 1, 2<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>Номер параметра входа BICO (получатель сигнала). |
| Помощь:              | Не требуются.   |
| <b>A01514 (F)</b>    | <b>BICO: ошибка записи при повторном соединении</b>   |
| Реакции:             | никакой   |
| Квиттирование:       | никакой   |

**Причина:** В процессе повторного соединения (к примеру, при запуске или загрузке, но возможно и при обычной работе) параметр не был записан.  
**Пример:**  
 При записи на вход BICO в формате двойного слова (DWORD) во втором индексе произошло наложение областей памяти (к примеру, r8861). В этом случае параметр сбрасывается на заводскую установку.  
 Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 Номер параметра входа BICO (получатель сигнала).

**Помощь:** Не требуются.

---

**F01515 (A) BICO: запись параметров не разрешена, так как активен приоритет управления**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При изменении числа CDS или при копировании из CDS активен приоритет управления.

**Помощь:** При необходимости вернуть приоритет управления и повторить процесс.

---

**A01590 (F) Привод: интервал ТО двигателя истек**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Установленный для этого двигателя интервал ТО был достигнут.  
 Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 номер блока данных двигателя.  
 Смотри также: r0650, r0651

**Помощь:** Осуществить ТО и заново установить интервал ТО (r0651).

---

**F01662 Ошибка внутренняя коммуникация**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Возникла ошибка коммуникации между модулями.  
 Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**  
 - Выполнить POWER ON (выключить/включить).  
 - Обновить микропрограммное обеспечение.  
 - Связаться с "горячей линией".

---

**A01900 (F) PROFIBUS: ошибка телеграммы конфигурирования**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** PROFIBUS-Master пытается установить соединение с неправильной телеграммой конфигурирования.  
 Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 2: Слишком много слов данных PZD для Input или Output. Число возможных PZD задается числом индексов в r2050/p2051.  
 3: Нечетное число байт для Input или Output.  
 211: Неизвестный блок параметрирования.  
 Другие значения:  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** Проверить конфигурацию шины на стороне Master и Slave.  
 По значению предупреждения = 2:  
 Проверить число слов данных для Input и Output.  
 По значению предупреждения = 211:  
 Обеспечить, чтобы Offline-версия <= Online-версия.

---

**F01910 (N, A) Полевая шина SS задание тайм-аут**

**Реакции:** ВЫКЛ3 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Причина:</b> | Получение заданий с интерфейса полевой шины прервано.<br>- Шинное соединение прервано.<br>- Партнер по коммуникации отключен.<br>CU230P-2 DP:<br>- PROFIBUS-Master переведен в состояние STOP.<br>Смотри также: p2040, p2047   |
| <b>Помощь:</b>  | Восстановить шинное соединение и включить партнера по коммуникации.<br>CU230P-2 BT, CU230P-2 HVAC:<br>- При необходимости настроить p2040.<br>CU230P-2 DP:<br>- перевести PROFIBUS-Master в состояние RUN.<br>- Slave-Redundancy: при работе на Y-Link в параметрировании Slave должно быть установлено " DP-Alarm-Mode = DPV1". |

**A01920 (F) PROFIBUS: прерывание циклического соединения**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Циклическое соединение с PROFIBUS-Master прервано.                                   |
| <b>Помощь:</b>        | Установить соединение PROFIBUS и активировать PROFIBUS-Master с циклическим режимом. |

**A01945 PROFIBUS: соединение с Publisher нарушено**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Соединение минимум с одним Publisher при поперечной трансляции PROFIBUS нарушено.<br>Значение предупреждения (r2124, двоичная интерпретация):<br>Бит 0 = 1: Publisher с адресом в r2077[0], соединение нарушено.<br>...<br>Бит 15 = 1: Publisher с адресом в r2077[15], соединение нарушено. |
| <b>Помощь:</b>        | PROFIBUS проверить кабели.<br>Смотри также: r2077  |

**F01946 (A) PROFIBUS: соединение с Publisher отменено**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СПАЗУ ЖЕ (POWER ON)  |
| <b>Причина:</b>       | Соединение минимум с одним источником при пиринговой передаче данных PROFIBUS в циклическом режиме было прервано.<br>Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):<br>Бит 0 = 1: источник с адресом в r2077[0], соединение прервано.<br>...<br>Бит 15 = 1: источник с адресом в r2077[15], соединение прервано. |
| <b>Помощь:</b>        | - PROFIBUS проверить кабели.<br>- проверить состояние Publisher с отмененным соединением.<br>Смотри также: r2077   |

**A02050 Трассировка: старт невозможен**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Трассировка уже запущена.                                   |
| <b>Помощь:</b>        | Остановить и после при необходимости запустить трассировку. |

**A02055 Трассировка: слишком маленькая продолжительность записи**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Значение для продолжительности записи слишком мало.<br>Минимум это двойное значение такта записи. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить и соответственно согласовать значение для продолжительности записи.                     |

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>A02056</b>  | <b>Трассировка: слишком маленький такт записи</b>    |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Выбранный такт записи меньше базового такта 500 мкс. |
| Помощь:        | Увеличить значение для такта записи.                 |

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>A02057</b>  | <b>Трассировка: недействительный такт разделения времени</b>   |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Выбранный такт разделения времени не соответствует никакому имеющемуся разделению времени.                             |
| Помощь:        | Ввести такт имеющегося разделения времени. Разделение времени может быть выгружено через r7901.<br>Смотри также: r7901 |

---

|                |   |
|----------------|---|
| <b>A02058</b>  | <b>Трассировка: такт разделения времени для бесконечной трассировки недействителен</b>  |
| Реакции:       | никакой   |
| Квиттирование: | никакой   |
| Причина:       | Выбранный такт разделения времени не может быть использован для бесконечной трассировки.  |
| Помощь:        | Ввести такт имеющегося разделения времени с временем цикла $\geq 2$ мсек при макс. 4 каналах записи на трассировку или $\geq 4$ мсек от 5 каналов записи на трассировку.<br>Разделение времени может быть выгружено через r7901.<br>Смотри также: r7901 |

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>A02059</b>  | <b>Трассировка: такт разделения времени для 2 x 8 каналов записи недействителен</b>  |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Выбранный такт разделения времени не может использоваться при наличии более 4 каналов записи.  |
| Помощь:        | Ввести такт имеющегося разделения времени с временем цикла $\geq 4$ мс, или уменьшить число каналов записи до 4 на трассировку.<br>Разделение времени может быть выгружено через r7901.<br>Смотри также: r7901 |

---

|                |   |
|----------------|---|
| <b>A02060</b>  | <b>Trace: записываемый сигнал отсутствует</b>   |
| Реакции:       | никакой   |
| Квиттирование: | никакой   |
| Причина:       | - Записываемый сигнал не был указан.<br>- Указанные сигналы недействительны.                              |
| Помощь:        | - указать записываемый сигнал.<br>- проверить, может ли соответствующий сигнал быть записан трассировкой. |

---

|                |   |
|----------------|---|
| <b>A02061</b>  | <b>Трассировка: недействительный сигнал</b>   |
| Реакции:       | никакой   |
| Квиттирование: | никакой   |
| Причина:       | - указанный сигнал не существует.<br>- указанный сигнал не может быть записан с помощью трассировки.      |
| Помощь:        | - указать записываемый сигнал.<br>- проверить, может ли соответствующий сигнал быть записан трассировкой. |

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>A02062</b>  | <b>Трассировка: недействительный запускающий сигнал</b>  |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | - Запускающий сигнал не был указан.<br>- Указанный сигнал не существует.<br>- Указанный сигнал это не сигнал фиксированной точки.<br>- Указанный сигнал не может использоваться в качестве запускающего сигнала для трассировки. |
| Помощь:        | Указать действительный запускающий сигнал.   |

---

|                |  |
|----------------|--|
| <b>A02063</b>  | <b>Трассировка: недействительный тип данных</b>  |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Указанный тип данных для выбора сигнала через физический адрес недействителен.   |
| Помощь:        | Использовать действительный тип данных.  |
| <b>A02070</b>  | <b>Трассировка: параметры не могут быть изменены</b>   |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | При активированной трассировке ее параметрирование не может быть изменено.   |
| Помощь:        | - Перед параметрированием остановить трассировку.<br>- При необходимости запустить трассировку.  |
| <b>A02075</b>  | <b>Трассировка: слишком большое время предварительного запуска</b>   |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Установленное время предварительного запуска должно быть меньше, чем значение для продолжительности записи.  |
| Помощь:        | Проверить и соответственно согласовать значение для времени предварительного запуска.  |
| <b>F02080</b>  | <b>Трассировка: параметрирование удалено из-за переключения единиц</b>   |
| Реакции:       | НЕТ  |
| Квиттирование: | СРАЗУ ЖЕ   |
| Причина:       | Из-за переключения единиц или изменения исходных параметров, параметрирование трассировки в приводном устройстве было удалено.   |
| Помощь:        | Заново запустить трассировку.  |
| <b>A02097</b>  | <b>MTrase: активация многоканальной трассировки невозможна</b>   |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | В комбинации с многоканальной трассировкой следующие функции или установки недопустимы:<br>- Функция измерения.<br>- Трассировка медленных процессов.<br>- Условие запуска "Немедленный запуск записи" (IMMEDIATE).<br>- Условие запуска "Запуск с генератором функций" (FG_START).  |
| Помощь:        | - Деактивировать многоканальную трассировку.<br>- Деактивировать недопустимую функцию или установку.   |
| <b>A02098</b>  | <b>MTrase: сохранение невозможно</b>   |
| Реакции:       | никакой  |
| Квиттирование: | никакой  |
| Причина:       | Сохранение результатов измерения многоканальной трассировки на карту памяти невозможно. Многоканальная трассировка не запускается или отменяется.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>1: Карта памяти недоступна (не вставлена или заблокирована смонтированным USB-дискон).<br>3: Слишком медленный процесс сохранения. Вторая трассировка завершена до завершения сохранения результатов измерения первой трассировки.<br>4: Процесс сохранения отменен (к примеру, не удалось найти необходимого для процесса сохранения файла). |

**Помощь:**

- Вставить или извлечь карту памяти.
- Использовать карту памяти большего объема.
- Сконфигурировать трассировку с большим временем трассировки или использовать бесконечную трассировку.
- Избегать сохранения параметров, когда выполняется многоканальная трассировка. Такой процесс сохранения может блокировать запись файлов результатов измерений на карту, и как следствие появляется это предупреждение со значением предупреждения 3
- Проверить, не обращаются ли в данный момент другие функции к файлам результатов измерения многоканальной трассировки.

---

**A02099 Тгасе: места в памяти устройства управления недостаточно**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Еще доступной памяти на устройстве управления более не достаточно для функции трассировки.  
**Помощь:** Уменьшить потребность в памяти, к примеру, следующим образом:

- сократить продолжительность записи.
- увеличить такт записи.
- уменьшить количество записываемых сигналов.

---

**A02150 ОА: приложение не может быть загружено**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Система не смогла загрузить приложение ОА.  
Значение предупреждения (r2124, шестн. интерпретация): только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  
**Помощь:**

- выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).
- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.
- связаться с "горячей линией".

Указание:  
ОА: Open Architecture

---

**F02151 (A) ОА: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  
**Причина:** Внутри приложения ОА возникла внутренняя программная ошибка.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация): только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  
**Помощь:**

- выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).
- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.
- связаться с "горячей линией".
- заменить управляющий модуль

Указание:  
ОА: Open Architecture

---

**F02152 (A) ОА: недостаточно памяти**

**Реакции:** ВЫКЛ1  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  
**Причина:** На этом управляющем модуле сконфигурировано слишком много функций, блоков данных или приводов (к примеру, слишком много приводов, функциональных модулей, блоков данных, приложений ОА, блоков и т.п.).  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация): только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  
**Помощь:**

- изменить конфигурацию на этом устройстве управления (к примеру, меньше приводов, функциональных модулей, блоков данных, приложений ОА, блоков и т.п.).
- использовать дополнительные управляющие модули.

Указание:  
ОА: Open Architecture

---

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>F03000</b>         | <b>NVRAM ошибка при операции</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | При выполнении операции $r7770 = 1$ или $2$ для данных NVRAM возникла ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>уухх шестн.: уу = причина ошибки, хх = ID приложения<br>уу = 1:<br>Операция $r7770 = 1$ не поддерживается в настоящей версии, если для затронутого приводного объекта активирован Drive Control Chart (DCC).<br>уу = 2:<br>Разная длина данных указанного приложения в NVRAM и резервной копии.<br>уу = 3:<br>Ошибка контрольной суммы данных в $r7774$ .<br>уу = 4:<br>Нет данных для загрузки.   |
| <b>Помощь:</b>        | - Выбрать метод устранения согласно причине ошибки.<br>- При необходимости запустить операцию повторно.   |
| <b>F03001</b>         | <b>NVRAM ошибка контрольной суммы</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | При обработке энергонезависимых данных (NVRAM) на управляющем модуле возникла ошибка контрольных сумм.<br>Затронутые данные NVRAM были удалены.   |
| <b>Помощь:</b>        | Выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).   |
| <b>F03505 (N, A)</b>  | <b>CU: аналоговый вход обрыв кабеля</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)   |
| <b>Причина:</b>       | Сработал контроль обрыва провода для аналогового входа.<br>Входной ток аналогового входа упал ниже спараметрированного в $r0761[0...3]$ порогового значения.<br>$r0756[0]$ : аналоговый вход 0<br>$r0756[1]$ : аналоговый вход 1<br>$r0756[2]$ : аналоговый вход 2<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>уухх дес.<br>у = аналоговый вход (0 = аналоговый вход 0 (AI 0), 1 = аналоговый вход 1 (AI 1), 2 = аналоговый вход 2 (AI 2))<br>ххх = номер компонента (r0151)<br>Указание:<br>Контроль обрыва провода активен для следующего типа аналогового входа:<br>$r0756[0...1] = 1$ (2 ... 10 В с контролем)<br>$r0756[0...2] = 3$ (4 ... 20 мА с контролем) |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить соединение с источником сигнала на предмет прерываний.<br>Проверить величину подводимого тока, возможно слишком низкий записанный сигнал.<br>Измеренный на аналоговом входе ток может быть считан в $r0752[x]$ .  |
| <b>A03510 (F, N)</b>  | <b>CU: недостоверные данные калибровки</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | При запуске данные калибровки для аналоговых входов считываются и проверяются на достоверность.<br>Как минимум одни данные калибровки признаны недействительными.   |
| <b>Помощь:</b>        | - Выключить/включить питание управляющего модуля.<br>При повторном возникновении предупреждения заменить модуль.<br>В принципе, дальнейшая работа модуля возможна.<br>Затронутый аналоговый канал возможно не достигает специфицированной точности.   |
| <b>A03520 (F, N)</b>  | <b>CU: ошибка датчика температуры</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Причина:</b> | При обработке датчика температуры возникла ошибка.<br>Ожидается, что датчик температуры LG-Ni1000 (p0756[2...3] = 6) или PT1000 p0756[2...3] = 7 подключен через аналоговый вход.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>33: Аналоговый вход 2 (AI2) обрыв провода или датчик не подключен.<br>34: Аналоговый вход 2 (AI2) измеренное сопротивление слишком мало (короткое замыкание).<br>49: Аналоговый вход 3 (AI3) обрыв провода или датчик не подключен.<br>50: Аналоговый вход 3 (AI3) измеренное сопротивление слишком мало (короткое замыкание).<br>Смотри также: p0756 |
| <b>Помощь:</b>  | - Проверить правильность подключения датчика.<br>- Проверить правильность работы датчика и при необходимости заменить его.<br>- Изменить тип аналогового входа на "Датчик не подключен" (p0756 = 8).   |

---

**A05000 (N) Силовая часть: перегрев радиатора инвертора**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Порог предупреждения для перегрева на радиаторе инвертора был достигнут. Реакция устанавливается через p0290.<br>При увеличении температуры радиатора еще на 5 K запускается ошибка F30004. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить:<br>- Находится ли внешняя температура в пределах определенных граничных значений?<br>- Условия нагрузки и нагрузочный цикл рассчитаны правильно?<br>- Отказ охлаждения?          |

---

**A05001 (N) Силовая часть: перегрев запирающего слоя чипа**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Порог предупреждения для перегрева силового полупроводникового элемента инвертора был достигнут.<br>Указание:<br>- Реакция устанавливается через p0290.<br>- При увеличении температуры запирающего слоя еще на 15 K выводится ошибка F30025.           |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить:<br>- Находится ли внешняя температура в пределах определенных граничных значений?<br>- Условия нагрузки и нагрузочный цикл рассчитаны правильно?<br>- Отказ охлаждения?<br>- Частота импульсов слишком высока?<br>Смотри также: r0037, p0290 |

---

**A05002 (N) Силовая часть: превышение температуры приточного воздуха**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Для силовых частей "шасси" действует:<br>Порог предупреждения для перегрева приточного воздуха был достигнут. У силовых частей с воздушным охлаждением порог составляет 42 °C (гистерезис 2 K). Реакция устанавливается через p0290.<br>При повышении температуры приточного воздуха еще на 13 K, выводится ошибка F30035. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить:<br>- Находится ли внешняя температура в пределах определенных граничных значений?<br>- Отказ вентилятора? Проверить направление вращения.   |

---

**A05003 (N) Силовая часть: перегрев внутреннего пространства**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Для силовых частей "шасси" действует:<br>Порог предупреждения для внутреннего перегрева был достигнут.<br>При повышении внутренней температуры еще на 5 K, выводится ошибка F30036. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить:<br>- Находится ли внешняя температура в пределах определенных граничных значений?<br>- Отказ вентилятора? Проверить направление вращения.                                |



|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>A05004 (N)</b>     | <b>Силовая часть: перегрев выпрямителя</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Порог предупреждения для перегрева выпрямителя был достигнут. Реакция устанавливается через r0290. При увеличении температуры чипа еще на 5 К выводится ошибка F30037.   |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Находится ли внешняя температура в пределах определенных граничных значений?</li> <li>- Условия нагрузки и нагрузочный цикл рассчитаны правильно?</li> <li>- Отказ вентилятора? Проверить направление вращения.</li> <li>- Отказ одной фазы сети?</li> <li>- Неисправность одной цепи входного выпрямителя?</li> </ul> |
| <b>A05006 (N)</b>     | <b>Силовая часть: перегрев, температурная модель</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Разность температур между радиатором и чипом превысила допустимое предельное значение(только в силовых частях шасси).<br>В зависимости от r0290 выполняется соответствующая реакция перегрузки.<br>Смотри также: r0037   |
| <b>Помощь:</b>        | Не нужно.<br>Предупреждение исчезает автоматически после понижения пограничного значения.<br>Примечание.<br>Если предупреждение не исчезает автоматически и температура продолжает повышаться, это может привести к ошибке F30024.<br>Смотри также: r0290  |
| <b>F06310 (A)</b>     | <b>Напряжение питающей сети (r0210) спараметрировано неправильно</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  |
| <b>Причина:</b>       | Измеренное напряжение промежуточного контура после завершения подзарядки выходит за пределы поля допуска.<br>Для поля допуска действует: $1.16 * r0210 < r0070 < 1.6 * r0210$<br>Указание:<br>Ошибка может быть квитирована только при отключенном приводе.<br>Смотри также: r0210   |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить и при необходимости изменить спараметрированное напряжение питающей сети (r0210).<br>- проверить напряжение сети.<br>Смотри также: r0210   |
| <b>A06921 (N)</b>     | <b>Тормозной резистор - асимметрия фаз</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Отсутствует симметрия трех резисторов тормозного контроллера.  |
| <b>Помощь:</b>        | - Проверить фидеры тормозных резисторов.<br>- При необходимости увеличить значение для обнаружения асимметрии (r1364).   |
| <b>F06922</b>         | <b>Тормозной резистор - выпадение фазы</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Обнаружено выпадение фазы для тормозного резистора.<br>Значения ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>11 = фаза U<br>12 = фаза V<br>13 = фаза W<br>Смотри также: r3235  |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить подводу тормозных резисторов.  |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F07011</b>         | <b>Привод: перегрев двигателя</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | КТУ:<br>Температура двигателя превысила порог ошибки (r0605) или ступенчатая выдержка времени (r0606) после превышения порога предупреждения (r0604) истекла. Следует спараметрированная в r0610 реакция.<br>Предупреждение исчезает при превышении порога срабатывания для обрыва провода или "датчик не подключен" ( $R > 2120 \text{ Ом}$ ).<br>PTC или биметаллический NC:<br>Порог срабатывания в 1650 Ом был превышен или NC разомкнут и ступенчатая выдержка времени (r0606) истекла. Следует спараметрированная в r0610 реакция.<br>Возможные причины:<br>- Двигатель перегружен.<br>- Слишком высокая окружающая температура на двигателе.<br>- Обрыв провода или датчик не подключен.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>200: тепловая модель двигателя 1 (I2t) сигнализирует перегрев (r0612.0 = 1, r0611 > 0, r0615 достигнут).<br>Смотри также: r0604, r0605, r0612, r0625, r0626, r0627, r0628 |
| <b>Помощь:</b>        | - Снизить нагрузку двигателя.<br>- Проверить внешнюю температуру и вентиляцию двигателя.<br>- Проверить проводку и соединение PTC или биметаллического NC.<br>Смотри также: r0604, r0605, r0612, r0625, r0626, r0627, r0628  |
| <b>A07012 (N)</b>     | <b>Привод: тепловая модель двигателя 1 перегрев</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Через тепловую модель двигателя I2t для синхронных двигателей было обнаружено превышение порога предупреждения.<br>Смотри также: r0034, r0605, r0611, r0612  |
| <b>Помощь:</b>        | - Проверить и при необходимости снизить нагрузку двигателя.<br>- Проверить температуру окружающей среды двигателя.<br>- Проверить тепловую постоянную времени (r0611).<br>Указание:<br>r0605 не влияет на промежуток времени до предупреждения.<br>Смотри также: r0034, r0605, r0611, r0612  |
| <b>A07014 (N)</b>     | <b>Привод: тепловая модель двигателя, конфигурация, предупреждение</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Возникла ошибка в конфигурации тепловой модели двигателя.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>1:<br>Все тепловые модели двигателя: Сохранение температуры модели невозможно.<br>Смотри также: r0610   |
| <b>Помощь:</b>        | - Установить реакцию при перегреве двигателя на "Предупреждение и ошибка, без снижения I_max" (r0610 = 2).<br>Смотри также: r0610  |
| <b>A07015</b>         | <b>Привод: предупреждение датчика температуры двигателя</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | При обработке установленного в r0601 датчика температуры была обнаружена ошибка.<br>С ошибкой запускается таймер в r0607. Если ошибка сохраняется и по истечении этого времени, то выводится ошибка F07016, но самое позднее через 50 мс после предупреждения A07015.<br>Возможные причины:<br>- Обрыв провода или датчик не подключен (КТУ: $R > 2120 \text{ Ом}$ ).<br>- Измеренное сопротивление слишком мало (PTC: $R < 20 \text{ Ом}$ , КТУ: $R < 50 \text{ Ом}$ ).   |

**Помощь:**

- Проверить правильность подключения датчика.
- Проверить параметрирование (r0601).

Смотри также: r0035, r0601

---

**F07016      Привод: ошибка датчика температуры двигателя**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (STOP2, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При обработке установленного в r0601 датчика температуры была обнаружена ошибка.  
Возможные причины:

- Обрыв провода или датчик не подключен (КТУ:  $R > 2120 \text{ Ом}$ ).
- Измеренное сопротивление слишком мало (РТС:  $R < 20 \text{ Ом}$ , КТУ:  $R < 50 \text{ Ом}$ ).

Указание:  
При наличии предупреждения A07015 запускается таймер в r0607. Если ошибка сохраняется и по истечении этого времени, то выводится ошибка F07016, но самое позднее через 50 мс после предупреждения A07015.

**Помощь:**

- Проверить правильность подключения датчика.
- Проверить параметрирование (r0601).
- Асинхронные двигатели: отключить ошибки датчика температуры (r0607 = 0).

Смотри также: r0035, r0601

---

**F07080      Привод: ошибка параметров регулирования**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)

**Причина:** Параметры регулирования спараметрированы неправильно (к примеру, r0356 = L\_разброс = 0).  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Значение ошибки содержит соответствующий номер параметра.  
Следующие номера параметров встречаются в качестве значений ошибки только у приводов Vektor: r0310, у синхронных двигателей: r0341, r0344, r0350, r0357  
Следующие номера параметров не встречаются в качестве значений ошибки у синхронных двигателей: r0354, r0358, r0360  
Смотри также: r0310, r0311, r0341, r0344, r0350, r0354, r0356, r0357, r0358, r0360, r0640, p1082, p1300

**Помощь:** Изменить параметр, индексируемый в значении ошибки (r0949) (к примеру, r0640 = граница тока > 0).  
Смотри также: r0311, r0341, r0344, r0350, r0354, r0356, r0358, r0360, r0640, p1082

---

**F07082      Макрос: выполнение невозможно**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Макроса не может быть выполнен.  
Код ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
ssccbbaa шестн.:  
sscc = предварительный номер параметра, bb = доп. информация, aa = причина ошибки  
Причины ошибок в самом параметре запуска:

- 19: вызванный файл недействителен для параметра запуска.
- 20: вызванный файл недействителен для параметра 15.
- 21: вызванный файл недействителен для параметра 700.
- 22: вызванный файл недействителен для параметра 1000.
- 23: вызванный файл недействителен для параметра 1500.
- 24: неверный тип данных TAG (например: Индекс, Номер или Бит не U16).

Причины ошибок параметров, необходимых для установки.

- 25: ErrorLevel имеет неопределенное значение.
- 26: Mode имеет неопределенное значение.
- 27: в Tag Value одно значение было задано, как String, который не является "DEFAULT".
- 31: введенный тип приводного объекта неизвестен.
- 32: для сообщенного номера приводного объекта устройство не могло быть найдено.
- 34: параметр запуска был вызван рекурсивно.
- 35: запись параметра через макрос не разрешена.
- 36: проверка описания параметров не удалась, параметры только читаются, не имеют, неверный тип данных, диапазон значений или согласование неверно.
- 37: параметр источника для соединения BICO не мог быть сообщен.
- 38: для неиндексированного (или CDS-зависимого) параметра был установлен индекс.

39: для индцированного параметра индекс установлен не был.  
 41: битовая операция допускается только для параметров формата DISPLAY\_BIN.  
 42: для битовой операции было установлено значение, неравное 0 или 1.  
 43: считывание параметра, подлежащего изменению, через битовую операцию не удалось.  
 51: заводская установка для DEVICE может быть выполнена только на DEVICE.  
 61: установка значения не удалась.

**Помощь:**  
 - проверить соответствующий параметр.  
 - проверить макро-файл и соединение BICO.  
 Смотри также: p0015, p1000

**F07083      Макрос: файл ACX не найден**

**Реакции:**            НЕТ  
**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:**            Исполняемый файл ACX (макрос) не был найден в соответствующей директории.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 номер параметра, с которым было запущено выполнение.  
 Смотри также: p0015, p1000

**Помощь:**            - Проверить, находится ли файл в соответствующей директории на карте памяти.

**F07084      Макрос: условие для WaitUntil не выполнено**

**Реакции:**            НЕТ  
**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:**            Установленное в макросе ожидаемое условие не было выполнено за определенное количество попыток.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 номер параметра, для которого было установлено условие.

**Помощь:**            Проверить и исправить условие для цикла WaitUntil.

**F07086      Переключение единиц: нарушение границы параметра через изменение исходного значения**

**Реакции:**            НЕТ  
**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:**            Системой был изменен контрольный параметр. Это привело к тому, что у затронутых параметров не удалось записать установленное значение в относительном представлении.  
 Значения параметров были установлены на соответственно нарушенную мин./макс. границу или на заводскую установку.  
 Возможные причины:  
 - Нарушение статической или прикладной мин. границы/макс. границы.  
 Значение ошибки (r0949, параметр):  
 Диагностический параметр для отображения параметров, которые не могут быть рассчитаны заново.  
 Смотри также: p0304, p0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

**Помощь:**            Проверить согласованное значение параметра и при необходимости исправить.

**F07088      Переключение единиц: нарушение границы параметра через переключение единиц**

**Реакции:**            НЕТ  
**Квиттирование:**    СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:**            Было запущено переключение единиц. Из-за этого произошло нарушение границы параметра.  
 Возможными причинами для нарушения индикации параметра являются:  
 - При округлении параметра согласно его местам после запятой была нарушена статическая мин. граница или макс. граница.  
 - Неточности в типе данных "Floating Point".  
 В этих случаях при нарушении мин. границы выполняется округление в большую сторону, а при нарушении макс. границы - округление в меньшую сторону.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 Диагностический параметр r9451 для индикации всех параметров, значение которых должно было быть согласовано.

Смотри также: p0100, p0505, p0595  
**Помощь:**            Проверить и при необходимости исправить согласованные значения параметров.  
 Смотри также: r9451

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>A07089</b>         | <b>Переключение единиц: активация функционального модуля заблокирована, т.к. единицы переключены</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Предпринята попытка активации функционального модуля. Это запрещено, т.к. уже были переключены единицы.<br>Смотри также: r0100, r0505  |
| <b>Помощь:</b>        | Сбросить переключение(я) единиц на заводскую установку.  |
| <b>A07200</b>         | <b>Привод: приоритет управления - имеется команда ВКЛ</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Имеет место команда ВКЛ/ВЫКЛ1 (не сигнал 0).<br>Команда управляется либо через входной бинектор r0840 (актуальный CDS), либо управляющее слово r3982 бит 0 через приоритет управления.   |
| <b>Помощь:</b>        | Переключить сигнал через входной бинектор r0840 (актуальный CDS) или управляющее слово бит 0 через приоритет управления на 0.  |
| <b>F07220 (N, A)</b>  | <b>Привод: нет управления через PLC</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (STOP2, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Сигнал "Управление через PLC" отсутствует при работе.<br>- неправильное подключение бинекторного входа для "Управление через PLC" (r0854).<br>- СЧПУ верхнего уровня отменила сигнал "Управление через PLC".<br>- передача данных через полевую шину (Master/привод) была прервана.  |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить подключение бинекторного входа для "Управления через PLC" (r0854).<br>- проверить и при необходимости включить сигнал "Управление через PLC".<br>- проверить передачу данных через полевую шину (Master/привод).<br>Указание:<br>Если после отмены "Управления через PLC" привод должен продолжить движение, то необходимо установить реакцию на ошибку на НЕТ или спараметрировать тип сообщения на предупреждение.   |
| <b>F07300 (A)</b>     | <b>Привод: отсутствует подтверждение сетевого контактора</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | - Сетевой контактор не мог быть включен в течение времени в r0861.<br>- Сетевой контактор не мог быть выключен в течение времени в r0861.<br>- Сетевой контактор отключился при работе.<br>- Сетевой контактор включен, хотя преобразователь отключен.   |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить установку r0860.<br>- проверить цикл подтверждения сетевого контактора.<br>- увеличить время контроля в r0861.<br>Смотри также: r0860, r0861   |
| <b>F07311</b>         | <b>Байпас, выключатель двигателя</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Значение ошибки (r0949, битовая интерпретация):<br>Бит 1: выключатель, нет подтверждения "замкнут".<br>Бит 2: выключатель, нет подтверждения "разомкнут".<br>Бит 3: выключатель, слишком медленное подтверждение.<br>После переключения выполняется ожидание положительного подтверждения. Если подтверждение поступает позже заданного времени, то происходит отключение из-за ошибки.<br>Бит 6: противоречивое подтверждение выключателя привода с состоянием байпаса.<br>При включении или при подключении двигателя выключатель привода замкнут.<br>Смотри также: r1260, r1261, r1266, r1267, r1269, r1274 |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить передачу сигналов подтверждения.<br>- проверить выключатель.   |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>F07312</b>         | <b>Байпас сетевого выключателя</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Значение ошибки (r0949, битовая интерпретация):<br>Бит 1: переключатель, нет подтверждения "замкнут".<br>Бит 2: переключатель, нет подтверждения "разомкнут".<br>Бит 3: переключатель, слишком медленное подтверждение.<br>После переключения выполняется ожидание положительного подтверждения. Если подтверждение поступает позже заданного времени, то происходит отключение из-за ошибки.<br>Бит 6: противоречивое подтверждение сетевого выключателя с состоянием байпаса.<br>При включении или при подключении двигателя сетевой выключатель замкнут без требования этого от байпаса.<br>Смотри также: r1260, r1261, r1266, r1267, r1269, r1274 |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить передачу сигналов подтверждения.<br>- проверить выключатель.  |
| <b>F07320</b>         | <b>Привод: автоматический рестарт отменен</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | - Заданное число попыток перезапуска (r1211) было израсходовано, т.к. в течение времени контроля (r1213) не удалось квитировать ошибки. При каждой попытке пуска число попыток перезапуска (r1211) уменьшается.<br>- Активная команда ВКЛ отсутствует.<br>- Время контроля силовой части истекло (r0857).<br>- Автоматического повторного включения после выхода из ввода в эксплуатацию или оптимизации регулятора скорости не происходит.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  |
| <b>Помощь:</b>        | - Увеличить число попыток перезапуска (r1211). Текущее число попыток пуска отображается в r1214.<br>- Увеличить время ожидания в r1212 и/или время контроля в r1213.<br>- Подать команду ВКЛ (r0840).<br>- Увеличить или отключить время контроля силовой части (r0857).<br>- Уменьшить время ожидания для сброса пускового счетчика (r1213[1]) таким образом, чтобы регистрировалось меньше ошибок за определенный интервал времени.   |
| <b>A07321</b>         | <b>Привод: автоматический рестарт активен</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Автоматический рестарт (AR) активен. При восстановлении питания и/или устранении причин имеющихся ошибок привод снова включается автоматически. Импульсы разрешаются и двигатель начинает вращаться. При r1210 = 26 предупреждение после восстановления питания отображается и тогда, когда ошибка и команда ВКЛ отсутствуют. Повторное включение осуществляется с задержкой установки команды ВКЛ.   |
| <b>Помощь:</b>        | - При необходимости заблокировать автоматику повторного включения (AR) (r1210 = 0).<br>- Через удаление команды включения (В: r0840) при необходимости процесс повторного включения может быть отменен напрямую.<br>- При r1210 = 26: через удаление управляющих команд ВЫКЛ2 / ВЫКЛ3.  |
| <b>A07325</b>         | <b>Привод: режим энергосбережения активен - привод снова автоматически включается</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Функция "Режим энергосбережения" активна (r2398). Привод снова включается автоматически при наличии условий перезапуска.<br>Смотри также: r2398, r2399  |
| <b>Помощь:</b>        | Не требуется.<br>Предупреждение исчезает после автоматического повторного включения или при ручном отключении двигателя.  |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>F07330</b>     | <b>Быстрый рестарт: измеренный ток поиска слишком мал</b>  |
| Реакции:          | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)   |
| Квиттирование:    | СРАЗУ ЖЕ   |
| Причина:          | При быстром рестарте было определено, что достигнутый ток поиска слишком мал.<br>Возможно двигатель не подключен.  |
| Помощь:           | Проверить соединительные кабели двигателя.   |
| <b>F07331</b>     | <b>Рестарт на лету: функция не поддерживается</b>  |
| Реакции:          | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)   |
| Квиттирование:    | СРАЗУ ЖЕ   |
| Причина:          | Подключение к вращающемуся двигателю невозможно. Функция "Рестарт на лету" не поддерживается в следующих случаях:<br>Синхронный двигатель с возбуждением от постоянных магнитов (РЕМ): работа с характеристикой U/f и векторное управление без датчика.  |
| Помощь:           | Отключить функцию "рестарт на лету" (p1200 = 0).   |
| <b>A07400 (N)</b> | <b>Привод: регулятор макс. напряжения промежуточного контура активен</b>   |
| Реакции:          | никакой  |
| Квиттирование:    | никакой  |
| Причина:          | Регулятор напряжения промежуточного контура был активирован из-за превышения верхнего порога включения (r1242, r1282).<br>Время торможения автоматически увеличивается, чтобы удержать напряжение промежуточного контура (r0070) в пределах допустимых границ. Возникает рассогласование между заданным и фактическим числом оборотов.<br>Поэтому при отключении регулятора напряжения промежуточного контура выход задатчика интенсивности устанавливается на фактическое значение числа оборотов.<br>Смотри также: r0056, p1240, p1280 |
| Помощь:           | Если вмешательство регулятора нежелательно:<br>- Увеличить время торможения.<br>- Отключить регулятор Vdc_max (p1240 = 0 при векторном управлении, p1280 = 0 при управлении U/f).<br>Если нельзя изменить время торможения:<br>- Использовать прерыватель или блок рекуперации.  |
| <b>A07401 (N)</b> | <b>Привод: регулятор макс. напряжения промежуточного контура деактивирован</b>   |
| Реакции:          | никакой  |
| Квиттирование:    | никакой  |
| Причина:          | Регулятор Vdc_max не смог удержать напряжение промежуточного контура (r0070) ниже предельного значения (r1242, r1282) и поэтому был отключен.<br>- Напряжение сети постоянно превышает специфицированное для силовой части.<br>- Двигатель постоянно находится в генераторном режиме из-за движущей нагрузки.  |
| Помощь:           | - Проверить, лежит ли входное напряжение в пределах допустимого диапазона.<br>- Проверить, лежит ли нагрузочный цикл и пределы нагрузки в допустимых границах.   |
| <b>A07402 (N)</b> | <b>Привод: регулятор мин. напряжения промежуточного контура активен</b>  |
| Реакции:          | никакой  |
| Квиттирование:    | никакой  |
| Причина:          | Регулятор напряжения промежуточного контура был активирован из-за выхода за нижнюю границу нижнего порога включения (r1246, r1286).<br>Кинетическая энергия двигателя используется для буферизации промежуточного контура. Из-за этого происходит торможение привода.<br>Смотри также: r0056, p1240, p1280   |
| Помощь:           | Предупреждение исчезает при восстановлении питающей сети.  |
| <b>F07404</b>     | <b>Привод: контроль напряжения промежуточного контура Vdc_Max</b>  |
| Реакции:          | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| Квиттирование:    | СРАЗУ ЖЕ   |
| Причина:          | Сработал контроль напряжения промежуточного контура активен p1284 (только управление U/f).   |

**Помощь:**

- Проверить напряжение сети.
- Проверить тормозной модуль.
- Согласовать напряжение питающей сети устройства (p0210).
- Настроить контроль напряжения промежуточного контура активен (p1284, только U/f).

---

**F07405 (N, A) Привод: выход за нижнюю границу мин. числа оборотов кинетической буферизации**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:** При кинетической буферизации произошел выход за нижнюю границу мин. числа оборотов (p1257 или p1297 для приводов Vektor с управлением U/f) без восстановления питания.  
**Помощь:** Проверить порог числа оборотов для регулятора Vdc\_min (кинетическая буферизация) (p1257, p1297).  
 Смотри также: p1257, p1297

---

**F07406 (N, A) Привод: превышение макс. продолжительности кинетической буферизации**

**Реакции:** ВЫКЛ3 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:** Макс. время буферизации (p1255 или p1295 для приводов Vektor с управлением U/f) было превышено без восстановления питания.  
**Помощь:** Проверить порог времени для регулятора Vdc\_min (кинетическая буферизация) (p1255, p1295).  
 Смотри также: p1255, p1295

---

**A07409 Привод: активен регулятор ограничения тока управления U/f**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Регулятор ограничения тока управления U/f был активирован через превышение границы тока.  
**Помощь:** Предупреждение автоматически исчезает после одной из следующих мер:  
 - Увеличить границу тока (p0640).  
 - Уменьшить нагрузку.  
 - Установить более медленные ramпы разгона для заданной скоростив.

---

**F07410 Привод: выход регулятора тока ограничен**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:** Имеет место условие "I\_фкт = 0 и Uq\_зад\_1 дольше 16 мсек на ограничении", причинами этого могут быть:  
 - Двигатель не подключен или контактор двигателя разомкнут.  
 - Параметры двигателя и тип соединения двигателя (звезда/треугольник) не согласуются друг с другом.  
 - Отсутствует напряжение промежуточного контура.  
 - Неисправность силовой части.  
 - Функция "Рестарт на лету" не активирована.  
**Помощь:**  
 - Подключить двигатель или проверить контактор двигателя.  
 - Проверить параметрирование двигателя и тип соединения (звезда/треугольник).  
 - Проверить напряжение промежуточного контура (r0070).  
 - Проверить силовую часть.  
 - Активировать функцию "Рестарт на лету" (p1200).

---

**F07411 Привод: выход регулятора потока ограничен**

**Реакции:** ВЫКЛ2  
**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ  
**Причина:** При сконфигурированном быстром намагничивании (p1401.6 = 1) установленное задание потока не достигается, хотя подается 90 % от макс. тока.  
 - Неправильные параметры двигателя.  
 - Параметры двигателя и тип соединения двигателя (звезда/треугольник) не совпадают.  
 - Установлена слишком низкая граница тока для двигателя.  
 - Асинхронный двигатель (без датчика, управляемый) на I2t-ограничении.  
 - Слишком маленькая силовая часть.  
 - Слишком короткое время намагничивания.



- Помощь:**
- Исправить параметры двигателя. Выполнить идентификацию данных двигателя и измерение при вращении.
  - Проверить тип соединения двигателя.
  - Исправить границы тока (r0640).
  - Снизить нагрузку асинхронного двигателя.
  - При необходимости использовать большую силовую часть.
  - Проверить электропроводку к двигателю.
  - Проверить силовую часть.
  - Увеличить r0346.

---

**A07416      Привод: конфигурация регулятора потока**

- Реакции:** никакой
- Квиттирование:** никакой
- Причина:** Противоречия в конфигурации управления потоком (r1401).  
Значение предупреждения (r2124, шестн. интерпретация):  
ccbbaaaa шестн.  
aaaa = параметр  
bb = индекс  
cc = причина ошибки  
1: Быстрое намагничивание (r1401.6) для мягкого пуска (r1401.0).  
2: Быстрое намагничивание для управления формированием потока (r1401.2).  
3: Быстрое намагничивание (r1401.6) для идентификации Rs после перезапуска (r0621 = 2).
- Помощь:** По причина ошибки 1:  
- Отключить мягкий пуск (r1401.0 = 0).  
- Отключить быстрое намагничивание (r1401.6 = 0).  
По причина ошибки = 2:  
- Отключить управление нарастанием потока (r1401.2 = 0).  
- Отключить быстрое намагничивание (r1401.6 = 0).  
По причина ошибки = 3:  
- Перепараметризовать идентификацию Rs (r0621 = 0, 1).  
- Отключить быстрое намагничивание (r1401.6 = 0).

---

**F07426 (A)      Технологический регулятор, фактическое значение ограничено**

- Реакции:** ВЫКЛ1 (IASC/DCBRK, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)
- Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ
- Причина:** Подключенное через входной коннектор r2264 фактическое значение для технологического регулятора достигло ограничения.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация)  
1: достигнута верхняя граница.  
2: достигнута нижняя граница.
- Помощь:**  
- Настроить границы на уровень сигнала (r2267, r2268).  
- Проверить нормирование фактического значения (r0595, r0596).  
- Отключить обработку границ (r2252 бит 3)  
Смотри также: r0595, r0596, r2264, r2267, r2268

---

**A07427      Двигатель, подключение, предупреждение**

- Реакции:** никакой
- Квиттирование:** никакой
- Причина:** Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
1:  
Технологический регулятор не активен или не используется для регулирования главного задания (см. r2251).  
2:  
Минимум у одного внешнего двигателя были превышена границы времени работы.
- Помощь:** По значению предупреждения = 1:  
- Разрешить технологический регулятор (r2200).  
- Установить режим технологического регулятора r2251 = 0 (главное задание).  
По значению предупреждения = 2:  
- Увеличить r2381, r2382 или установить r2380 = 0.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>A07428 (N)</b>     | <b>Технологический регулятор, ошибка параметрирования</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | В технологическом регуляторе имеет место ошибка параметрирования.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>1:<br>Верхнее выходное ограничение в p2291 установлено ниже, чем нижнее выходное ограничение в p2292.   |
| <b>Помощь:</b>        | По значению предупреждения = 1:<br>Установить выходное ограничение в p2291 выше, чем в p2292.<br>Смотри также: p2291, p2292  |
| <b>F07435 (N)</b>     | <b>Привод: установка задатчика интенсивности при управлении Vektor без датчика</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | При работе с векторным управлением без датчика (r1407.1) задатчик интенсивности был остановлен (p1141).<br>Внутренняя команда установки выхода задатчика интенсивности привод к замораживанию установленного заданного числа оборотов.   |
| <b>Помощь:</b>        | - Деактивировать команду останова для задатчика интенсивности (p1141).<br>- Подавить ошибку (p2101, p2119). Это необходимо, если задатчик интенсивности останавливается через толчковую подачу, при одновременной блокировке задания скорости (r0898.6).   |
| <b>F07436 (A)</b>     | <b>Свободный технологический регулятор 0 фактическое значение ограничено</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (IASC/DCBRK, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Фактическое значение для свободного технологического регулятора 0 достигло ограничения.<br>Источник сигнала для фактического значения устанавливается через входной коннектор p11064.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: фактическое значение достигло верхней границы.<br>2: фактическое значение достигло нижней границы. |
| <b>Помощь:</b>        | - Согласовать установку границ с сигналом фактического значения (p11067, p11068).<br>- Проверить масштабирование сигнала фактического значения.<br>- Проверить установку источника сигналов для фактического значения (p11064).<br>Смотри также: p11064, p11067, p11068  |
| <b>F07437 (A)</b>     | <b>Свободный технологический регулятор 1 фактическое значение ограничено</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (IASC/DCBRK, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Фактическое значение для свободного технологического регулятора 1 достигло ограничения.<br>Источник сигнала для фактического значения устанавливается через входной коннектор p11164.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: фактическое значение достигло верхней границы.<br>2: фактическое значение достигло нижней границы. |
| <b>Помощь:</b>        | - Согласовать установку границ с сигналом фактического значения (p11167, p11168).<br>- Проверить масштабирование сигнала фактического значения.<br>- Проверить установку источника сигналов для фактического значения (p11164).<br>Смотри также: p11164, p11167, p11168  |
| <b>F07438 (A)</b>     | <b>Свободный технологический регулятор 2 фактическое значение ограничено</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (IASC/DCBRK, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Фактическое значение для свободного технологического регулятора 2 достигло ограничения.<br>Источник сигнала для фактического значения устанавливается через входной коннектор p11264.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: фактическое значение достигло верхней границы.<br>2: фактическое значение достигло нижней границы. |

- Помощь:**
- Согласовать установку границ с сигналом фактического значения (p11267, p11268).
  - Проверить масштабирование сигнала фактического значения.
  - Проверить установку источника сигналов для фактического значения (p11264).
- Смотри также: p11264, p11267, p11268

---

**A07530      Привод: блок данных привода DDS отсутствует**

- Реакции:** никакой
- Квиттирование:** никакой
- Причина:** Выбранный блок данных привода отсутствует (p0837 > p0180). Переключение блока данных привода не осуществляется.  
Смотри также: p0180, p0820, p0821, r0837
- Помощь:**
- выбрать имеющийся блок данных привода.
  - создать дополнительные блоки данных привода.

---

**A07531      Привод: командный блок данных CDS отсутствует**

- Реакции:** никакой
- Квиттирование:** никакой
- Причина:** Выбранный командный блок данных отсутствует (p0836 > p0170). Переключение командного блока данных не выполняется.  
Смотри также: p0810, p0811, r0836
- Помощь:**
- Выбрать имеющийся командный блок данных.
  - Создать дополнительные командные блоки данных.

---

**F07800      Привод: отсутствует силовая часть**

- Реакции:** НЕТ
- Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ
- Причина:** Чтение параметров силовой части невозможно или нет сохраненных в силовой части параметров. Вероятно, что кабель DRIVE-CLiQ между управляющим модулем и силовой частью прерван или поврежден.  
Указание:  
Эта ошибка возникает и тогда, когда в ПО для ввода в эксплуатацию выбрана неправильная топология и это параметрирование после загружается в управляющий модуль.  
Смотри также: r0200
- Помощь:**
- Выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).
  - Проверить кабель DRIVE-CLiQ между управляющим модулем и силовой частью.
  - Проверить и при необходимости заменить силовую часть.
  - Проверить и при необходимости заменить управляющий модуль.
  - После исправления топологии снова выполнить загрузку параметров с помощью ПО для ввода в эксплуатацию.

---

**F07801      Привод: ток перегрузки двигателя**

- Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)
- Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ
- Причина:** Допустимый предельный ток двигателя был превышен.  
- Эффективная граница тока установлена слишком низкой.  
- Регулятор тока настроен неправильно.  
- Режим U/f: время разгона установлено слишком маленьким или слишком высокая нагрузка.  
- Режим U/f: короткое замыкание в кабеле двигателя или замыкание на землю.  
- Режим U/f: ток двигателя не подходит к току силовой части.  
- Включение на вращающийся двигатель без функции "рестарт на лету" (p1200).  
Указание:  
Предельный ток = 2 x минимум ( p0640, 4 x p0305 x p0306) >= 2 x p0305 x p0306
- Помощь:**
- Проверить границы тока (p0640).
  - Векторное управление: проверить регулятор тока (p1715, p1717).
  - Управление U/f: проверить ограничительный регулятор тока (p1340 ... p1346).
  - Увеличить рампу разгона (p1120) или уменьшить нагрузку.
  - Проверить двигатель и кабели двигателя на предмет короткого замыкания и замыкания на землю.
  - Проверить двигатель на предмет соединения звезда/треугольник и параметрирования шильдика.
  - Проверить комбинацию силовой части и двигателя.
  - Выбрать функцию рестарта на лету (p1200), если происходит включение на вращающийся двигатель.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F07802</b>         | <b>Привод: устройство питания или силовая часть не готова</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Устройство питания или привод не квитирует готовности после внутренней команды включения.<br>- слишком короткое время контроля.<br>- отсутствует напряжение промежуточного контура.<br>- неисправность соответствующего устройства питания или привода сигнализирующего компонента.<br>- напряжение питающей сети установлено неправильно.   |
| <b>Помощь:</b>        | - увеличить время контроля (p0857).<br>- обеспечить напряжение промежуточного контура. Проверить шину промежуточного контура. Разрешить устройство питания.<br>- заменить соответствующее устройство питания или привод сигнализирующего компонента.<br>- проверить установку напряжения питающей сети (p0210).<br>Смотри также: p0857   |
| <b>A07805 (N)</b>     | <b>Привод: перегрузка силовой части I2t</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Превышен порог предупреждения для перегрузки I2t (p0294) силовой части.<br>Следует спараметрированная в p0290 реакция.<br>Смотри также: p0290  |
| <b>Помощь:</b>        | - Уменьшить длительную нагрузку.<br>- Согласовать нагрузочный цикл.<br>- Проверить согласование ном. токов двигателя и силовой части.  |
| <b>F07806</b>         | <b>Привод: превышена генераторная граница мощности (F3E)</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | У силовых частей блочного формата типа PM250 и PM260 генераторная ном. мощность r0206[2] была превышена более чем на 10 сек.<br>Смотри также: r0206, p1531   |
| <b>Помощь:</b>        | - Увеличить рампу торможения.<br>- Уменьшить движущую нагрузку.<br>- Использовать силовую часть с более высокой рекуперационной способностью.<br>- Для векторного управления генераторная граница мощности в p1531 может быть уменьшена настолько, чтобы ошибка больше не появлялась.  |
| <b>F07807</b>         | <b>Привод: обнаружено короткое замыкание/замыкание на землю</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | На выходных клеммах преобразователя со стороны двигателя было обнаружено межфазное короткое замыкание или замыкание на землю.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: короткое замыкание, фаза U-V<br>2: короткое замыкание, фаза U-W<br>3: короткое замыкание, фаза V-W<br>4: замыкание на землю с током перегрузки<br>1xxxx: обнаружено замыкание на землю с током в фазе U (xxxx = доля тока в фазе V в тысячных)<br>2xxxx: обнаружено замыкание на землю с током в фазе V (xxxx = доля тока в фазе U в тысячных)<br>Указание:<br>Перепутывание кабелей питания и двигателя также определяется как короткое замыкание со стороны двигателя.<br>Включение на не размагниченный или только частично размагниченный двигатель может определяться как замыкание на землю. |

**Помощь:**

- Проверить соединение преобразователя со стороны двигателя на предмет наличия межфазного короткого замыкания.
- Исключить перепутывание кабеля питания и двигателя.
- Проверить на предмет замыкания на землю.

При ошибке замыкания на землю:

- Не включать разрешение импульсов на вращающийся двигатель без активированной функции "Рестарт на лету" (p1200).
- Увеличить продолжительность размагничивания (p0347).
- При необходимости деактивировать контроль (p1901).

---

**F07808 (A) ВЧ демпферный модуль: демпфирование не готово**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** ВЧ демпферный модуль не сигнализирует готовности при включении или во включенном состоянии.

**Помощь:**

- Проверить проводку DRIVE-CliQ к ВЧ демпферному модулю.
- Проверить напряжение питания 24 В.
- При необходимости заменить ВЧ демпферный модуль.

Указание:  
ВЧ демпферный модуль (демпфирующий модуль)

---

**F07810 Привод: EEPROM силовой части без номинальных данных**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** В EEPROM силовой части нет номинальных данных.  
Смотри также: r0205, r0206, r0207, r0208, r0209

**Помощь:** Заменить силовую часть или связаться со службой поддержки клиентов Siemens.

---

**A07850 (F) Внешнее предупреждение 1**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Был запущен сигнал BICO для "Внешнего предупреждения 1".  
Имеется условие для этого внешнего предупреждения.  
Смотри также: p2112

**Помощь:** Устранить причину для этого предупреждения.

---

**A07851 (F) Внешнее предупреждение 2**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Был запущен сигнал BICO для "Внешнего предупреждения 2".  
Имеется условие для этого внешнего предупреждения.  
Смотри также: p2116

**Помощь:** Устранить причину для этого предупреждения.

---

**A07852 (F) Внешнее предупреждение 3**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Был запущен сигнал BICO для "Внешнего предупреждения 3".  
Имеется условие для этого внешнего предупреждения.  
Смотри также: p2117

**Помощь:** Устранить причину для этого предупреждения.

---

**F07860 (A) Внешняя ошибка 1**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)

**Причина:** Был запущен сигнал BICO для "Внешней ошибки 1".  
Смотри также: p2106

**Помощь:** Устранить причину для этой ошибки.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F07861 (A)</b>     | <b>Внешняя ошибка 2</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  |
| <b>Причина:</b>       | Был запущен сигнал ВICO для "Внешней ошибки 2".<br>Смотри также: p2107   |
| <b>Помощь:</b>        | Устранить причину для этой ошибки.   |
| <b>F07862 (A)</b>     | <b>Внешняя ошибка 3</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  |
| <b>Причина:</b>       | Был запущен сигнал ВICO для "Внешней ошибки 3".<br>Смотри также: p2108, p3111, p3112   |
| <b>Помощь:</b>        | Устранить причину для этой ошибки.   |
| <b>F07900 (N, A)</b>  | <b>Привод: двигатель заблокирован</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Двигатель работает дольше, чем время в p2177, на границе момента вращения и ниже порога скорости в p2175.<br>Это сообщение также может появиться, если скорость колеблется, и выход регулятора скорости постоянно кратковременно доходит до ограничения.<br>Возможно и то, что тепловой контроль силовой части уменьшает границу тока (см. p0290) и из-за этого происходит торможение двигателя.<br>Смотри также: p2175, p2177   |
| <b>Помощь:</b>        | - Проверить двигатель на предмет свободного движения.<br>- Проверить эффективную границу момента вращения (r1538, r1539).<br>- Проверить и при необходимости исправить параметры сообщения "Двигатель заблокирован" (p2175, p2177).<br>- Проверить разрешения направления вращения при рестарте двигателя на лету (p1110, p1111).<br>- Для управления U/f: проверить границы тока и время разгона (p0640, p1120).  |
| <b>F07901</b>         | <b>Привод: превышение номинального числа оборотов двигателя</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Положительное или отрицательное превышение макс. допустимого числа оборотов.<br>Макс. допустимое положительное число оборотов образуется следующим образом: минимум (p1082, C1: p1085) + p2162.<br>Макс. допустимое отрицательное число оборотов образуется следующим образом: максимум (-p1082, C1: 1088) - p2162.  |
| <b>Помощь:</b>        | Для положительного направления вращения действует:<br>- Проверить r1084 и при необходимости исправить p1082, C1: p1085 и p2162.<br>Для отрицательного направления вращения действует:<br>- Проверить r1087 и при необходимости исправить p1082, C1: p1088 и p2162.<br>Активировать предупредительное ограничение регулятора скорости (p1401.7 = 1).<br>Увеличить гистерезис для сигнализации превышения скорости p2162. Его верхняя граница зависит от макс. скорости двигателя p0322 и макс. скорости p1082 канала задания. |
| <b>F07902 (N, A)</b>  | <b>Привод: двигатель опрокинут</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Было обнаружено, что двигатель опрокинут дольше, чем установлено в p2178.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: Зарезервировано.<br>2: Определение опрокидывания через r1408.12 (p1745) или через (r0083 - r0084).<br>Смотри также: p2178  |

**Помощь:** Убедиться, что как идентификация данных двигателя, так и измерение при вращении были выполнены (см. r1900, r3925).  
 Проверить, не опрокидывается ли привод в управляемом режиме или когда задание скорости еще ноль, только нагрузкой. Если да, то увеличить задание тока через r1610.  
 - Если время возбуждения двигателя (r0346) было сильно уменьшено и привод опрокидывается при включении и немедленном начале движения, то снова увеличить r0346.  
 - Проверить, не имеет ли место выпадение фазы сети у силовых частей PM230, PM250, PM260.  
 - Проверить, не отсоединена ли электропроводка к двигателю (см. A07929).  
 Если ошибки отсутствуют, то можно увеличить отказоустойчивость (r1745) или время задержки (r2178).  
 - Проверить границы тока (r0640, r0067, r0289). При слишком маленьких границах тока намагничивание привода невозможно.  
 - Если возникает ошибка со значением 2 при очень быстром разгоне двигателя в области ослабления поля, то за счет уменьшения r1596 или r1553 можно сократить отклонение между заданным и фактическим значением потока и тем самым сообщение не будет появляться.

---

### A07903 **Привод: отклонение числа оборотов двигателя**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Величина разницы числа оборотов из задания (r2151) и фактического значения числа оборотов (r2169) превышает порог допуска (r2163) дольше, чем разрешено (r2164, r2166).  
 Предупреждение разрешено только при r2149.0 = 1.

Возможные причины:

- Нагрузочный момент больше задания момента вращения.
- При ускорении происходит достижение границы момента вращения/тока/мощности. Если границ недостаточно, что привод спроектирован слишком маленьким.
- При регулировании момента вращения задание числа оборотов не ведется фактическим значением числа оборотов.
- При активном регуляторе Vdc.

При управлении U/f перегрузка определяется через активность регулятора Imax.

Смотри также: r2149

**Помощь:** - Увеличение r2163 и/или r2166.  
 - Увеличить границы момента вращения/тока/мощности.  
 - При регулировании по моменту: отслеживать задание скорости к факт. значению скорости.  
 - Отключить предупреждение с r2149.0 = 0.

---

### A07910 (N) **Привод: перегрев двигателя**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** КТУ или нет датчика:

Измеренная температура двигателя или температура тепловой модели двигателя 2 превысила порог предупреждения (r0604). Следует спараметрированная в r0610 реакция.

РТС или биметаллический НС:

Порог срабатывания в 1650 Ом был превышен или НС разомкнут.

Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):

11: нет уменьшения выходного тока.

12: уменьшение выходного тока активно.

Смотри также: r0604, r0610

**Помощь:** - Проверить нагрузку двигателя.  
 - Проверить температуру окружающей среды двигателя.  
 - Проверить КТУ84.  
 - Проверить перегревы тепловой модели двигателя 2 (r0626 ... r0628).  
 Смотри также: r0612, r0625, r0626, r0627, r0628

---

### A07920 **Привод: слишком низкий момент вращения/число оборотов**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов (слишком низкий).  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169) (слишком низкий).  
Смотри также: p2181

**Помощь:** - Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.  
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**A07921 Привод: слишком высокий момент вращения/число оборотов**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов (слишком высокий).  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169) (слишком высокий).

**Помощь:** - Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.  
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**A07922 Привод: момент вращения/число оборотов вне допуска**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов.  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169).

**Помощь:** - Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.  
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**F07923 Привод: слишком низкий момент вращения/число оборотов**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов (слишком низкий).  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169) (слишком низкий).

**Помощь:** - Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.  
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**F07924 Привод: слишком высокий момент вращения/число оборотов**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов (слишком высокий).  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169) (слишком высокий).

**Помощь:** - Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.  
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**F07925 Привод: момент вращения/число оборотов вне допуска**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При p2193 = 1:  
Момент вращения отклоняется от огибающей момента вращения/числа оборотов.  
При p2193 = 2:  
Сигнал числа оборотов от внешнего датчика (см. p3230) отклоняется от числа оборотов (r2169).



**Помощь:**

- Проверить соединение между двигателем и нагрузкой.
- Согласовать параметрирование по нагрузке.

---

**A07927 Торможение на постоянном токе активно.**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Двигатель выполняет торможение на постоянном токе. Торможение на постоянном токе активно.

- 1) Активно сообщение с реакцией DCBRK. Двигатель затормаживается с тормозным током в r1232 в течение r1233. При падении ниже порога состояния покоя r1226, процесс торможения завершается преждевременно.
- 2) Торможение на постоянном токе было активировано на входном бинекторе r1230 при установленном торможении на постоянном токе (r1230 = 4). Тормозной ток r1232 подается до тех пор, пока этот входной бинектор не потеряет активность.

**Помощь:** Не требуется.  
Предупреждение исчезает автоматически после выполненного торможения на постоянном токе.

---

**A07929 (F) Привод: двигатель не определен**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Величина тока после разрешения импульсов инвертора так мала, что двигатель не обнаруживается.  
Указание:

При векторном управлении и асинхронном двигателе за этим предупреждением следует ошибка F07902.

**Помощь:**

- Проверить электропроводку к двигателю.
- Уменьшить пороговое значение (r2179, к примеру, для синхронных двигателей).
- Проконтролировать повышение напряжения управления U/f (r1310).
- Выполнить измерение в состоянии покоя для установки сопротивления статора (r0350).

---

**F07936 Привод: потеря нагрузки**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Контроль нагрузки обнаружил потерю нагрузки.

**Помощь:**

- Проверить датчик.
- При необходимости отключить контроль нагрузки (r2193).

Смотри также: r2193, r3232

---

**F07950 (A) Неправильные параметры двигателя**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Параметры двигателя были неправильно заданы при вводе в эксплуатацию (к примеру, r0300 = 0, нет двигателя).

Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):

Затронутый номер параметра.

Смотри также: r0300, r0301, r0304, r0305, r0307, r0310, r0311, r0314, r0316, r0320, r0322, r0323

**Помощь:** Сравнить данные двигателя с указаниями на шильдике и при необходимости исправить.

---

**F07967 Привод: идентификация положения полюса внутренняя ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При идентификации положения полюса возникла ошибка.  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** Выполнить POWER ON.

---

**F07968 Привод: ошибка измерения Lq-Ld**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | <p>При измерении Lq-Ld возникла ошибка.<br/>                     Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>                     10: ступень 1: отношение измеренного тока к нулевому току слишком маленькое.<br/>                     12: ступень 1: макс. ток был превышен.<br/>                     15: вторая гармоника слишком маленькая.<br/>                     16: преобразователь слишком мал для метода измерения.<br/>                     17: отмена из-за блокировки импульсов.</p>   |
| <b>Помощь:</b>  | <p>По значению ошибки = 10:<br/>                     Проверить, правильно ли подключен двигатель.<br/>                     Заменить соответствующую силовую часть.<br/>                     Деактивировать измерение (p1909).<br/>                     По значению ошибки = 12:<br/>                     Проверить правильность ввода данных двигателя.<br/>                     Деактивировать измерение (p1909).<br/>                     По значению ошибки = 16:<br/>                     Деактивировать измерение (p1909).<br/>                     По значению ошибки = 17:<br/>                     Повторить измерение.</p> |

---

**F07969      Привод: ошибка идентификации положения полюсов**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | <p>При идентификации положения полюса возникла ошибка.<br/>                     Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>                     1: регулятор тока ограничен.<br/>                     2: вал двигателя заблокирован.<br/>                     10: ступень 1: соотношение тока измерения к нулевому току слишком мало.<br/>                     11: ступень 2: соотношение тока измерения к нулевому току слишком мало.<br/>                     12: ступень 1: макс. ток был превышен.<br/>                     13: ступень 2: макс. ток был превышен.<br/>                     14: разница тока для определения +d-оси слишком мала.<br/>                     15: вторая гармоника слишком мала.<br/>                     16: преобразователь слишком мал для метода измерения.<br/>                     17: отмена через блокировку импульсов.<br/>                     18: первая гармоника слишком мала.<br/>                     20: идентификация положения полюса запрошена при вращающемся валу двигателя и активированной функции "Рестарт на лету".</p>   |
| <b>Помощь:</b>        | <p>По значению ошибки = 1:<br/>                     Проверить правильность подключения двигателя.<br/>                     Проверить правильность ввода данных двигателя.<br/>                     Заменить соответствующую силовую часть.<br/>                     По значению ошибки = 2:<br/>                     Отпустить стояночный тормоз двигателя (p1215) и снять нагрузку с двигателя.<br/>                     По значению ошибки = 10:<br/>                     При выборе p1980 = 4: увеличение значения для r0325.<br/>                     При выборе p1980 = 1: увеличение значения для r0329.<br/>                     Проверить правильность подключения двигателя.<br/>                     Заменить соответствующую силовую часть.<br/>                     По значению ошибки = 11:<br/>                     Увеличить значение для r0329.<br/>                     Проверить правильность подключения двигателя.<br/>                     Заменить соответствующую силовую часть.<br/>                     По значению ошибки = 12:<br/>                     При выборе p1980 = 4: уменьшить значение для r0325.<br/>                     При выборе p1980 = 1: уменьшить значение для r0329.<br/>                     Проверить, правильно ли введены данные двигателя.<br/>                     По значению ошибки = 13:<br/>                     Уменьшить значение для r0329.<br/>                     Проверить, правильно ли введены данные двигателя.<br/>                     По значению ошибки = 14:<br/>                     Увеличить значение для r0329.</p> |

По значению ошибки = 15:  
 Увеличить значение для r0325.  
 Двигатель не достаточно анизотропен, изменение метода измерения (p1980==1 oder 10).  
 По значению ошибки = 16:  
 Изменить метод измерения (p1980).  
 По значению ошибки = 17:  
 Повторить измерение.  
 По значению ошибки = 18:  
 Увеличить значение для r0329.  
 Насыщение недостаточно, смена метода измерения (p1980==10).  
 По значению ошибки = 20:  
 Перед выполнением идентификации положения полюса обеспечить состояние покоя вала двигателя.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>A07980</b>         | <b>Привод: круговое измерение активировано</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Измерение при вращении (автоматическая оптимизация регулятора скорости) активировано.<br>При следующей команде включения выполняется измерение при вращении.<br>Указание:<br>При измерении при вращении сохранение параметров невозможно (p0971).<br>См. также: r1960   |
| <b>Помощь:</b>        | Не требуется.<br>Предупреждение исчезает автоматически после успешного завершения оптимизации регулятора числа оборотов или при установке r1900 = 0.  |
| <b>A07981</b>         | <b>Привод: отсутствуют разрешения для кругового измерения</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Измерение при вращении не может быть запущено из-за отсутствия разрешений.<br>При r1959.13 = 1 действует:<br>- Нет разрешений для задатчика интенсивности (см. p1140 ... p1142).<br>- Нет разрешений для интегратора регулятора скорости (см. p1476, p1477).  |
| <b>Помощь:</b>        | - квитировать имеющиеся ошибки.<br>- установить отсутствующие разрешения.<br>См. также: r0002, r0046  |
| <b>F07983</b>         | <b>Привод: круговое измерение, характеристика насыщения</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | При определении характеристики насыщения возникла ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: стационарная рабочая точка числа оборотов не была достигнута.<br>2: стационарная рабочая точка потока ротора не была достигнута.<br>3: стационарная рабочая точка контура адаптации не была достигнута.<br>4: контур адаптации не получил разрешения.<br>5: ослабление поля активно.<br>6: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно мин. ограничение.<br>7: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активен диапазон пропуска.<br>8: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно макс. ограничение.<br>9: некоторые значения полученной характеристики насыщения не достоверны.<br>10: правильное определение характеристики насыщения невозможно из-за слишком высокого нагрузочного момента. |
| <b>Помощь:</b>        | По значению ошибки = 1:<br>- Общий момент инерции привода намного больше такового двигателя (r0341, r0342).<br>Отключить измерение при вращении (r1960), ввести соотношение инерционности r0342, заново вычислить регулятор числа оборотов r0340 = 4 и повторить измерение.<br>По значению ошибки = 1 ... 2:<br>- Увеличить число оборотов измерения (r1961) и повторить измерение.   |

По значению ошибки = 1 ... 4:

- Проверить параметры двигателя (данные шильдика). После изменения: вычислить  $r0340 = 3$ .
- Проверить момент инерции (r0341, r0342). После изменения: вычислить  $r0340 = 3$ .
- выполнить идентификацию данных двигателя (p1910).
- при необходимости уменьшить динамический коэффициент ( $p1967 < 25\%$ ).

По значению ошибки = 5:

- Задание числа оборотов (p1961) еще не выбрано. Уменьшить число оборотов.

По значению ошибки = 6:

- Согласовать задание числа оборотов (p1961) или мин. ограничение (p1080).

По значению ошибки = 7:

- Согласовать задание числа оборотов (p1961) или диапазоны пропуска (p1091 ... p1094, p1101).

По значению ошибки = 8:

- Согласовать задание числа оборотов (p1961) или макс. ограничение (p1082, p1083 или p1086).

По значению ошибки = 9, 10:

- Измерение было выполнено в рабочей точке, в которой нагрузочный момент слишком велик. Выбрать более благоприятную рабочую точку, либо через изменение задания числа оборотов (p1961), либо через уменьшение нагрузочного момента. Всегда избегать изменения нагрузочного момента при измерении.

Указание:

Идентификация характеристики насыщения может быть отключена через p1959.1.

Смотри также: p1959

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>F07984</b>         | <b>Привод: оптимизация регулятора числа оборотов, момент инерции</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | <p>При идентификации момента инерции возникла ошибка.</p> <p>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: стационарная рабочая точка числа оборотов не была достигнута.</li> <li>2: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно мин. ограничение.</li> <li>3: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активен диапазон пропуска.</li> <li>4: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно макс. ограничение.</li> <li>5: увеличение числа оборотов на 10 % невозможно, т.к. активно мин. ограничение.</li> <li>6: увеличение числа оборотов на 10 % невозможно, т.к. активен диапазон пропуска.</li> <li>7: увеличение числа оборотов на 10 % невозможно, т.к. активно макс. ограничение.</li> <li>8: разница моментов вращения после скачка задания числа оборотов слишком мала, чтобы можно было надежно идентифицировать момент инерции.</li> <li>9: доступно слишком мало данных для надежной идентификации момента инерции.</li> <li>10: число оборотов после скачка задания изменилось слишком мало или в неправильном направлении.</li> <li>11: идентифицированный момент инерции не является достоверным.</li> </ol>   |
| <b>Помощь:</b>        | <p>По значению ошибки = 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить параметры двигателя (данные шильдика). После изменения: вычислить <math>r0340 = 3</math>.</li> <li>- проверить момент инерции (r0341, r0342). После изменения: вычислить <math>r0340 = 3</math>.</li> <li>- выполнить идентификацию данных двигателя (p1910).</li> <li>- при необходимости уменьшить динамический коэффициент (<math>p1967 &lt; 25\%</math>).</li> </ul> <p>По значению ошибки = 2, 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласовать задание числа оборотов (p1965) или мин. ограничение (p1080).</li> </ul> <p>По значению ошибки = 3, 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласовать задание числа оборотов (p1965) или диапазоны пропуска (p1091 ... p1094, p1101).</li> </ul> <p>По значению ошибки = 4, 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласовать задание числа оборотов (p1965) или макс. ограничение (p1082, p1083 или p1086).</li> </ul> <p>По значению ошибки = 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Общий момент инерции привода намного больше такового двигателя (см. r0341, r0342). Отключить измерение при вращении (p1960), ввести инерционное отношение r0342, заново вычислить регулятор числа оборотов <math>r0340 = 4</math> и повторить измерение.</li> </ul> <p>По значению ошибки = 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить момент инерции (r0341, r0342). После изменения заново вычислить регулятор числа оборотов (<math>r0340 = 3</math> или 4).</li> </ul> <p>По значению ошибки = 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить момент инерции (r0341, r0342). После изменения: вычислить <math>r0340 = 3</math>.</li> </ul> <p>Указание:</p> <p>Идентификация момента инерции может быть отключена через p1959.2.</p> <p>Смотри также: p1959</p> |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F07985</b>         | <b>Привод: оптимизация регулятора числа оборотов (проверка вибрации)</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | При тесте колебаний возникла ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: стационарная рабочая точка числа оборотов не была достигнута.<br>2: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно мин. ограничение.<br>3: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активен диапазон пропуска.<br>4: задание числа оборотов не могло быть достигнуто, т.к. активно макс. ограничение.<br>5: границы момента вращения слишком малы для скачка момента вращения.<br>6: подходящая установка регулятора числа оборотов не может быть найдена.  |
| <b>Помощь:</b>        | По значению ошибки = 1:<br>- проверить параметры двигателя (данные шильдика). После изменения: вычислить $r0340 = 3$ .<br>- проверить момент инерции ( $r0341$ , $r0342$ ). После изменения: вычислить $r0340 = 3$ .<br>- выполнить идентификацию данных двигателя ( $r1910$ ).<br>- при необходимости уменьшить динамический коэффициент ( $r1967 < 25\%$ ).<br>По значению ошибки = 2:<br>- Согласовать задание числа оборотов ( $r1965$ ) или мин. ограничение ( $r1080$ ).<br>По значению ошибки = 3:<br>- Согласовать задание числа оборотов ( $r1965$ ) или полос пропуска ( $r1091 \dots r1094$ , $r1101$ ).<br>По значению ошибки = 4:<br>- Согласовать задание числа оборотов ( $r1965$ ) или макс. ограничение ( $r1082$ , $r1083$ или $r1086$ ).<br>По значению ошибки = 5:<br>- Увеличить границы момента вращения (к примеру, $r1520$ , $r1521$ ).<br>По значению ошибки = 6:<br>- Уменьшить динамический коэффициент ( $r1967$ ).<br>- Отключить тест колебаний ( $r1959.4 = 0$ ) и повторить измерение при вращении.<br>Смотри также: $r1959$ |
| <b>F07986</b>         | <b>Привод: круговое измерение, задатчик интенсивности</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | При круговом измерении возникли проблемы с задатчиком интенсивности.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: положительное и отрицательное направление заблокировано.  |
| <b>Помощь:</b>        | По значению ошибки = 1:<br>разрешить направление ( $r1110$ или $r1111$ ).  |
| <b>F07988</b>         | <b>Привод: круговое измерение, конфигурация не выбрана</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | При конфигурировании кругового измерения ( $r1959$ ) функция не выбрана.   |
| <b>Помощь:</b>        | Выбрать минимум одну функцию для автоматической оптимизации регулятора числа оборотов ( $r1959$ ).<br>Смотри также: $r1959$  |
| <b>F07990</b>         | <b>Привод: ошибка идентификации данных двигателя</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, НЕТ)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | При идентификации возникла ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>1: Достигнуто значение ограничения тока.<br>2: Идентифицированное сопротивление статора вне ожидаемого диапазона 0.1 ... 100 % от $Z_n$ .<br>3: Идентифицированное сопротивление статора вне ожидаемого диапазона 0.1 ... 100 % от $Z_n$ .<br>4: Идентифицированное реактивное сопротивление вне ожидаемого диапазона 50 ... 500 % от $Z_n$ .<br>5: Идентифицированное реактивное сопротивление намагничивания вне ожидаемого диапазона 50 ... 500 % от $Z_n$ .<br>6: Идентифицированная постоянная времени ротора вне ожидаемого диапазона 10 ... 5 с.<br>7: Идентифицированное общее реактивное сопротивление рассеяния вне ожидаемого диапазона 4 ... 50 % от $Z_n$ .   |

- 8: Идентифицированное реактивное сопротивление рассеяния статора вне ожидаемого диапазона 2 ... 50 % от  $Z_n$ .
- 9: Идентифицированное реактивное сопротивление рассеяния ротора вне ожидаемого диапазона 2 ... 50 % от  $Z_n$ .
- 10: Двигатель подключен неправильно.
- 11: Вал двигателя вращается.
- 12: Обнаружено замыкание на землю.
- 20: Идентифицированное пороговое напряжение полупроводниковых вентилях вне ожидаемого диапазона 0 ... 10 В.
- 30: Регулятор тока на ограничении напряжения.
- 40: Ошибка мин. одной идентификации. Идентифицированные параметры не применяются по причине несовместимости.
- 50: Установленное время выборки слишком короткое для идентификации двигателя (p0115[0]).

Указание:

Процентные значения относятся к ном. полному сопротивлению двигателя:

$$Z_n = \sqrt{I_{\text{двиг.ном}} / \sqrt{3}} / I_{\text{двиг.ном}}$$

**Помощь:**

По значению ошибки = 1 ... 40:

- Проверить, правильно ли введены данные двигателя в p0300, p0304 ... p0311.

- Правильно ли соотносятся мощность двигателя и силовой части? Отношение силовой части к ном. току двигателя не должно быть меньше 0.5 и больше 4.

- Проверить тип соединения (звезда/треугольник).

По значению ошибки = 4, 7:

- Проверить, правильно ли установлена индуктивности в p0233.

- Проверить, правильно ли был подключен двигатель (звезда/треугольник).

По значению ошибки = 11 дополнительно:

- Отключить контроль колебаний (p1909.7 = 1).

По значению ошибки = 12:

- Проверить подключение силовых кабелей.

- Проверить двигатель.

- Проверить преобразователь тока.

По значению ошибки = 50:

- Выполнить идентификацию данных двигателя с увеличенным временем выборки и после перейти на желаемое более высокое время выборки (p0115[0]).

**A07991 (N)**

**Привод: идентификация данных двигателя активирована**

**Реакции:**

никакой

**Квиттирование:**

никакой

**Причина:**

Идентификация данных двигателя активирована.

Со следующей командой включения идентификация данных двигателя будет выполнена.

При выборе измерения при вращении (см. p1900, p1960) сохранение параметрирования заблокировано.

После выполнения или деактивации идентификации данных двигателя сохранение снова возможно.

Смотри также: p1910

**Помощь:**

Не требуется.

Предупреждение исчезает автоматически после успешного завершения идентификации данных двигателя или при установке p1900 = 0.

**A07994 (F, N)**

**Привод: идентификация данных двигателя не выполнена**

**Реакции:**

никакой

**Квиттирование:**

никакой

**Причина:**

Режим работы "Векторное управление" установлен, но идентификация данных двигателя еще не была выполнена.

Предупреждение инициируется при изменении блока данных привода (см. r0051) в следующих случаях:

- В текущем блоке данных привода спараметрировано векторное управление (p1300 >= 20).

и

- В текущем блоке данных привода еще не была выполнена идентификация данных двигателя (см. r3925).

Указание:

У SINAMICS G120 проверка и вывод предупреждения происходят и при выходе из ввода в эксплуатацию и при запуске системы.

**Помощь:**

- Выполнить идентификацию данных двигателя (см. p1900).

- При необходимости спараметрировать "Управление U/f" (p1300 < 20).

- Переключиться на блок данных привода, условия для которого не действуют.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F08010 (N, A)</b>  | <b>CU: аналого-цифровой преобразователь</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (IASC/DCBRK, STOP1, STOP2, ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ (POWER ON)  |
| <b>Причина:</b>       | Аналого-цифровой преобразователь на управляющем модуле не предоставил преобразованных данных.  |
| <b>Помощь:</b>        | - Проверить электропитание.<br>- Заменить управляющий модуль.  |
| <b>F08501 (N, A)</b>  | <b>PROFINET: задание, таймаут</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ3 (IASC/DCBRK, STOP1, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Прием заданий от PROFINET прерван.<br>- Шинное соединение прервано.<br>- Контроллер отключен.<br>- Контроллер переведен в состояние STOP.  |
| <b>Помощь:</b>        | - Восстановить шинное соединение и перевести контроллер в состояние RUN.<br>- При повторении ошибки проверить установленное время контроля.  |
| <b>F08502 (A)</b>     | <b>PROFINET: время контроля стробовых импульсов истекло</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Время контроля счетчика стробовых импульсов истекло.<br>Соединение с внутренним интерфейсом PROFINET было прервано.  |
| <b>Помощь:</b>        | - Выполнить POWER ON (выключить/включить).<br>- Связаться с "горячей линией".  |
| <b>A08511 (F)</b>     | <b>PROFINET: недействительные принимаемые данные конфигурации</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Принимаемые данные конфигурации не были приняты приводным устройством.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>возвращаемое значение проверки принимаемых данных конфигурации.<br>2: слишком много слов данных PZD для Output или Input. Макс. возможно 12 слов.<br>3: нечетное число байтов для Input или Output.  |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить принимаемые данные конфигурации.<br>По значению предупреждения = 2:<br>- Проверка числа слов данных для Output и Input.  |
| <b>A08526 (F)</b>     | <b>PROFINET: нет циклического соединения</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Циклическое соединение с контроллером PROFINET отсутствует.  |
| <b>Помощь:</b>        | Установить циклическое соединение и активировать контроллер в циклическом режиме.<br>Проверить параметры "Name of Station" и "IP of Station" (r61000, r61001).   |
| <b>A08565</b>         | <b>PROFINET: ошибка из-за несовместимости в настраиваемых параметрах</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | При активации конфигурации (p8925 = 1) для интерфейса PROFINET была обнаружена ошибка из-за несовместимости. Текущая конфигурация не была активирована.<br>Возможные причины:<br>- Неправильные IP-адрес, маска подсети или шлюз по умолчанию.<br>- IP-адрес или имя станции присутствуют в сети дважды.<br>- Имя станции содержит недействительные символы и т.п.<br>Смотри также: p8920, p8921, p8922, p8923 |
| <b>Помощь:</b>        | - Проверить требуемую конфигурацию интерфейсов (p8920 и последующие), при необходимости исправить и активировать (p8925 = 1).<br>Смотри также: p8925   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F08700 (A)</b>     | <b>CAN: ошибка коммуникации</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛЗ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Возникла ошибка в коммуникации CAN.<br/>                     Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>                     1: Счетчик ошибок для передаваемых телеграмм превысил значение BUS OFF 255. CAN-контроллер отключается от шины.<br/>                     - Короткое замыкание шины.<br/>                     - Неправильная скорость передачи данных.<br/>                     - Неправильная текстовая синхронизация.<br/>                     2: Состояние узла CAN не опрашивалось Master дольше, чем его "Life Time". "Life Time" получается из "Guard Time" (p8604[0]), умноженного на "Life Time Factor" (p8604[1]).<br/>                     - Шина прервана.<br/>                     - Шина не подключена.<br/>                     - Неправильная скорость передачи данных.<br/>                     - Неправильная текстовая синхронизация.<br/>                     - ошибка на Master.</p> <p>Указание:<br/>                     Через p8641 можно установить желаемую реакцию на ошибку.<br/>                     Смотри также: p8604, p8641</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <p>- Проверить кабель шины.<br/>                     - Проверить скорость передачи (p8622).<br/>                     - Проверить тактовую синхронизацию (p8623).<br/>                     - Проверить Master.</p> <p>После устранения причины ошибки необходимо снова запустить CAN-Controller вручную с p8608 = 1!<br/>                     Смотри также: p8608, p8622, p8623</p>   |
| <b>F08701</b>         | <b>CAN: изменение состояния NMT</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛЗ  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Произошло изменение состояния CANopen NMT с "Рабочего" на "Подготовительное" или на "Остановлен".<br/>                     Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>                     1: изменение состояния CANopen NMT с "Рабочего" на "Подготовительное".<br/>                     2: изменение состояния CANopen NMT с "Рабочего" на "Остановлен".</p> <p>Указание:<br/>                     В состоянии NMT "Подготовительное" невозможна передача данных процесса, а в состоянии NMT "Остановлен" невозможна передача данных процесса и сервисных данных.</p>  |
| <b>Помощь:</b>        | <p>Не требуется.<br/>                     квиттировать ошибку и продолжить работу.</p>   |
| <b>F08702 (A)</b>     | <b>CAN: RPDO тайм-аут</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛЗ (ВЫКЛ1, ВЫКЛ2, НЕТ)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Время контроля телеграмм CANopen RPDO истекло, т.к. шинное соединение было прервано или CANopen Master был отключен.<br/>                     Смотри также: p8699</p>   |
| <b>Помощь:</b>        | <p>- Проверить шину.<br/>                     - Проверить Master.<br/>                     - При необходимости увеличить время контроля (p8699).</p>   |
| <b>A08751 (N)</b>     | <b>CAN: потеря телеграммы</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | Контроллер CAN потерял принятое сообщение.   |
| <b>Помощь:</b>        | Уменьшить время цикла принимаемых сообщений.   |
| <b>A08752</b>         | <b>CAN: превышение счетчика ошибок для Error Passive</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |



**Причина:** Счетчик ошибок для отправляемых или принимаемых телеграмм превысил значение 127.  
**Помощь:** - проверить кабель шины.  
 - установить более высокую скорость передачи (p8622).  
 - проверить и при необходимости оптимизировать Bit Timing (p8623).  
 Смотри также: p8622, p8623

---

**A08753 CAN: переполнение буфера сообщений**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Переполнение буфера сообщений.  
 Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 1: переполнение ациклического буфера передачи (SDO буфер ответа).  
 2: переполнение ациклического буфера приема (SDO буфер приема).  
 3: переполнение циклического буфера передачи (PDO буфер передачи).  
**Помощь:** - Проверить шину.  
 - Установить более высокую скорость передачи (p8622).  
 - Проверить и при необходимости оптимизировать тактовую синхронизацию (p8623).  
 По значению предупреждения = 2:  
 - Уменьшить время цикла принимаемых сообщений SDO.  
 - Запрос SDO от мастера только после подтверждения SDO предшествующего запроса SDO.  
 Смотри также: p8622, p8623

---

**A08754 CAN: неправильный режим коммуникации**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** В режиме "Рабочий" была предпринята попытка изменения для параметров p8700 ... p8737.  
**Помощь:** Перейти в режим "Подготовительный" или "Остановлен".

---

**A08755 CAN: объект не может быть преобразован**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Объект CANopen не предусмотрен для преобразования объекта данных процесса (PDO).  
**Помощь:** Использовать объект CANopen, предусмотренный для отображения PDO, или занести 0.  
 Следующие объекты можно объединить в папки Receive Process Data Object (RPDO) или Transmit Process Data Object (TPDO):  
 - RPDO: 6040 шестн., 6060 шестн., 60FF шестн., 6071 шестн.; 5800 шестн. - 580F шестн.; 5820 шестн. - 5827 шестн.  
 - TPDO: 6041 шестн., 6061 шестн., 6063 шестн., 6069 шестн., 606B шестн., 606C шестн., 6074 шестн.; 5810 шестн. - 581F шестн.; 5830 шестн. - 5837 шестн.  
 Возможно объединить в папки только субиндекс 0 указанных объектов.  
 Примечание.  
 COB-ID недействителен при наличии A08755.

---

**A08756 CAN: кол-во преобразованных байтов превышено**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** Кол-во байтов преобразованных объектов превышает размер телеграммы для полезных данных. Макс. разрешено 8 байт.  
**Помощь:** Преобразовывать меньше объектов или объекты с меньшим типом данных.  
 Смотри также: p8710, p8711, p8712, p8713, p8714, p8715, p8716, p8717, p8730, p8731, p8732, p8733, p8734, p8735, p8736, p8737

---

**A08757 CAN: установить COB-ID недействительным**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой

**Причина:** В режиме Online соответствующий COB-ID перед преобразованием должен быть установлен недействительным.

Пример:

Преобразование для RPDO 1 должно быть изменено (p8710[0]).

--> установить p8700[0] = C00006E0 шестн. (недействительный COB-ID)

--> установить p8710[0] как необходимо

--> p8700[0] ввести действительный COB-ID

**Помощь:** Установить COB-ID на недействительно.

---

**A08759 CAN: PDO COB-ID уже имеется**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Был присвоен уже имеющийся PDO COB-ID.

**Помощь:** Выбрать другой PDO COB-ID.

---

**A08760 CAN: превышение макс. размера PZD IF**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Макс. размер PZD превышен.

Значение ошибки 1: прием

Значение ошибки 2: передача

Удаление предупреждения:

- Power Off/On

- горячий пуск

- CANopen NMT смена состояния

- сброс предупреждения с r2111

**Помощь:** Преобразование меньшего числа данных в PDO.

---

**A08800 PROFenergy режим энергосбережения активен**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Режим энергосбережения PROFenergy активен.

Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):

Mode ID активного режима энергосбережения PROFenergy.

Смотри также: r5600

**Помощь:** Предупреждение исчезает автоматически при выходе из режима энергосбережения.

Указание:

После получения команды PROFenergy "End\_Pause" через PROFINET режим энергосбережения завершается.

---

**A08802 PROFenergy отключение питания инкрементального датчика невозможно**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Инкрементальный датчик используется для управления по положению. Поэтому его напряжение питания не должно отключаться в режиме энергосбережения PROFenergy, т.к. иначе он потерял бы свое фактическое значение положения.

Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):

Номер датчика

**Помощь:** Предупреждение исчезает автоматически при выходе из режима энергосбережения.

Указание:

После получения команды PROFenergy "End\_Pause" через PROFINET режим энергосбережения завершается.

---

**F13009 Лицензирование приложение OA не лицензировано**

**Реакции:** ВЫКЛ1

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Как минимум одно подлежащее лицензированию приложение OA не лицензировано.

Указание:

Информацию по установленным приложениям OA можно взять из r4955 и r4955.

---

**Помощь:**

- Ввести и активировать лицензионный ключ для подлежащих лицензированию приложений ОА (р9920, р9921).
- При необходимости деактивировать не лицензированные приложения ОА (р4956).

---

### **F13100      Защита ноу-хау: ошибка защиты от копирования**

**Реакции:** ВЫКЛ1

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Защита ноу-хау с защитой от копирования для карты памяти активна.

При проверке карты памяти возникла ошибка.

Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):

0: карта памяти не вставлена.

1: вставлена недействительная карта памяти (не SIEMENS).

2: вставлена недействительная карта памяти.

3: карта памяти используется в другом управляющем модуле.

12: вставлена недействительная карта памяти (неправильные данные OEM, р7769).

13: карта памяти используется в другом управляющем модуле (неправильные данные OEM, р7759).

Смотри также: р7765

**Помощь:**

По значению ошибки = 0, 1:

- Вставить подходящую карту памяти и выполнить POWER ON.

По значению ошибки = 2, 3, 12, 13:

- Связаться с уполномоченным OEM.

- Деактивировать защиту от копирования (р7765) и квитировать ошибку (р3981).

- Деактивировать защиту ноу-хау (р7766 ... р7768) и квитировать ошибку (р3981).

Указание:

Как правило, изменение защиты от копирования возможно только при деактивированной защите ноу-хау.

КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)

Смотри также: р3981, р7765

---

### **F13101      Защита ноу-хау: защита от копирования не может быть активирована**

**Реакции:** НЕТ

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При попытке активации защиты от копирования для карты памяти возникла ошибка.

Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):

0: карта памяти не вставлена.

1: вставлена недействительная карта памяти (не SIEMENS).

Указание:

КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)

**Помощь:**

- Вставить действительную карту памяти.

- Повторить попытку активации защиты от копирования (р7765).

Смотри также: р7765

---

### **F13102      Защита ноу-хау: ошибка из-за несовместимости защищенных данных**

**Реакции:** ВЫКЛ1

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При проверке консистенции защищенных файлов была обнаружена ошибка. Поэтому выполнение проекта на карте памяти невозможно.

Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):

уууухххх шестн.: уууу = номер объекта, хххх = причина ошибки

хххх = 1:

Файл имеет ошибку контрольной суммы.

хххх = 2:

Противоречивость файлов между собой.

хххх = 3:

Файлы проекта, загруженные через загрузку в файловую систему (загрузка с карты памяти) не консистентны.

Указание:

КНР: Know-how protection (защита ноу-хау)

**Помощь:**

- Заменить проект на карте памяти или файлы проекта для загрузки с карты памяти.

- Восстановить заводские установки и выполнить новую загрузку.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F30001</b>         | <b>Силовая часть: ток перегрузки</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Силовая часть определила ток перегрузки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li> <li>- Короткое замыкание или замыкание на землю двигателя.</li> <li>- Режим U/f: время разгона установлено слишком маленьким.</li> <li>- Режим U/f: ном. ток двигателя значительно превышает ном. ток модуля двигателя.</li> <li>- Устройство питания: высокие разрядные токи и зарядные токи последствия при провале напряжения сети.</li> <li>- Устройство питания: высокие зарядные токи последствия при моторной перегрузке и провале напряжения промежуточного контура.</li> <li>- Устройство питания: токи короткого замыкания при включении из-за отсутствия коммутирующего дросселя.</li> <li>- Силовые кабели подключены неправильно.</li> <li>- Превышена макс. допустимая длина силовых кабелей.</li> <li>- Неисправность силовой части.</li> <li>- Прерывание фазы сети.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, битовая интерпретация):<br/>         Бит 0: фаза U.<br/>         Бит 1: фаза V.<br/>         Бит 2: фаза W.<br/>         Бит 3: ток перегрузки в промежуточном контуре.<br/>         Указание:<br/>         Значение ошибки = 0 означает, что фаза с током перегрузки неизвестна.</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить параметры двигателя, при необходимости выполнить ввод в эксплуатацию.</li> <li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li> <li>- Режим U/f: увеличить рампу разгона.</li> <li>- Режим U/f: проверить согласование ном. токов двигателя и силовой части.</li> <li>- Проверить качество сети.</li> <li>- Уменьшить моторную нагрузку.</li> <li>- Правильно подключить сетевой коммутирующий дроссель.</li> <li>- Проверить соединения силовых кабелей.</li> <li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или ошибок заземления.</li> <li>- Проверить длину силовых кабелей.</li> <li>- Заменить силовую часть.</li> <li>- Проверить фазы сети.</li> </ul>  |
| <b>F30002</b>         | <b>Силовая часть: напряжение промежуточного контура перенапряжение</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Силовая часть обнаружила перенапряжение в промежуточном контуре.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Двигатель рекуперирует слишком много энергии.</li> <li>- Слишком высокое напряжение питающей сети.</li> <li>- Фаза сети прервана.</li> <li>- Регулирование напряжения промежуточного контура отключено.</li> <li>- Слишком высокая или низкая динамика регулятора напряжения промежуточного контура.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>         Напряжение промежуточного контура на момент срабатывания [0.1 В].</p>  |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увеличить время торможения (p1121).</li> <li>- Установить время сглаживания (p1130, p1136). Это рекомендуется прежде всего в режиме U/f, чтобы разгрузить регулятор напряжения промежуточного контура при коротком времени торможения задатчика интенсивности.</li> <li>- Активировать регулятор напряжения промежуточного контура (p1240, p1280).</li> <li>- Согласовать динамику регулятора напряжения промежуточного контура (p1243, p1247, p1283, p1287).</li> <li>- Проверить напряжение питающей сети и установку в r0210.</li> <li>- Проверить и исправить назначение фаз на силовой части.</li> <li>- Проверить фазы сети.</li> </ul> <p>Смотри также: r0210, p1240</p>   |
| <b>F30003</b>         | <b>Силовая часть: пониженное напряжение промежуточного контура</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Причина:</b> | Силовая часть определила пониженное напряжение в промежуточном контуре.<br>- Отказ питания.<br>- Напряжение сети ниже допустимого значения.<br>- Прерывание фазы сети.<br>Указание:<br>Порог контроля для пониженного напряжения в промежуточном контуре это минимум из следующих значений:<br>- Расчет см. p0210. |
| <b>Помощь:</b>  | - Проверить напряжение сети.<br>- Проверить фазы сети.<br>Смотри также: p0210  |

**F30004 Силовая часть: перегрев радиатора инвертора**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Температура радиатора силовой части превысила допустимое предельное значение.<br>- недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.<br>- перегрузка.<br>- слишком высокая внешняя температура.<br>- слишком высокая частота импульсов.<br>Значение ошибки (r0949):<br>Температура [1 бит = 0.01 °C].   |
| <b>Помощь:</b>        | - проверить, работает ли вентилятор.<br>- проверить компоненты вентилятора.<br>- проверить, находится ли внешняя температура в допустимом диапазоне.<br>- проверить нагрузку двигателя.<br>- уменьшить частоту импульсов, если она выше ном. частоты импульсов.<br>Внимание:<br>Эта ошибка может быть квитирована только после выхода за нижнюю границу порога предупреждения для A05000.<br>Смотри также: p1800 |

**F30005 Силовая часть: перегрузка I2t**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Перегрузка силовой части (r0036 = 100 %).<br>- Допустимый ном. ток силовой части был превышен недопустимо долго.<br>- Допустимый нагрузочный цикл не был соблюден.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>I2t [100 % = 16384].  |
| <b>Помощь:</b>        | - Снизить длительную нагрузку.<br>- Согласовать нагрузочный цикл.<br>- Проверить ном. токи двигателя и силовой части.<br>- Уменьшить границу тока (p0640).<br>- При работе с характеристикой U/f: уменьшить постоянную времени интегрирования токоограничительного регулятора (p1341).<br>Смотри также: r0036, r0206, p0307 |

**F30011 Силовая часть: выпадение фазы сети в силовой цепи**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | На силовой части пульсация напряжения промежуточного контура превышает допустимое предельное значение.<br>Возможные причины:<br>- Выпадение фазы сети.<br>- Недопустимая асимметрия 3 фаз сети.<br>- Срабатывание предохранителя фазы силовой цепи.<br>- Выпадение фазы двигателя.<br>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens. |

- Помощь:**
- Проверить предохранители силовой цепи.
  - Проверить, не искажает ли однофазный потребитель напряжения сети.
  - Проверить электропроводку к двигателю.

---

**F30012      Силовая часть: датчик температуры радиатор обрыв кабеля**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Соединение с датчиком температуры радиаторов в силовой части прервано.

Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):

Бит 0: слот модулей (слот электроники)

Бит 1: приточный воздух

Бит 2: инвертор 1

Бит 3: инвертор 2

Бит 4: инвертор 3

Бит 5: инвертор 4

Бит 6: инвертор 5

Бит 7: инвертор 6

Бит 8: выпрямитель 1

Бит 9: выпрямитель 2

**Помощь:** Свяжитесь с изготовителем.

---

**F30013      Силовая часть: датчик температуры радиатор короткое замыкание**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Датчик температуры радиатора в силовой части замкнут накоротко.

Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):

Бит 0: слот модулей (сменный блок электроники)

Бит 1: приточный воздух

Бит 2: инвертор 1

Бит 3: инвертор 2

Бит 4: инвертор 3

Бит 5: инвертор 4

Бит 6: инвертор 5

Бит 7: инвертор 6

Бит 8: выпрямитель 1

Бит 9: выпрямитель 2

**Помощь:** Свяжитесь с изготовителем.

---

**F30015 (N, A)      Силовая часть: выпадение фазы кабеля двигателя**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Было определено выпадение фазы в электропроводке к двигателю.

Сообщение может быть выведено и в следующих случаях:

- Двигатель подключен правильно, но привод опрокинут в управлении U/f. В этом случае из-за асимметрии токов возможно, что на одной фазе измерен ток в 0 А.

- Двигатель подключен правильно, но управление по скорости не стабильно и из-за этого создается не постоянный момент вращения.

Указание:

У силовых частей формата "шасси" контроль выпадения фазы отсутствует.

**Помощь:**

- Проверить электропроводку к двигателю.
- Если привод опрокинут в управлении U/f, то увеличить время разгона или торможения (p1120).
- Проверить установки регулятора скорости.

---

**A30016 (N)      Силовая часть: питание нагрузки отключено**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Напряжение промежуточного контура слишком низкое.

Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):

Напряжение промежуточного контура на момент срабатывания [0.1 В].

**Помощь:** При определенных обстоятельствах сетевое питание АС не включено.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F30017</b>         | <b>Силовая часть: слишком частое срабатывание ограничения тока аппаратного обеспечения</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Слишком частое срабатывание ограничения тока аппаратного обеспечения в соответствующей фазе (см. A30031, A30032, A30033). Число допустимых превышений зависит от вида и типа силовой части.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li> <li>- Ошибка в двигателе или в силовых кабелях.</li> <li>- Превышена макс. допустимая длина силовых кабелей.</li> <li>- Слишком высокая нагрузка двигателя.</li> <li>- Неисправность силовой части.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):<br/>         Бит 0: фаза U<br/>         Бит 1: фаза V<br/>         Бит 2: фаза W</p>   |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить параметры двигателя.</li> <li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li> <li>- Проверить нагрузку двигателя.</li> <li>- Проверить соединения силовых кабелей.</li> <li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li> <li>- Проверить длину силовых кабелей.</li> <li>- Заменить силовую часть.</li> </ul>   |
| <b>F30021</b>         | <b>Силовая часть: замыкание на землю</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Силовая часть определила замыкание на землю.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Замыкание на землю в силовых кабелях.</li> <li>- Межвитковое замыкание или замыкание на землю на двигателе.</li> <li>- Неисправность преобразователя тока.</li> <li>- Включение тормоза приводит к срабатыванию аппаратного контроля постоянного тока.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>         Величина суммарного тока [32767 = 271 % ном. тока].</p>  |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить соединение силовых кабелей.</li> <li>- Проверить двигатель.</li> <li>- Проверить преобразователь тока.</li> <li>- Проверить кабели и контакты соединения тормоза (возможен обрыв кабеля).</li> </ul> <p>Смотри также: r0287</p>   |
| <b>F30022</b>         | <b>Силовая часть: контроль U<sub>ce</sub></b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON   |
| <b>Причина:</b>       | <p>В силовой части сработал контроль напряжения коллектора-эмиттера (U<sub>ce</sub>) полупроводников.</p> <p>Возможные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обрыв оптико-волоконного кабеля.</li> <li>- отсутствует питание модуля управления IGBT.</li> <li>- короткое замыкание на выходе силовой части.</li> <li>- неисправный полупроводник в силовой части.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):<br/>         Бит 0: короткое замыкание в фазе U<br/>         Бит 1: короткое замыкание в фазе V<br/>         Бит 2: короткое замыкание в фазе W<br/>         Бит 3: неисправное разрешение излучателя<br/>         Бит 4: прерывание сигнала суммарной ошибки U<sub>ce</sub></p> <p>Смотри также: r0949</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить и при необходимости заменить оптико-волоконный кабель.</li> <li>- проверить питание модуля управления IGBT (24 В).</li> <li>- проверить соединения силовых кабелей.</li> <li>- выбрать и заменить неисправный полупроводник.</li> </ul>   |

---

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F30024</b>         | <b>Силовая часть: перегрев, температурная модель</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Разность температур между радиатором и чипом превысила допустимое предельное значение.<br>- Допустимый нагрузочный цикл не соблюден.<br>- Недостаточное вентилирование, выход из строя вентилятора.<br>- Перегрузка.<br>- Внешняя температура слишком высока.<br>- Частота импульсов слишком высока.<br>Смотри также: r0037  |
| <b>Помощь:</b>        | - Согласовать нагрузочный цикл.<br>- Проверить, работает ли вентилятор.<br>- Проверить фильтрующие элементы.<br>- Проверить, в допустимом ли диапазоне находится температура окружающей среды.<br>- Проверить нагрузку двигателя.<br>- Уменьшить частоту модуляции, если она выше номинальной.<br>- Если активно торможение на постоянном токе: уменьшить тормозной ток (p1232). |

---

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>F30025</b>         | <b>Силовая часть: перегрев чипа</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Температура чипа полупроводников превысила допустимое предельное значение.<br>- Допустимый нагрузочный цикл не был выдержан.<br>- Недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.<br>- Перегрузка.<br>- Слишком высокая внешняя температура.<br>- Слишком высокая частота импульсов.<br>Значение ошибки (r0949):<br>Разница температур между теплообменником и чипом [1 бит = 0.01 °C].   |
| <b>Помощь:</b>        | - согласовать нагрузочный цикл.<br>- проверить, работает ли вентилятор.<br>- проверить элементы вентилятора.<br>- проверить, находится ли внешняя температура в допустимом диапазоне.<br>- проверить нагрузку двигателя.<br>- уменьшить частоту импульсов, если она выше ном. частоты импульсов.<br>Внимание:<br>эта ошибка может быть квитирована только после выхода за нижнюю границу порога предупреждения для предупреждения A05001.<br>Смотри также: r0037 |

---

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>F30027</b>         | <b>Силовая часть: контроль времени подзарядки промежуточного контура</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Подзарядка промежуточного контура силовой части за ожидаемое время не удалась.<br>1) Отсутствует напряжение сети.<br>2) Сетевой контактор/сетевой выключатель не включен.<br>3) Слишком низкое напряжение сети.<br>4) Напряжение сети установлено неправильно (p0210).<br>5) Резисторы перегреты, так как было осуществлено слишком много подзарядок на единицу времени.<br>6) Резисторы перегреты, т.к. слишком большая емкость промежуточного контура.<br>7) Замыкание на землю или короткое замыкание в промежуточном контуре.<br>8) Схема подзарядки возможно неисправна.<br>Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):<br>уууухххх шестн.:<br>уууу = состояние силовой части<br>0: состояние ошибки (ожидание ВЫКЛ и квитирования ошибки)<br>1: блокировка повторного включения (ожидание ВЫКЛ)<br>2: определено перенапряжение -> смена состояния ошибки<br>3: определено пониженное напряжение -> переход в состояние ошибки<br>4: ожидание открытия шунтирующего контактора -> переход в состояние ошибки |



5: ожидание открытия шунтирующего контактора -> переход к блокировке повторного включения  
 6: ввод в эксплуатацию  
 7: готовность для подзарядки  
 8: подзарядка запускается, напряжение промежуточного контура ниже мин. напряжения включения  
 9: идет подзарядка, завершение подзарядки напряжения промежуточного контура еще не определено  
 10: ожидание окончания дребезга главного контактора после завершения подзарядки  
 11: подзарядка завершена, готовность к разрешению импульсов  
 12: зарезервировано  
 xxxx = отсутствующие внутренние разрешения силовой части (в битовой кодировке с инверсией, FFFF шестн. -> имеются все внутренние разрешения)  
 Бит 0: электропитание схемы управления IGBT отключено.  
 Бит 1: определено замыкание на землю.  
 Бит 2: пиковый ток.  
 Бит 3: превышение I2t.  
 Бит 4: тепловая модель, вычислен перегрев.  
 Бит 5: (радиатор, модуль управления силовой части) измерен перегрев.  
 Бит 6: зарезервировано.  
 Бит 7: определено перенапряжение.  
 Бит 8: силовая часть завершила подзарядку, готовность для разрешения импульсов.  
 Бит 9: зарезервировано.  
 Бит 10: определен ток перегрузки.  
 Бит 11: зарезервировано.  
 Бит 12: зарезервировано.  
 Бит 13: определена ошибка Uсе, снижена степень насыщения транзистора из-за тока перегрузки/короткого замыкания.  
 Бит 14: обнаружено пониженное напряжение.  
 См. также: r0210

**Помощь:**

Общие мероприятия:  
 - Проверить напряжение сети на входных клеммах.  
 - Проверить установку напряжения сети (r0210).  
 - Ожидать охлаждения резисторов. Для этого рекомендуется отключить устройство питания от сети.  
 По 5):  
 - Соблюдать допустимую периодичность подзарядки (см. соответствующий Справочник по оборудованию).  
 По 6):  
 - Проверить емкость промежуточного контура и при необходимости уменьшить до макс. допустимой емкости промежуточного контура (см. соответствующий Справочник по оборудованию).  
 По 7):  
 - Проверить промежуточный контур на предмет возможного замыкания на землю или короткого замыкания.  
 См. также: r0210

**A30030****Силовая часть: перегрев внутренней полости, предупреждение****Реакции:**

никакой

**Квиттирование:**

никакой

**Причина:**

Внутренняя температура преобразователя превысила допустимое предельное значение порога предупреждения.

- Недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.
- Перегрузка.
- Слишком высокая температура окружающей среды.

Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:**

- При необходимости предусмотреть дополнительный вентилятор
  - Проверить, в допустимом ли диапазоне находится температура окружающей среды.
- Внимание:  
 Эта ошибка может быть квитирована только после падения температуры ниже допустимого предельного значения минус 5 К.

**A30031****Силовая часть: ограничение тока аппаратного обеспечения в фазе U****Реакции:**

никакой

**Квиттирование:**

никакой

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | <p>Сработало ограничение тока фазы U аппаратного обеспечения. Посылка импульсов в этой фазе блокируется на один период импульсов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li><li>- Ошибка в двигателе или в силовых кабелях.</li><li>- Силовые кабели превышают макс. допустимую длину.</li><li>- Слишком высокая нагрузка двигателя.</li><li>- Силовая часть неисправна.</li></ul> <p>Примечание.<br/>Если в блоке питания аппаратное ограничение тока срабатывает в фазе U, V или W, то всегда будет появляться предупреждение A30031.</p> |
| <b>Помощь:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить параметры двигателя и при необходимости заново рассчитать параметры регулирования (p0340 = 3). В качестве альтернативы выполнить идентификацию данных двигателя (p1910 = 1, p1960 = 1).</li><li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li><li>- Проверить нагрузку двигателя.</li><li>- Проверить подключение силовых кабелей.</li><li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li><li>- Проверить длину силовых кабелей.</li></ul>  |

---

**A30032      Силовая часть: ограничение тока аппаратного обеспечения в фазе V**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Сработало ограничение тока фазы V аппаратного обеспечения. Посылка импульсов в этой фазе блокируется на один период импульсов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li><li>- Ошибка в двигателе или в силовых кабелях.</li><li>- Силовые кабели превышают макс. допустимую длину.</li><li>- Слишком высокая нагрузка двигателя.</li><li>- Силовая часть неисправна.</li></ul> <p>Примечание.<br/>Если в блоке питания аппаратное ограничение тока срабатывает в фазе U, V или W, то всегда будет появляться предупреждение A30031.</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <p>Проверить параметры двигателя и при необходимости заново рассчитать параметры регулирования (p0340 = 3). В качестве альтернативы выполнить идентификацию данных двигателя (p1910 = 1, p1960 = 1).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li><li>- Проверить нагрузку двигателя.</li><li>- Проверить подключение силовых кабелей.</li><li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li><li>- Проверить длину силовых кабелей.</li></ul>   |

---

**A30033      Силовая часть: ограничение тока аппаратного обеспечения в фазе W**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | никакой   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Сработало ограничение тока фазы W аппаратного обеспечения. Посылка импульсов в этой фазе блокируется на один период импульсов.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li><li>- Ошибка в двигателе или в силовых кабелях.</li><li>- Силовые кабели превышают макс. допустимую длину.</li><li>- Слишком высокая нагрузка двигателя.</li><li>- Силовая часть неисправна.</li></ul> <p>Примечание.<br/>Если в блоке питания аппаратное ограничение тока срабатывает в фазе U, V или W, то всегда будет появляться предупреждение A30031.</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить данные двигателя и при необходимости заново рассчитать параметры регулирования (p0340 = 3). В качестве альтернативы выполнить идентификацию данных двигателя (p1910 = 1, p1960 = 1).</li><li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li><li>- Проверить нагрузку двигателя.</li><li>- Проверить подключение силовых кабелей.</li><li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li><li>- Проверить длину силовых кабелей.</li></ul>   |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>A30034</b>         | <b>Силовая часть: перегрев внутреннего пространства</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | никакой  |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой  |
| <b>Причина:</b>       | <p>Порог предупреждения для перегрева внутреннего пространства был достигнут.<br/>         При дальнейшем увеличении температуры внутреннего пространства может быть запущена ошибка F30036.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Возможно слишком высокая температура окружающей среды.</li> <li>- Недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>         Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.</p> |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить температуру окружающей среды.</li> <li>- Проверить вентилятор для внутреннего пространства.</li> </ul>  |
| <b>F30035</b>         | <b>Силовая часть: превышение температуры приточного воздуха</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2)  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Приточный воздух в силовой части превысил допустимое предельное значение температуры.<br/>         Для силовых частей с воздушным охлаждением граница температуры составляет 55 °С.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слишком высокая внешняя температура.</li> <li>- недостаточная вентиляция, отказ вентилятора</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, десятичная интерпретация):<br/>         температура [0.01 °С].</p>   |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить, работает ли вентилятор.</li> <li>- проверить компоненты вентилятора.</li> <li>- проверить, находится ли внешняя температура в допустимом диапазоне.</li> </ul> <p>Внимание:<br/>         эта ошибка может быть квитирована только после выхода за нижнюю границу порога предупреждения для предупреждения A05002.</p>  |
| <b>F30036</b>         | <b>Силовая часть: перегрев внутреннего пространства</b>  |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Температура внутри преобразователя превысила допустимое предельное значение температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.</li> <li>- Перегрузка.</li> <li>- Слишком высокая температура окружающей среды.</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):<br/>         Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.</p>  |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить, вращается ли вентилятор.</li> <li>- Проверить фильтрующие элементы.</li> <li>- Проверить, находится ли температура окружающей среды в допустимом диапазоне.</li> </ul> <p>Внимание:<br/>         Эта ошибка может быть квитирована только после выхода за нижнюю границу допустимого предельного значения температуры за вычетом 5 К.</p>  |
| <b>F30037</b>         | <b>Силовая часть: перегрев выпрямителя</b>   |
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | <p>Температура в выпрямителе силовой части превысила допустимое предельное значение температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточная вентиляция, отказ вентилятора.</li> <li>- перегрузка.</li> <li>- слишком высокая внешняя температура.</li> <li>- выпадение фазы сети</li> </ul> <p>Значение ошибки (r0949, десятичная интерпретация):<br/>         температура [0.01 °С].</p>  |

**Помощь:**

- проверить, работает ли вентилятор.
- проверить компоненты вентилятора.
- проверить, находится ли внешняя температура в допустимом диапазоне.
- проверить нагрузку двигателя.
- проверить фазы сети.

**Внимание:**  
эта ошибка может быть квитирована только после выхода за нижнюю границу порога предупреждения для предупреждения A05004.

---

**A30042      Силовая часть: макс. число часов эксплуатации вентилятора достигнуто**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Макс. срок службы мин. одного вентилятора скоро будет достигнут или уже превышен.  
Значение ошибки (r0949, двоичная интерпретация):  
Бит 0: Макс. срок службы вентилятора теплообменника будет достигнут через 500 часов.  
Бит 1: Макс. срок службы вентилятора теплообменника превышен.  
Бит 8: Макс. срок службы вентилятора внутренней полости будет достигнут через 500 часов.  
Бит 9: Макс. срок службы вентилятора внутренней полости превышен.  
**Указание:**  
Макс. срок службы вентилятора теплообменника в силовой части отображается в r0252.  
Макс. срок службы вентилятора внутренней полости в силовой части задан постоянным.

**Помощь:** Выполнить следующие мероприятия для затронутого вентилятора:

- Заменить вентилятор.
- Сбросить счетчик часов эксплуатации (r0251, r0254).

---

**A30049      Силовая часть: внутренний вентилятор неисправен**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Отказ внутреннего вентилятора.

**Помощь:** Проверить и при необходимости заменить внутренний вентилятор.

---

**F30052      Ошибочные данные EEPROM**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Неправильные данные EEPROM модуля силовой части.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
0, 2, 3, 4:  
Противоречивость загруженных из модуля силовой части данных EEPROM.  
1:  
Данные EEPROM несовместимы с микропрограммным обеспечением управляющего модуля (CU).

**Помощь:** Замена модуля силовой части.

---

**F30055      Силовая часть: ток перегрузки тормозного прерывателя**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Ток перегрузки в тормозном прерывателе.

**Помощь:**

- Проверить тормозной резистор на предмет короткого замыкания.
- В случае внешнего тормозного резистора проверить, не слишком ли низкое его сопротивление.

**Указание:**  
Тормозной прерыватель после квитирования ошибки снова разрешается только при разрешении импульсов.

---

**A30057      Силовая часть: асимметрия сети**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Причина:</b> | В напряжении промежуточного контура были обнаружены частоты, которые могут быть вызваны асимметрией сети и выпадением фазы сети.<br>Возможно, речь идет и о выпадении фазы двигателя.<br>Если предупреждение остается более 5 минут, то выводится ошибка F30011.<br>Точный срок зависит от типа силовой части и соответствующих частот.<br>Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens. |
| <b>Помощь:</b>  | - Проверить подключение фаз сети.<br>- Проверить подключение электропроводки к двигателю.<br>При отсутствии выпадения фазы сети или двигателя, речь идет об асимметрии сети.<br>- Снизить мощность, чтобы не допустить ошибки F30011.  |

**F30059      Силовая часть: внутренний вентилятор неисправен**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Отказ внутреннего вентилятора силовой части, возможно вентилятор неисправен. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить и при необходимости заменить внутренний вентилятор.                |

**F30071      Новых фактических значений от блока питания не получено**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Отказ более одной телеграммы фактического значения от модуля силовой части. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить интерфейс (юстировка и арретирование) к модулю силовой части.     |

**F30072      Передача заданий на блок питания более невозможна**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Нельзя передать более одной телеграммы задания на модуль силовой части. |
| <b>Помощь:</b>        | Проверить интерфейс (юстировка и арретирование) к модулю силовой части. |

**F30074 (A)      Ошибка коммуникации между управляющим модулем и силовым модулем.**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | НЕТ   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | Коммуникация между управляющим модулем (CU) и силовым модулем (PM) через интерфейс более невозможна. Возможно, что CU был извлечен или вставлен неправильно.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>0 шестн.:<br>- Управляющий модуль с внешним питанием 24 В был извлечен при работе из силового модуля.<br>- При отключенном силовом модуле внешнее питание 24 В для управляющего модуля было временно прервано.<br>1 шестн.:<br>Управляющий модуль был извлечен при работе из силового модуля, хотя разрешены безопасные контроли движения без датчика. Это не поддерживается. После повторного подключения управляющего модуля при текущей работе коммуникация с силовым модулем более невозможна.<br>20А шестн.:<br>Управляющий модуль был вставлен в силовой модуль с другим кодом.<br>20В шестн.:<br>Управляющий модуль был вставлен в силовой модуль, который хотя и имеет тот же код, но иной серийный номер. Для применения новых данных калибровки управляющий модуль выполняет автоматический горячий пуск. |
| <b>Помощь:</b>        | Для значения ошибки = 0 и 20А шестн.:<br>Вставить управляющий модуль в подходящий силовой модуль и продолжить работу. При необходимости выполнить POWER ON управляющего модуля.<br>Для значения ошибки = 1 шестн.:<br>Выполнить POWER ON управляющего модуля.   |

**F30080      Силовая часть: слишком быстрый подъем тока**

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2    |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Причина:</b> | Силовая часть обнаружила слишком быстрый подъем в диапазоне перенапряжения. <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li><li>- Короткое замыкание или замыкание на землю двигателя.</li><li>- Режим U/f: время разгона установлено слишком маленьким.</li><li>- Режим U/f: ном. ток двигателя значительно превышает таковой силовой части.</li><li>- Силовые кабели подключены неправильно.</li><li>- Длина силовых кабелей превышает макс. допустимую.</li><li>- Силовая часть неисправна.</li></ul> Значение ошибки (r0949, побитовая интерпретация):<br>Бит 0: фаза U.<br>Бит 1: фаза V.<br>Бит 2: фаза W. |
| <b>Помощь:</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить данные двигателя, при необходимости выполнить ввод в эксплуатацию.</li><li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li><li>- Режим U/f: увеличить рампу разгона.</li><li>- Режим U/f: Проверить согласование ном. токов двигателя и силовой части.</li><li>- Проверить соединения силовых кабелей.</li><li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li><li>- Проверить длину силовых кабелей.</li><li>- Заменить силовую часть.</li></ul>   |

---

**F30081      Силовая часть: слишком частные операции по переключению**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Силовая часть выполнила слишком много переключений для ограничения тока. <ul style="list-style-type: none"><li>- Регулирование спараметрировано неправильно.</li><li>- Короткое замыкание или замыкание на землю двигателя.</li><li>- Режим U/f: время разгона установлено слишком маленьким.</li><li>- Режим U/f: ном. ток двигателя значительно превышает ном. ток силовой части.</li><li>- Силовые кабели подключены неправильно.</li><li>- Длина силовых кабелей превышает макс. допустимую.</li><li>- Силовая часть неисправна.</li></ul> Значение ошибки (r0949, побитовая интерпретация):<br>Бит 0: фаза U.<br>Бит 1: фаза V.<br>Бит 2: фаза W. |
| <b>Помощь:</b>        | <ul style="list-style-type: none"><li>- Проверить данные двигателя, при необходимости выполнить ввод в эксплуатацию.</li><li>- Проверить тип соединения двигателя (звезда/треугольник).</li><li>- Режим U/f: увеличить рампу разгона.</li><li>- Режим U/f: Проверить согласование ном. токов двигателя и силовой части.</li><li>- Проверить соединения силовых кабелей.</li><li>- Проверить силовые кабели на предмет короткого замыкания или замыкания на землю.</li><li>- Проверить длину силовых кабелей.</li><li>- Заменить силовую часть.</li></ul>   |

---

**F30105      PU: ошибка регистрации фактического значения**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ  |
| <b>Причина:</b>       | На адаптере Power Stack (PSA) был определен мин. один неисправный канал фактического значения. Неисправные каналы фактического значения индицируются в следующем диагностическом параметре. |
| <b>Помощь:</b>        | Обработать диагностические параметры.<br>В случае неисправного канала фактического значения проверить и при необходимости заменить компоненты.  |

---

**A30502      Силовая часть: перенапряжение промежуточного контура**

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| <b>Реакции:</b>       | никакой |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Причина:</b> | Силовая часть при запрете импульсов обнаружила перенапряжение в промежуточном контуре.<br>- Слишком высокое напряжение питающей сети устройств.<br>- Неверный выбор параметров сетевого дросселя.<br>Значение предупреждения (r0949, дес. интерпретация):<br>Напряжение промежуточного контура [1 бит = 100 мВ].<br>Смотри также: r0070 |
| <b>Помощь:</b>  | - Проверить напряжение питающей сети устройств (p0210).<br>- Проверить расчет параметров сглаживающего дросселя.<br>Смотри также: p0210   |

**F30662 Ошибка во внутренней коммуникации**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON  |
| <b>Причина:</b>       | Возникла ошибка коммуникации между модулями.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens. |
| <b>Помощь:</b>        | - Выполнить POWER ON (выключить/включить).<br>- Обновить микропрограммное обеспечение.<br>- Связаться с "горячей линией".                           |

**F30664 Ошибка на этапе запуска**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | POWER ON   |
| <b>Причина:</b>       | На этапе запуска возникла ошибка.<br>Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):<br>Только для внутренней диагностики ошибок Siemens. |
| <b>Помощь:</b>        | - Выполнить POWER ON (выключить/включить).<br>- Обновить микропрограммное обеспечение.<br>- Связаться с "горячей линией".                |

**N30800 (F) Силовая часть: сборное сообщение**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2   |
| <b>Квиттирование:</b> | никакой   |
| <b>Причина:</b>       | Силовая часть определила минимум одну ошибку.   |
| <b>Помощь:</b>        | Выполнить обработку других имеющихся сообщений. |

**F30802 Силовая часть: переполнение разделения времени**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2  |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Возникло переполнение слота.   |
| <b>Помощь:</b>        | - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).<br>- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.<br>- связаться с "горячей линией". |

**F30804 (N, A) Силовая часть: CRC**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2 (ВЫКЛ1, ВЫКЛ3)   |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ   |
| <b>Причина:</b>       | Возникла ошибка CRC для силовой части.   |
| <b>Помощь:</b>        | - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).<br>- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.<br>- связаться с "горячей линией". |

**F30805 Силовая часть: контрольная сумма EPROM неправильная**

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>Реакции:</b>       | ВЫКЛ2    |
| <b>Квиттирование:</b> | СРАЗУ ЖЕ |

**Причина:** Внутренние данные параметров нарушены  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
01: ошибка доступа EEPROM.  
02: слишком большое количество блоков в EEPROM.

**Помощь:** Заменить модуль.

---

**F30809      Силовая часть: недействительная информация переключения**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Для модулятора 3P действует:  
Последнее слово состояния переключения в телеграмме задания определяется по идентификатору конца.  
Такой идентификатор конца не был найден.

**Помощь:** - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).  
- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
- связаться с "горячей линией".

---

**A30810 (F)      Силовая часть: таймер Watchdog**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** При запуске было определено, что причиной преждевременного сброса было переполнение таймера SAC-Watchdog.

**Помощь:** - выполнить POWER ON для всех компонентов (выключить/включить).  
- обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
- связаться с "горячей линией".

---

**F30850      Силовая часть: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ1 (ВЫКЛ2, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** В силовой части возникла внутренняя ошибка ПО.  
Код ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Только для диагностики ошибок внутри компании Siemens.

**Помощь:** - заменить силовую часть.  
- при необходимости обновить микропрограммное обеспечение силовой части.  
- связаться с "горячей линией".

---

**F30875      Силовая часть DRIVE-CliQ (CU): исчезновение напряжения питания**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Коммуникация DRIVE-CliQ от затронутого компонента DRIVE-CliQ к управляющему модулю сигнализирует исчезновение напряжения питания.  
Причина ошибки:  
9 (= 09 шестн):  
Напряжение питания компонента исчезло.  
Указание по значению сообщения:  
Отдельная информация закодирована в значении сообщения (r0949/r2124) следующим образом:  
0000уухх шестн: уу = номер компонента, хх = причина ошибки

**Помощь:** - Выполнить POWER ON (выключить/включить).  
- Проверить подключение напряжения питания для компонента DRIVE-CliQ (обрыв кабеля, контакты, ...).  
- Проверить выбор параметров питания для компонента DRIVE-CliQ.

---

**F30903      Силовая часть: возникла ошибка шины I2C**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (IASC/DCBRK, STOP2, ВЫКЛ1, ВЫКЛ3, НЕТ)

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** Коммуникация с EEPROM или преобразователем A/D нарушена.  
Значение ошибки (r0949, шестн. интерпретация):  
80000000 шестн.:  
- внутренняя программная ошибка  
00000001 шестн. ... 0000FFFF шестн.:  
- ошибка модуля



**Помощь:** По значению ошибки = 80000000 шестн.:  
 - Обновить микропрограммное обеспечение до новой версии.  
 По значению ошибки = 00000001 шестн. ... 0000FFFF шестн.:  
 - Заменить модуль.

---

### **A30920 (F) Ошибка датчика температуры**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** При обработке датчика температуры возникла ошибка.  
 Значение предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 1: обрыв кабеля или датчик не подключен (КТУ: R > 2120 Ом).  
 2: измеренное сопротивление слишком мало (PTC: R < 20 Ом, КТУ: R < 50 Ом).  
**Помощь:**  
 - проверить правильность подключения датчика.  
 - заменить датчик.

---

### **F30950 Силовая часть: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2  
**Квиттирование:** POWER ON  
**Причина:** Возникла внутренняя программная ошибка.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 Информация об источнике ошибок.  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  
**Помощь:**  
 - При необходимости обновить микропрограммное обеспечение в силовой части до последней версии.  
 - Связаться с "горячей линией".

---

### **A30999 (F, N) Силовая часть: неизвестное предупреждение**

**Реакции:** никакой  
**Квиттирование:** никакой  
**Причина:** На силовой части возникло предупреждение, которое не может быть интерпретировано Firmware управляющего модуля (CU).  
 Это может случиться, если Firmware на этом компоненте новее Firmware на управляющем модуле (CU).  
 Код предупреждения (r2124, дес. интерпретация):  
 Номер предупреждения.  
 Примечание.  
 В более новом описании управляющего модуля (CU) при необходимости можно посмотреть значение этого нового предупреждения.  
**Помощь:**  
 - заменить микропрограммное обеспечение на силовой части на более старую версию (r0128).  
 - обновить микропрограммное обеспечение на устройстве управления (r0018).

---

### **F34950 VSM: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2  
**Квиттирование:** POWER ON  
**Причина:** В модуле измерения напряжения (VSM) возникла внутренняя программная ошибка.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 Информация об источнике ошибок.  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.  
**Помощь:**  
 - При необходимости обновить микропрограммное обеспечение в модуле измерения напряжения части до последней версии.  
 - Связаться с "горячей линией".

---

### **F35950 TM: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (НЕТ)  
**Квиттирование:** POWER ON  
**Причина:** Возникла внутренняя программная ошибка.  
 Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
 Информация об источнике ошибок.  
 Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** - При необходимости обновить микропрограммное обеспечение в терминальном модуле до последней версии.  
- Связаться с "горячей линией".

---

**F36950 Хаб: внутренняя программная ошибка**

**Реакции:** ВЫКЛ2 (HET)

**Квиттирование:** POWER ON

**Причина:** Возникла внутренняя программная ошибка.  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Информация об источнике ошибки.  
Только для внутренней диагностики ошибок Siemens.

**Помощь:** - При необходимости обновить микропрограммное обеспечение в хабе DRIVE-CLiQ до последней версии.  
- Связаться с "горячей линией".

---

**A50010 (F) PROFINET недействительное имя станции**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** PROFINET недействительное имя станции.

**Помощь:** Исправить (p8920) и активировать (p8925 = 2) имя станции.  
Смотри также: p8920

---

**F50510 FBLOCKS: регистрация динамической группы отклонена**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При регистрации динамических групп свободных функциональных блоков управления временем выборки регистрация минимум одной динамической группы была отклонена.  
Возможно слишком много различных аппаратных времен выборки занято свободными функциональными блоками.

**Помощь:** - Проверить число доступных аппаратных времен выборки (T\_выборка < 8 мс) (r7903).

---

**F50511 FBLOCKS: память для свободных функциональных блоков отсутствует**

**Реакции:** ВЫКЛ2

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

**Причина:** При активации свободных функциональных блоков было запрошено больше памяти, чем имеется на управляющем модуле.

**Помощь:** Не требуются.

---

**A50513 (F) FBLOCKS: значение последовательности обработки уже присвоено**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Была предпринята попытка присвоения уже согласованного с функциональным блоком на этом приводном объекте значения последовательности процесса другому функциональному блоку на том же приводном объекте. Одно значение последовательности процесса на одном приводном объекте может быть согласовано только с одним функциональным блоком.

**Помощь:** Установить иное, прежде еще не использованное на этом приводном объекте значение для последовательности процесса.

---

**A50517 FBLOCKS: внутреннее измерение активно**

**Реакции:** никакой

**Квиттирование:** никакой

**Причина:** Было активировано внутреннее измерение Siemens.

**Помощь:** Выполнить POWER ON для соответствующего управляющего модуля (выключить/включить).

---

**F50518 FBLOCKS: отклонение времени выборки свободной динамической группы при загрузке**

**Реакции:** HET

**Квиттирование:** СРАЗУ ЖЕ

- Причина:** В загруженном проекте STARTER/SCOUT аппаратное время выборки свободной динамической группы ( $1 \leq r20000[i] \leq 256$ ) было установлено на слишком низкое или слишком высокое значение. Время выборки должно лежать между 1 мс и значением  $r20003 - r20002$ . Если время выборки выбранной свободной динамической группы  $< 1$  мс, то используется замещение в 1 мс. Если значение  $\geq r20003$ , то время выборки устанавливается на следующее большее или идентичное программное время выборки  $\geq r21003$ .  
Значение ошибки (r0949, дес. интерпретация):  
Номер индекса  $r20000$  динамической группы, у которой время выборки установлено неправильно.  
Номер динамической группы = значение ошибки + 1
- Помощь:** - Установить правильное время выборки динамической группы.  
- При необходимости удалить все блоки из динамической группы.  
Указание:  
Ошибка F50518 распознает только неправильное параметрирование динамической группы. Если после коррекции  $r20000[i]$  в проекте эта ошибка при загрузке возникнет снова, то заново на основе значения ошибки (r0949) найти затронутую динамическую группу и правильно установить время выборки.



# Приложение

# A

## Оглавление

|     |                          |       |
|-----|--------------------------|-------|
| A.1 | Таблица ASCII (выдержки) | A-742 |
| A.2 | Список кодов двигателей  | A-742 |

## A.1 Таблица ASCII (выдержки)

Таблица ниже содержит выбранные символы ASCII, представленные в десятичном и шестнадцатеричном виде.

Таблица A-1 Таблица ASCII (выдержки)

| Символ | Десятичный | Шестнадцатеричный | Символ | Десятичный | Шестнадцатеричный |
|--------|------------|-------------------|--------|------------|-------------------|
| пробел | 32         | 20                | H      | 72         | 48                |
| -      | 45         | 2D                | I      | 73         | 49                |
| 0      | 48         | 30                | J      | 74         | 4A                |
| 1      | 49         | 31                | K      | 75         | 4B                |
| 2      | 50         | 32                | L      | 76         | 4C                |
| 3      | 51         | 33                | M      | 77         | 4D                |
| 4      | 52         | 34                | N      | 78         | 4E                |
| 5      | 53         | 35                | O      | 79         | 4F                |
| 6      | 54         | 36                | P      | 80         | 50                |
| 7      | 55         | 37                | Q      | 81         | 51                |
| 8      | 56         | 38                | R      | 82         | 52                |
| 9      | 57         | 39                | S      | 83         | 53                |
| O      | 65         | 41                | T      | 84         | 54                |
| B      | 66         | 42                | U      | 85         | 55                |
| C      | 67         | 43                | V      | 86         | 56                |
| D      | 68         | 44                | W      | 87         | 57                |
| I      | 69         | 45                | X      | 88         | 58                |
| F      | 70         | 46                | Y      | 89         | 59                |
| G      | 71         | 47                | Z      | 90         | 5A                |

## A.2 Список кодов двигателей

Таблица A-2 Код двигателя для синхронных двигателей

| Заказной номер     | Тип двигателя (p0300) | Код двигателя (p0301) |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1LE400x-1AVxx-xxxx | 204                   | 20401                 |
| 1LE400x-1BVxx-xxxx | 204                   | 20402                 |

# Список сокращений

# B

Сокращения, используемые для SINAMICS G120:

## Сокращение Расшифровка

### О

|      |   |
|------|---|
| AC   | Переменный ток  |
| A/D  | Аналого-цифровой преобразователь  |
| ADR  | Адрес   |
| AFM  | Дополнительная частотная модуляция  |
| AG   | Программируемый контроллер  |
| AI   | Аналоговый вход (Analog Input)  |
| AK   | Идентификация запроса   |
| AO   | Аналоговый выход (Analog Output)  |
| AOP  | Комфортная панель оператора   |
| ASIC | Application Specific Integrated Circuit (специализированная интегральная схема) |
| ASP  | Аналоговое заданное значение  |
| ASVM | Асимметричная модуляция пространственного вектора                               |

### В

|      |   |
|------|---|
| BCC  | Символ проверки блока                   |
| B CD | Двоично-десятичный код                  |
| BI   | Входной бинектор                        |
| BIA  | Профсоюзный институт безопасности труда |
| BICO | Технология бинектор-коннектор           |
| BO   | Выходной бинектор                       |
| BOP  | Базовая панель оператора                |

### С

|       |   |
|-------|---|
| C     | Ввод в эксплуатацию   |
| CB    | Коммуникационный модуль   |
| CCW   | Против часовой стрелки  |
| CDS   | Набор команд (Command Data Set)   |
| CI    | Входной коннектор (Connector Input)                                     |
| CM    | Управление конфигурацией  |
| CMD   | Команда (Command)   |
| CO    | Выходной коннектор (Connector Output)                                   |
| CO/BO | Выходной коннектор/выходной бинектор                                    |
| COM   | Средний контакт переключающего контакта (клемма подключена к NO или NC) |

**Сокращение    Расшифровка**

CU            Управляющий модуль

CW            По часовой стрелке

**D**

D/A            Цифро-аналоговый преобразователь

DC            Постоянный ток

DDS            Набор приводных данных (Drive Data Set)

DI            Цифровой вход (Digital Input)

DIP            DIP-переключатель

DO            Цифровой выход (Digital Output)

DP            Распределенные I/O

DS            Состояние привода

**I**

EEC            Европейское экономическое сообщество

EEPROM        Электрически стираемое программируемое постоянное запоминающее устройство (Erasable Programmable Read-Only Memory)

ELCB            Выключатель тока утечки на землю

EMC            Электромагнитная совместимость (ЭМС)

EMF            Электродвижущая сила (ЭДС)

ES            Техническая система (Engineering System)

ESB            Эквивалентная схема

**F**

FAQ            Часто задаваемые вопросы

FB            Функциональный блок

FCC            регулировка тока возбуждения

FCL            Быстрое ограничение тока

FF            Постоянная частота

FFB            Свободные функциональные блоки

FLB            Flat-Top-модуляция

FOC            Управление по ориентации поля

FP            Функциональная схема

FREQ          Частота

FSA            Типоразмер A

FSB            Типоразмер B

FSC            Типоразмер C

FSD            Типоразмер D

FSE            Типоразмер E

FSF            Типоразмер F

**G**

GSD            Основной файл устройства

GSG            Руководство по вводу в эксплуатацию (Первые шаги GSG)

GUI ID        Однозначный глобальный идентификатор



**Сокращение    Расшифровка****Н**

|     |  |
|-----|--|
| NIW | Главное фактическое значение                         |
| NMI | Интерфейс «человек машина» (Human Machine Interface) |
| NO  | Высокая перегрузка (постоянный момент вращения)      |
| HSW | Главное заданное значение                            |
| HTL | Высокоуровневая транзисторная логика                 |

**I**

|      |  |
|------|--|
| IASC | Internal Armature Short-Circuit (внутреннее короткое замыкание якоря)                            |
| IBN  | Ввод в эксплуатацию  |
| IGBT | Биполярный транзистор с изолированным управляющим электродом (Insulated Gate Bipolar Transistor) |
| I/O  | Вход/выход   |
| IOP  | Интеллектуальная панель оператора  |

**J**

|     |     |
|-----|-----|
| JOG | JOG |
|-----|-----|

**К**

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| KIB | Кинетическая буферизация |
|-----|--------------------------|

**L**

|           |  |
|-----------|--|
| LCD       | Жидкокристаллическая индикация                       |
| Светодиод | Светодиод  |
| LGE       | Длина  |
| LO        | Низкая перегрузка (переменный момент вращения)       |
| LSTO      | Безопасное отключение момента вращения с блокировкой |
| LWL       | Оптоволоконный кабель (FOC)                          |

**М**

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| MNB | Стояночный тормоз двигателя |
| MLP | Пакет нескольких языков     |
| MOP | Потенциометр двигателя      |

**N**

|      |   |
|------|---|
| ЧПУ  | Закрытый контакт покоя                        |
| NEMA | National Electrical Manufacturers Association |
| NO   | Открытый рабочий контакт                      |

**О**

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| OLM | Оптический модуль связи              |
| OLP | Разъем шины для световода            |
| OP  | Панель оператора (панель управления) |
| OPI | Руководство по эксплуатации          |

**Р**

|    |             |
|----|-------------|
| P1 | Процессор?1 |
| P2 | Процессор?2 |

| <b>Сокращение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-------------------|--|
| PID               | Пропорционально-интегрально-дифференциальное (ПИД)                         |
| PKE               | Идентификатор параметра  |
| PKW               | Параметр-идентификатор-значение  |
| PLC               | Контроллер (Programmable Logic Control)                                    |
| PM                | Модуль питания   |
| PM-IF             | Интерфейс модуля питания   |
| PPO               | Параметры объекта данных процесса  |
| PTC               | Положительный температурный коэффициент (Positive Temperature Coefficient) |
| PWE               | Значение параметра   |
| PWM               | Широтно-импульсная модуляция (ШИМ)   |
| rxxxx             | Записываемые параметры   |
| PZD               | Данные процесса  |
| <b>Q</b>          |  |
| QC                | Быстрый ввод в эксплуатацию  |
| <b>R</b>          |  |
| RAM               | Память с произвольной выборкой (Random Access Memory)                      |
| RCCB              | Устройство защитного отключения (Residual Current Circuit Breaker)         |
| RCD               | Устройство защитного отключения (Residual Current Device)                  |
| RFG               | Задатчик интенсивности (Ramp-Function Generator)                           |
| RFI               | Высокочастотная помеха (Radio Frequency Interference)                      |
| ROM               | Постоянное ЗУ (Read-Only Memory)   |
| ОБ/МИН            | Оборотов в минуту (Revolutions Per Minute)                                 |
| gxxxx             | Постоянный параметр аналоговых сигналов                                    |
| RZM               | Пространственно-векторная модуляция  |
| <b>S</b>          |  |
| SBC               | Безопасное управление торможением  |
| SLS               | Безопасно ограниченная скорость  |
| SLVC              | Векторное управление без датчика (Sensorless Vector Control)               |
| SOL               | Последовательное соединение как опция (Serial Option Link)                 |
| SS1               | Безопасный останов 1   |
| STO               | Безопасное отключение момента вращения                                     |
| STW               | Управляющее слово  |
| STX               | Начало текста  |
| SVM               | Пространственно-векторная модуляция (Space Vector Modulation)              |
| <b>T</b>          |  |
| TTL               | Транзисторно-транзисторная логика  |
| <b>U</b>          |  |
| U/f               | Напряжение/частота   |
| USS               | Универсальный последовательный интерфейс                                   |

**Сокращение    Расшифровка**

**В**

VC                Векторное управление (Vector Control)

VT                Переменный момент вращения (Variable Torque)

**Вт**

WEA              Автоматика повторного включения

**Z**

ZSW               Слово состояния

ZUSW             Дополнительное заданное значение



# Указатель

# C

## Численные данные

- 1020
  - Пояснения к символам (часть 1), 2-514
- 1021
  - Пояснения к символам (часть 2), 2-515
- 1022
  - Пояснения к символам (часть 3), 2-516
- 1030
  - Работа с техникой BICO, 2-517
- 1680
  - Векторное управление, управление U/f, 2-519
- 1700
  - Векторное управление, регулирование частоты вращения и формирование границ моментов, 2-520
- 1710
  - Векторное управление, регулирование тока, 2-521
- 2221
  - Цифровые входы с гальванической развязкой (DI 0 ... DI 5), 2-523
- 2242
  - Цифровые выходы (DO 0 ... DO 2), 2-524
- 2251
  - Аналоговые входы 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1), 2-525
- 2252
  - Аналоговый вход 2 (AI 2), 2-526
- 2256
  - Цифровые входы (DI 11 ... DI 12), 2-527
- 2261
  - Аналоговые выходы 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1), 2-528
- 2270
  - Оценка температуры LG-Ni1000/PT1000 (AI3), 2-529
- 2381
  - Управляющие команды и команды считывания, 2-531
- 2382
  - Состояния, 2-532
- 2401
  - Обзор PROFIdrive / PROFIBUS, 2-534
- 2410
  - PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), адреса и диагностика, 2-535
- 2420
  - Телеграммы и данные процесса (PZD), 2-536
- 2440
  - Подключение принимаемых сигналов PZD, 2-537
- 2441
  - Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 2), 2-538
- 2442
  - Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 0), 2-539
- 2446
  - Подключение управляющего слова STW3, 2-540
- 2450
  - Подключение передаваемых сигналов PZD, 2-541
- 2451
  - Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 2), 2-542
- 2452
  - Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 0), 2-543
- 2456
  - Подключение слова состояния ZSW3, 2-544
- 2468
  - Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-545
- 2470
  - Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-546
- 2472
  - Слова состояния, свободное подключение, 2-547

- 2500  
Внутренние управляющие слова / слова состояний, 2-563
- 2501  
Управляющее слово ЦПУ, 2-564
- 2503  
слово состояния ЦПУ, 2-565
- 2505  
Управляющее слово, канал заданных значений, 2-566
- 2510  
Слово состояния 1 (r0052), 2-567
- 2511  
Слово состояния 2 (r0053), 2-568
- 2512  
Управляющее слово 1 (r0054), 2-569
- 2513  
Управляющее слово 2 (r0055), 2-570
- 2522  
Слово состояния регулятора скорости, 2-571
- 2526  
Слово состояния регулирования, 2-572
- 2530  
Слово состояния регулирования тока, 2-573
- 2534  
Слово состояния - Контроли 1, 2-574
- 2536  
Слово состояния - Контроли 2, 2-575
- 2537  
Слово состояния - Контроли 3, 2-576
- 2546  
Управляющее слово -  
Ошибки/предупреждения, 2-577
- 2548  
Слово состояния -  
Ошибки/предупреждения 1 и 2, 2-578
- 2634  
ЦПУ - Отсутствующие разрешения, 2-579
- 3001  
Обзор канала уставки, 2-581
- 3010  
Постоянные заданные значения скорости, двоичный выбор (p1016 = 2), 2-582
- 3011  
Постоянные заданные значения скорости, прямой выбор, 2-583
- 3020  
Потенциометр двигателя, 2-584
- 3030  
Главное/доп. зад. значение, масштаб. зад. значения, период. режим раб., 2-585
- 3040  
Ограничение направления и реверс, 2-586
- 3050  
Полосы пропускания и ограничения скорости, 2-587
- 3070  
Расширенный датчик разгона, 2-588
- 3080  
Выбор задатчика интенсивности, -слово состояния и -слежение за задатчиком интенсивности, 2-589
- 6030  
Заданное значение частоты вращения, статика, 2-591
- 6031  
Симметрирование предупредения, модель ускорения, 2-592
- 6040  
Регулятор скорости с/без датчика, 2-593
- 6050  
Согласование  $K_p_n/T_n_n$ , 2-594
- 6060  
Заданное значение вращающего момента, 2-595
- 6220  
Регулятор  $V_{dc\_max}$  и регулятор  $V_{dc\_min}$  (векторное управление, PM230/PM240), 2-596
- 6300  
Характеристика  $U/f$  и вольтодобавка, 2-597
- 6310  
Гашение резонанса и компенсация проскальзывания ( $U/f$ ), 2-598
- 6320  
Регулятор  $V_{dc\_max}$  и регулятор  $V_{dc\_min}$  ( $U/f$ , PM230/PM240), 2-599
- 6490  
Конфигурация регулирования частоты вращения, 2-600
- 6491  
Конфигурация регулятора потока, 2-601
- 6630  
Верхний/нижний предел момента, 2-602

- 6640  
Пределы тока/мощности/  
момента, 2-603
- 6710  
Фильтр заданных значений тока, 2-604
- 6714  
Iq-регулятор и Id-регулятор, 2-605
- 6722  
Характеристика ослабления поля, зад.  
знач. Id (ASM, p0300 = 1), 2-606
- 6723  
Регулятор ослабления поля, регулятор  
потока (ASM, p0300 = 1), 2-607
- 6730  
Интерфейс с модулем питания  
(ASM, p0300 = 1), 2-608
- 6799  
Сигналы индикации, 2-609
- 7017  
Торможение постоянным током  
(p0300 = 1), 2-611
- 7030  
Свободные технологические  
регуляторы 0, 1, 2, 2-612
- 7032  
Многозонное регулирование, 2-613
- 7033  
Аварийный режим (ESM, Essential  
Service Mode), 2-614
- 7035  
Байпас, 2-615
- 7036  
Каскадное регулирование, 2-616
- 7038  
Режим энергосбережения, 2-617
- 7200  
Время считывания групп выполнения,  
2-619
- 7210  
AND (функциональные блоки AND с  
4 входами), 2-620
- 7212  
OR (функциональные блоки OR с  
4 входами), 2-621
- 7214  
XOR (функциональный блок XOR с  
4 входами), 2-622
- 7216  
NOT (инвертор), 2-623
- 7220  
ADD (сумматор с 4 входами),  
SUB (вычитатель), 2-624
- 7222  
MUL (умножитель),  
DIV (делитель), 2-625
- 7224  
AVA (формирователь абсолютного  
значения), 2-626
- 7225  
NCM (числовой блок сравнения), 2-627
- 7226  
PLI (масштабирование, полигон), 2-628
- 7230  
MFP (формирователь импульсов),  
PCL (укорачиватель импульсов),  
2-629
- 7232  
PDE (замедлитель включения), 2-630
- 7233  
PDF (замедлитель выключения), 2-631
- 7234  
PST (удлинитель импульсов), 2-632
- 7240  
RSR (RS-триггер),  
DFR (D-триггер), 2-633
- 7250  
BSW (двоичный переключатель),  
NSW (числовой переключатель),  
2-634
- 7260  
LIM (ограничитель), 2-635
- 7262  
PT1 (сглаживающий элемент), 2-636
- 7264  
INT (интегратор),  
DIF (Д-звено), 2-637
- 7270  
LVM (сигнализатор предельных  
значений двухсторонний с  
гистерезисом), 2-638
- 7950  
Постоянные значения, двоичный выбор  
(p2216 = 2), 2-640
- 7951  
Постоянные значения, прямой выбор  
(p2216 = 1), 2-641
- 7954  
Потенциометр двигателя, 2-642
- 7958  
Регулирование, 2-643
- 8005  
Обзор сигналов и функций контроля,  
2-645
- 8010  
Сообщения о скорости 1, 2-646

- 8011  
Сообщения о скорости 2, 2-647
- 8012  
Сообщения о моменте вращения,  
двигатель заблокирован/опрокинут,  
2-648
- 8013  
Контроль нагрузки, 2-649
- 8014  
Тепловой контроль силовой части,  
2-650
- 8016  
Тепловой контроль двигателя, 2-651
- 8017  
Тепловые модели двигателя, 2-652
- 8020  
Функции контроля 1, 2-653
- 8050  
Обзор сообщений о неисправностях и  
предупреждений, 2-655
- 8060  
Буфер ошибок, 2-656
- 8065  
Буфер предупреждений, 2-657
- 8070  
Пусковое слово  
ошибок/предупреждений (r2129),  
2-658
- 8075  
Конфигурация  
ошибок/предупреждений, 2-659
- 8550  
Обзор, блоки данных, 2-661
- 8560  
Командные блоки данных  
(Command Data Set, CDS), 2-662
- 8565  
Блоки данных привода  
(Drive Data Set, DDS), 2-663
- 9204  
Принимаемая телеграмма, Свободный  
PDO-Mapping, 2-549
- 9206  
Принимаемая телеграмма - Predefined  
Connection Set (p8744 = 1), 2-550
- 9208  
Передаваемая телеграмма,  
Свободный PDO-Mapping  
(p8744 = 2), 2-551
- 9210  
Передаваемая телеграмма - Predefined  
Connection Set (p8744 = 1), 2-552
- 9220  
Управляющее слово CANopen, 2-553
- 9226  
Слово состояния CANopen, 2-554
- 9310  
Конфигурация, адреса и диагностика,  
2-556
- 9342  
Подключение управляющего слова  
STW1, 2-557
- 9352  
Подключение слова состояния ZSW1,  
2-558
- 9360  
Приемная телеграмма - свободное  
подключение через BICO (p0922 =  
999), 2-559
- 9370  
Телеграмма передачи - свободное  
подключение через BICO (p0922 =  
999), 2-560
- 9372  
Слова состояния, свободное  
подключение, 2-561
- A**  
Axxxx, 3-671
- B**  
BI, входной бинектор, 1-10  
Binector  
Input (BI), 1-10  
Output (BO), 1-10  
BO, выходной бинектор, 1-10
- C**  
CANopen, 2-548, 2-555  
CDS, командный блок данных (Command  
Data Set), 1-14, 2-660, 2-662  
CI, входной коннектор, 1-10  
CO, выходной коннектор, 1-10  
CO/BO, выходной коннектор/бинектор,  
1-10  
Connector  
Input (CI), 1-10  
Output (CO), 1-10  
Cxxxxx, 3-671
- D**  
Data Set, 2-660  
Command Data Set, CDS, 1-14  
Drive Data Set, DDS, 1-14  
Motor Data Set, MDS, 1-14  
Power unit Data Set, PDS, 1-14



- DCBRK, 3-669  
 DDS, блок данных привода (Drive Data Set), 1-14, 2-660, 2-663
- F**  
 Fxxxx, 3-671
- I**  
 IASC, 3-669
- M**  
 MDS, блок данных двигателя (Motor Data Set), 1-14
- P**  
 PDS, блок данных силовой части (Power unit Data Set), 1-14  
 PROFIBUS, 2-530, 2-533  
 PROFIdrive, 2-530, 2-533  
 PROFInergy, 2-530  
 PROFINET, 2-530, 2-533  
 рxxxx, 1-9
- R**  
 rxxxx, 1-9
- S**  
 STOP1, 3-668  
 STOP2, 3-668
- U**  
 US, 2-534
- V**  
 Verzeichnis  
 Inhaltsverzeichnis gesamt,  
 Содержание-5
- A**  
 Аварийный режим (ESM), 2-614  
 Аналоговые входы, 2-522  
 Аналоговые выходы, 2-522
- Б**  
 Байпас, 2-615  
 Битовое поле (параметр), 1-18  
 Блок данных, 2-660  
 Блок данных двигателя, 1-14  
 Блок данных привода, 1-14  
 Блок данных силовой части, 1-14  
 Командный блок данных, 1-14
- Блоки данных привода, 2-660  
 Буфер ошибок, 2-654  
 Структура, 2-656  
 Буфер предупреждений, 2-654  
 Буфер сообщений, 2-654  
 Быстрый ввод в эксплуатацию (параметры), 1-504
- В**  
 Векторное управление  
 Iq-регулятор и Id-регулятор, 2-605  
 Заданное значение вращающего момента, 2-595  
 Конфигурация регулирования частоты вращения, 2-600  
 Регулятор скорости с/без датчика, 2-593  
 Согласование  $K_p$ / $T_n$ , 2-594  
 Содержание, 2-590  
 Статика, 2-591  
 Фильтр заданных значений тока, 2-604  
 Внутренние управляющие слова/слова состояния, 2-562  
 Возможность изменения (параметр), 1-13  
 Входные/выходные клеммы  
 Аналоговые входы 0 ... 1 (AI 0 ... AI 1), 2-525  
 Аналоговые выходы 0 ... 1 (AO 0 ... AO 1), 2-528  
 Аналоговый вход 2 (AI 2), 2-526  
 Оценка температуры LG-Ni1000/PT1000 (AI3), 2-529  
 Входные/выходные клеммы, 2-522  
 Аналоговые входы, 2-522  
 Цифровые входы, 2-522  
 ВЫК1, 3-667  
 ВЫК2, 3-668  
 ВЫК3, 3-668  
 ВЫКЛ1\_С ЗАДЕРЖКОЙ, 3-667  
 Вычисление, 1-12
- Д**  
 Данные процесса, 2-530, 2-533  
 ДАТЧИК, 3-669  
 Датчик разгона, 2-580  
 Диапазон номеров  
 Неполадки, 3-676  
 Параметр, 1-20  
 Предупр., 3-676

Диапазоны номеров сообщений о  
неисправностях и предупреждений,  
3-674

Динамический индекс (параметр), 1-14

## Ё

Единица измерения (параметр), 1-15

## З

Зависимость (параметр), 1-18

Зависимый параметр, 1-9

Заводская настройка, 1-17

Зн.пред., 3-673

Знач.ош., 3-673

Значение сообщения, 3-672

Значения (параметр), 1-17

## И

Изменяемые параметры, 1-9

Индекс

Параметр, 1-9

Индекс (параметр), 1-18

Индикация

Неполадки, 3-666

Предупр., 3-666

## К

Канал уставки, 2-580

Каскадное регулирование, 2-616

Квитирование

POWER ON, 3-670

ЗАПРЕТ ИМПУЛЬСОВ, 3-670

НЕМЕДЛЕННО, 3-670

Стандартное, 3-673

устан., 3-673

Командные блоки данных, 2-660

Контроли, 2-644

Контроль нагрузки, 2-644

Конфигурация сообщений, 2-654

## М

Многозонное регулирование, 2-613

## Н

Наименование

Ошибка, 3-672

Предупреждение, 3-672

Номер

Ошибка, 3-671

Параметр, 1-9

Предупреждение, 3-671

Нормирование, 1-14

## О

Обработка температуры, 2-522

Общая информация

о сообщениях о неисправностях и  
предупреждениях, 3-666

по параметрам, 1-8

по функциональным схемам, 2-513

Огранич. направл. вращ., 2-580

Описание (параметр), 1-17

Ошибка

Диапазон номеров, 3-676

Значение сообщения, 3-672

Индикация, 3-666

Квитирование, 3-670, 3-673

Место ошибки, 3-672

Наименование, 3-672

Номер, 3-671

Общая информация, 3-666

Отличие от предупреждения, 3-666

Пояснения к списку, 3-671

Причина, 3-673

Реакция на ошибку, 3-667, 3-672

Способ устранения, 3-673

**П**

## Параметр

Битовое поле, 1-18  
 Блоки данных двигателя, 1-488  
 Блоки данных привода, 1-484  
 Блоки данных силовой части, 1-490  
 Варианты CU/PM, 1-10  
 Возможность изменения, 1-13  
 Выбор единиц измерения, 1-15  
 Вычисление, 1-12  
 Группа единиц измерения, 1-15  
 Диапазон номеров, 1-20  
 Динамический индекс, 1-14  
 Зависимость, 1-18  
 Зависимый параметр, 1-9  
 Значения, 1-17  
 Значения параметров, 1-17  
 Индекс, 1-9, 1-18  
 Командные блоки данных, 1-482  
 Краткое наименование, 1-10  
 Номер, 1-9  
 Нормирование, 1-14  
 Описание, 1-17  
 Полное наименование, 1-10  
 Рекомендация, 1-17  
 Список всех параметров, 1-23  
 Список входных бинекторов, 1-491  
 Список входных коннекторов, 1-493  
 Список выходных бинекторов, 1-495  
 Список выходных коннекторов, 1-497  
 Список выходных коннекторов/бинекторов, 1-501  
 Список для быстрого ввода в эксплуатацию, 1-504  
 Тип данных, 1-12  
 Указания по технике безопасности, 1-18  
 Уровень доступа, 1-11  
 Функциональная схема, 1-17

Параметр для наблюдения, 1-9  
 Пароль для уровня доступа 4, 1-11  
 Переключ. направл. вращ., 2-580  
 Периодический режим работы, 2-580, 2-585  
 Полосы пропуска, 2-580  
 Постоянные заданные значения частоты вращения, 2-580  
 Постоянные значения, 2-640, 2-641  
 Потенциометр двигателя, 2-580, 2-642  
 Предупреждающие сообщения, 3-676  
 Предупреждение  
   Диапазон номеров, 3-676  
   Значение сообщения, 3-672  
   Индикация, 3-666  
   Место ошибки, 3-672  
   Наименование, 3-672  
   Номер, 3-671  
   Общая информация, 3-666  
   Отличие от ошибки, 3-666  
   Пояснения к списку, 3-671  
   Причина, 3-673  
   Способ устранения, 3-673  
 Преобразователь  
   Бинектор-коннектор, 2-547  
   Коннектор-бинектор, 2-545  
 Привязка запуска к сообщениям (r2129), 2-654

**Р**

Реакция при ошибках, 3-667  
 Регулирование  
   Vektor, 2-590  
   Технологический регулятор, 2-643  
 Режим энергосбережения, 2-617

**С**

Сброс неполадок, 3-673  
 Свободное подключение, слова состояния, 2-547  
 Свободные технологические регуляторы 0, 1, 2, 2-612  
 Свободные функциональные блоки, 2-618  
 Сигналы, 2-644  
 Слова состояния  
   внутренний, 2-562  
   Свободное подключение через BICO, 2-530, 2-533

Сообщения, 2-644  
Сообщения о моменте вращения, 2-644  
Сообщения о скорости, 2-644  
Сообщения об ошибках, 3-676  
Список  
  Блоки данных двигателя, 1-488  
  Блоки данных привода, 1-484  
  Блоки данных силовой части, 1-490  
  Все параметры, 1-23  
  Входные бинекторы (BI-параметры), 1-491  
  Входные коннекторы (CI-параметры), 1-493  
  Выходные бинекторы (BO-параметры), 1-495  
  Выходные коннекторы (CO-параметры), 1-497  
  Выходные коннекторы/бинекторы (CO/BO-параметры), 1-501  
  Диапазоны параметров, 1-20  
  Диапазоны сообщений, 3-676  
  Командные блоки данных, 1-482  
  Параметры для быстрого ввода в эксплуатацию, 1-504  
  Параметры для защиты от записи и защиты ноу-хау, 1-502  
  Содержание - Функциональные схемы, 2-508  
  Сокращения, В-743  
  Сообщения об ошибках и предупреждающие сообщения, 3-676  
  Список сокращений, В-743  
  Таблица ASCII, А-742

Список сокращений, В-743  
Стандартные телеграммы, 2-536

## **Т**

Таблица ASCII, А-742  
Телеграммы, 2-530, 2-533  
Телеграммы, определенные изготовителем, 2-536  
Тепловые контроли, 2-644  
Техника VICO, 2-517  
Технологические функции, 2-610  
Технологический регулятор, 2-639  
Тип данных (параметр), 1-12  
Торможение постоянным током (p0300 = 1), 2-611

## **У**

Указания по технике безопасности (параметр), 1-18  
управление по скорости Vektor, 2-590  
Управляющие слова, 2-530, 2-533  
Управляющие слова внутренние, 2-562

## **Ф**

Функциональная схема (параметр), 1-17  
Функциональные схемы - Блоки данных  
  Блоки данных привода (Drive Data Set, DDS), 2-663  
  Командные блоки данных (Command Data Set, CDS), 2-662  
  Обзор, 2-661

- Функциональные схемы - Векторное управление  
 Iq-регулятор и Id-регулятор, 2-605  
 Верхний/нижний предел момента, 2-602  
 Гашение резонанса и компенсация проскальзывания (U/f), 2-598  
 Заданное значение вращающего момента, 2-595  
 Заданное значение частоты вращения, статика, 2-591  
 Интерфейс с модулем питания (ASM, p0300 = 1), 2-608  
 Конфигурация регулирования частоты вращения, 2-600  
 Конфигурация регулятора потока, 2-601  
 Пределы тока/мощности/момента, 2-603  
 Регулятор Vdc\_max и регулятор Vdc\_min, 2-596  
 Регулятор Vdc\_max и регулятор Vdc\_min (U/f, PM230/PM240), 2-599  
 Регулятор ослабления поля, регулятор потока (ASM, p0300 = 1), 2-607  
 Регулятор скорости с/без датчика, 2-593  
 Сигналы индикации, 2-609  
 Симметрирование предупреждения, модель ускорения, 2-592  
 Согласование Kp\_n-/Tn\_n, 2-594  
 Фильтр заданных значений тока, 2-604  
 Характеристика U/f и вольтодобавка, 2-597  
 Характеристика ослабления поля, зад. знач. Id (ASM, p0300 = 1), 2-606
- Функциональные схемы - Внутренние управляющие слова/слова состояния  
 Обзор, 2-563  
 Слово состояния - Контроли 1, 2-574  
 Слово состояния - Контроли 2, 2-575  
 Слово состояния - Контроли 3, 2-576  
 Слово состояния -  
 Ошибки/предупреждения 1 и 2, 2-578  
 Слово состояния регулирования, 2-572  
 Слово состояния регулирования тока, 2-573  
 Слово состояния регулятора скорости, 2-571  
 слово состояния ЦПУ, 2-565  
 Слово состояния 1 (r0052), 2-567  
 Слово состояния 2 (r0053), 2-568  
 Управляющее слово -  
 Ошибки/предупреждения, 2-577  
 Управляющее слово ЦПУ, 2-564  
 Управляющее слово 1 (r0054), 2-569  
 Управляющее слово 2 (r0055), 2-570  
 Управляющее слово, канал заданных значений, 2-566  
 ЦПУ - Отсутствующие разрешения, 2-579
- Функциональные схемы - Канал уставки  
 Выбор задатчика интенсивности, -слово состояния и -слежение за задатчиком интенсивности, 2-589  
 Главное/доп. зад. значения, масштаб зад. значения, период. режим раб., 2-585  
 Задатчик интенсивности (расширенный), 2-588  
 Обзор, 2-581  
 Ограничение направления и реверс, 2-586  
 Полосы пропускания и ограничения скорости, 2-587  
 Постоянные заданные значения скорости, двоичный выбор (p1016 = 2), 2-582  
 Постоянные заданные значения скорости, прямой выбор, 2-583  
 Потенциометр двигателя, 2-584

- Функциональные схемы - Обзоры  
 Векторное управление, регулирование тока, 2-521  
 Векторное управление, регулирование частоты вращения и формирование границ моментов, 2-520  
 Векторное управление, управление U/f, 2-519
- Функциональные схемы - Общие сведения  
 Пояснения к символам (часть 1), 2-514  
 Пояснения к символам (часть 2), 2-515  
 Пояснения к символам (часть 3), 2-516  
 Работа с техникой ВICO, 2-517
- Функциональные схемы - Свободные функциональные блоки  
 ADD (сумматор с 4 входами), 2-624  
 AND (И), 2-620  
 AVA (формирователь абсолютного значения), 2-626  
 BSW (двоичный переключатель), 2-634  
 DFR (D-триггер), 2-633  
 DIF (Д-звено), 2-637  
 DIV (делитель), 2-625  
 INT (интегратор), 2-637  
 LIM (ограничитель), 2-635  
 LVM (сигнализатор предельных значений двухсторонний с гистерезисом), 2-638  
 MFP (формирователь импульсов), 2-629  
 MUL (умножитель), 2-625  
 NCM (числовой блок сравнения), 2-627  
 NOT (инвертор), 2-623  
 NSW (числовой переключатель), 2-634  
 OR (Или), 2-621  
 PCL (укорачиватель импульсов), 2-629  
 PDE (замедлитель включения), 2-630  
 PDF (замедлитель выключения), 2-631  
 PLI (масштабирование, полигон), 2-628  
 PST (удлинитель импульсов), 2-632  
 PT1 (сглаживающий элемент), 2-636  
 RSR (RS-триггер), 2-633  
 SUB (вычитатель), 2-624  
 XOR (исключающая Или), 2-622  
 Время считывания групп выполнения, 2-619
- Функциональные схемы - Сигналы и функции контроля  
 Контроль нагрузки, 2-649  
 Сообщения о моменте вращения, двигатель заблокирован/опрокинут, 2-648  
 Сообщения о скорости 1, 2-646  
 Сообщения о скорости 2, 2-647  
 Тепловой контроль двигателя, 2-651  
 Тепловой контроль силовой части, 2-650  
 Тепловые модели двигателя, 2-652  
 Функции контроля 1, 2-653
- Функциональные схемы - Сигналы и функции контроля  
 Обзор, 2-645
- Функциональные схемы - Сообщения о неисправностях и предупреждения  
 Буфер ошибок, 2-656  
 Буфер предупреждений, 2-657  
 Конфигурация ошибок/предупреждений, 2-659  
 Обзор, 2-655  
 Пусковое слово ошибок/предупреждений (r2129), 2-658
- Функциональные схемы - Технологические функции  
 Аварийный режим (ESM), 2-614  
 Байпас, 2-615  
 Каскадное регулирование, 2-616  
 Многозонное регулирование, 2-613  
 Режим энергосбережения, 2-617  
 Свободные технологические регуляторы 0, 1, 2, 2-612  
 Торможение постоянным током (p0300 = 1), 2-611
- Функциональные схемы - Технологический регулятор  
 Постоянные значения, двоичный выбор (p2216 = 2), 2-640  
 Постоянные значения, прямой выбор (p2216 = 1), 2-641  
 Потенциометр двигателя, 2-642  
 Регулирование, 2-643

- Функциональные схемы CANopen  
Передаваемая телеграмма - Predefined Connection Set (p8744 = 1), 2-552  
Передаваемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping (p8744 = 2), 2-551  
Принимаемая телеграмма - Predefined Connection Set (p8744 = 1), 2-550  
Принимаемая телеграмма, Свободный PDO-Mapping, 2-549  
Слово состояния CANopen, 2-554  
Управляющее слово CANopen, 2-553
- Функциональные схемы PROFIdrive PROFIBUS (PB) / PROFINET (PN), адреса и диагностика, 2-535  
Обзор, 2-534  
Передаваемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-546  
Подключение передаваемых сигналов PZD, 2-541  
Подключение принимаемых сигналов PZD, 2-537  
Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 0), 2-543  
Подключение слова состояния ZSW1 (p2038 = 2), 2-542  
Подключение слова состояния ZSW3, 2-544  
Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 0), 2-539  
Подключение управляющего слова STW1 (p2038 = 2), 2-538  
Подключение управляющего слова STW3, 2-540  
Принимаемая телеграмма, свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-545  
Слова состояния, свободное подключение, 2-547  
Телеграммы и данные процесса (PZD), 2-536
- Функциональные схемы PROFenergy  
Состояния, 2-532  
Управляющие команды и команды считывания, 2-531
- Функциональные схемы, входные/выходные клеммы  
Цифровые входы (DI 11 ... DI 12), 2-527  
Цифровые входы с гальванической развязкой (DI 0 ... DI5), 2-523  
Цифровые выходы (DO 0 ... DO 2), 2-524
- Функциональные схемы, интерфейс полевой шины  
Конфигурация, адреса и диагностика, 2-556  
Подключение слова состояния ZSW1, 2-558  
Подключение управляющего слова STW1, 2-557  
Приемная телеграмма - свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-559  
Слова состояния, свободное подключение, 2-561  
Телеграмма передачи - свободное подключение через BICO (p0922 = 999), 2-560

**Ц**

- Цифровые входы, 2-522  
Цифровые выходы, 2-522







Siemens AG  
Industry Sector  
Drive Technologies  
Motion Control Systems  
Postfach 3180  
91050 Erlangen  
GERMANY

**[www.siemens.com/sinamics-g120](http://www.siemens.com/sinamics-g120)**

Оставляем за собой право на  
внесение изменений  
© Siemens AG 2013