

Промышленные приводы АВВ

# Руководство по микропрограммному обеспечению Программа управления выпрямителем на IGBT- транзисторах ACS880



Power and productivity  
for a better world™



# Перечень сопутствующих руководств

## Общие руководства

	Код (англ. версия)	Код (русск. версия)
<i>Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	<a href="#">3AUA0000102301</a>	3AUA0000122391
<i>Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	<a href="#">3AUA0000102324</a>	3AUA0000122914
<i>Mechanical installation instructions for ACS880 multidrive cabinets</i>	<a href="#">3AUA0000101764</a>	3AUA0000128531
<i>Cabinet design and construction instructions for ACS880 air-cooled and liquid-cooled multidrive modules</i>	<a href="#">3AUA0000107668</a>	

## Руководства и указания по инверторным модулям

<i>ACS880-104 inverter modules hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000104271</a>	3AXD50000496594
<i>ACS880-104LC inverter modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000045610</a>	
<i>ACS880 primary control program firmware manual</i>	<a href="#">3AUA0000085967</a>	3AUA0000111136
<i>ACS880 primary control program quick start-up guide</i>	<a href="#">3AUA0000098062</a>	3AUA0000098062

## Руководства по модулям выпрямителей

<i>ACS880-204 IGBT supply modules hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000131525</a>	3AXD50000496587
<i>ACS880 IGBT supply control program firmware manual</i>	<a href="#">3AUA0000131562</a>	3AXD50000496570
<i>ACS880-304 +A003 diode supply modules hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000102452</a>	
<i>ACS880-304 +A018 diode supply modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000010104</a>	3AXD50000012469
<i>ACS880-304LC+A019 diode supply modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000045157</a>	
<i>ACS880 diode supply control program firmware manual</i>	<a href="#">3AUA0000103295</a>	3AUA0000123873
<i>ACS880-904 regenerative rectifier modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000020457</a>	
<i>ACS880 regenerative rectifier control program firmware manual</i>	<a href="#">3AXD50000020827</a>	

## Руководства по тормозному модулю и модулю преобразования напряжения постоянного тока

<i>ACS880-604 1-phase brake chopper units as modules hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000106244</a>	
<i>ACS880-604 3-phase brake modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000022033</a>	
<i>ACS880 brake control program firmware manual</i>	<a href="#">3AXD50000020967</a>	3AXD50000035843
<i>ACS880-1604 DC/DC converter modules hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000023642</a>	
<i>ACS880 DC/DC converter control program firmware manual</i>	<a href="#">3AXD50000024671</a>	

## Руководства по мультиприводам шкафного исполнения

<i>ACS880-107 inverter units hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000102519</a>	3AUA0000127696
<i>ACS880-207 IGBT supply units hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000130644</a>	3AXD50000027884
<i>ACS880-307 (+A003) diode supply units hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000102453</a>	3AUA0000128366
<i>ACS880-307 +A018 diode supply units hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000011408</a>	3AXD50000012469
<i>ACS880-607 1-phase brake units hardware manual</i>	<a href="#">3AUA0000102559</a>	
<i>ACS880-607 3-phase brake units hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000022034</a>	3AXD50000037436
<i>ACS880-907 regenerative rectifier units hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000020546</a>	
<i>ACS880-1607 DC/DC converter units hardware manual</i>	<a href="#">3AXD50000023644</a>	

## Руководства и указания по дополнительным компонентам

<i>ACX-AP-x assistant control panels user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000085685</a>	
<i>Drive composer start-up and maintenance PC tool user's manual</i>	<a href="#">3AUA0000094606</a>	
<i>Руководства и краткие руководства по модулям расширения входов/выходов, интерфейсным модулям Fieldbus, дополнительным устройствам защиты, прикладным программам и т. д.</i>		

В сети Интернет представлены руководства и другие документы по изделиям в формате PDF. См. раздел [Библиотека документов в сети Интернет](#) на внутренней стороне задней обложки. Для получения руководств, отсутствующих в библиотеке документов, обращайтесь в местное представительство корпорации ABB.

# Руководство по микропрограммному обеспечению

Программа управления выпрямителем на  
IGBT-транзисторах ACS880

Оглавление



2. Ввод в эксплуатацию



3AXD50000496570, ред. F  
RU

© ABB Oy, 2017 г. С сохранением всех прав. Перевод документа 3AUA0000131562, ред. F,  
с языка оригинала  
ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ: 2017-08-30



# Оглавление

---

## **1. Предисловие к руководству**

Обзор содержания главы .....	9
Применимость .....	9
Указания по технике безопасности .....	9
На кого рассчитано руководство .....	10
Содержание настоящего руководства .....	10
Сопутствующие документы .....	10
Термины и сокращения .....	11
Отказ от ответственности за кибербезопасность .....	12

## **2. Ввод в эксплуатацию**

## **3. Использование панели управления**

## **4. Расположение органов управления и режимы работы привода**

Обзор содержания главы .....	17
Местное и внешнее управление .....	18
Внешнее управление .....	18
Местное управление .....	19
Режимы работы .....	19

## **5. Программные функции**

Обзор содержания главы .....	21
Общие сведения о программе управления .....	21
Конфигурация и программирование программы управления .....	22
Прикладное программирование .....	22
Программирование с помощью параметров .....	22
Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска .....	23
Настройки и диагностика .....	24
Интерфейсы управления .....	24
Программируемые аналоговые входы .....	24
Программируемые аналоговые выходы .....	24
Программируемые цифровые входы и выходы .....	24
Программируемые релейные выходы .....	25
Программируемые модули расширения входов/выходов .....	25
Управление по шине Fieldbus .....	26
Интерфейс внешнего контроллера .....	26
Цепочки уставок .....	28
Регулирование напряжения постоянного тока .....	28
Регулирование активной мощности .....	29
Регулирование реактивной мощности .....	29
Обнаружение потери сети .....	30
Настройки и диагностика .....	30

---



Функция режима работы с пониженной мощностью	31
Активация функции ограниченной работы	31
Настройки и диагностика	32
Программируемые функции защиты	32
Экстренный останов	32
Внешние события	33
Обнаружение замыкания на землю	33
Выбор внешнего источника сигнала отказа по утечке на землю	33
Выбор действия при внешней утечке на землю	33
Обнаружение обрыва фазы питания	33
Обнаружение отсутствия местного управления	34
Автоматический сброс отказов	34
Контроль термореле	34
Ограничение мощности вследствие повышения температуры в модуле выпрямителя	34
Подсчет числа попыток зарядки	35
Защита от повышенного и пониженного напряжения постоянного тока	35
Диагностика	36
Таймеры и счетчики технического обслуживания	36
Анализатор нагрузки	37
Пользовательские наборы параметров	38
Настройки и диагностика	38
Пользовательская блокировка	38
Настройки	38
Параметры сохранения данных	39
Настройки и диагностика	39
Зарядка	40
Временная диаграмма	41
Настройки и диагностика	41
Связь DDCS с инверторным модулем	42
Настройки и диагностика	42
Стандартная схема подключения входов/выходов (BCU)	43
Стандартная схема подключения входов/выходов (ZCU)	45
Параметры, определяющие использование релейных выходов	46
Параметры, определяющие использование цифровых входов	47
Распределение мощности с помощью подстройки напряжения	48
Линия связи «ведущий/ведомый»	49
Перед запуском	49
Настройки	49
Функция связи ведущий/ведомый	50
Общие сведения	50
Связь	50
Конструктивное исполнение линии связи «ведущий/ведомый»	51
Пример настройки параметров	53
Технические характеристики волоконно-оптической линии связи «ведущий/ведомый»	54
Настройки и диагностика	54



## 6. Параметры

Обзор содержания главы	55
Термины и сокращения	55
Резервные цифровые входы и релейные выходы	56
Сводная информация о группах параметров	57
Перечень параметров	59
101 Фактические значения	59
103 Входные уставки	61
104 Предупреждения и отказы	62
105 Диагностика	69
106 Слова управл. и состояния	70
107 Сведения о системе	76
110 Стандартные DI, RO	77
111 Стандартные DIO, FI, FO	83
112 Стандартные AI	86
113 Стандартные AO	89
114 Модуль расширения I/O 1	92
115 Модуль расширения I/O 2	113
116 Модуль расширения I/O 3	118
119 Режим работы	123
120 Пуск/останов	124
121 Режим пуска/останова	129
122 Уставка мощности	130
123 Уставка напряжения пост. тока	132
124 Уставка реактивной мощности	134
130 Предельные значения	139
131 Функции отказов	144
133 Таймеры и счетчики техобслуживания	150
136 Анализатор нагрузки	157
146 Параметры контроля	161
147 Хранение данных	162
149 Парам. связи порта панели	164
150 FBA	165
151 Параметры FBA A	172
152 Входные данные FBA A	173
153 Выходные данные FBA A	174
154 Параметры FBA B	174
155 Входные данные FBA B	176
156 Выходные данные FBA B	177
160 Связь с DDCS	177
161 Перед. данные DDCS	186
162 Прием данных DDCS	191
195 Конфигурация аппар. средств	200
196 Система	202

## 7. Дополнительные данные параметров

Обзор содержания главы	211
Термины и сокращения	211
Адреса Fieldbus	212
Группы параметров 101...107	213
Группы параметров 110...196	217



## **8. Поиск и устранение неисправностей**

Обзор содержания главы	241
Техника безопасности	241
Сброс	241
История предупреждений/отказов и ее анализ	242
Журналы событий	242
Другие регистраторы данных	242
Параметры, содержащие сведения о предупреждениях/отказах	243
Слова отказов и предупреждений	243
Предупреждающие сообщения	245
Сообщения об отказах	259

## **9. Управление по шине Fieldbus через встроенный интерфейс Fieldbus (EFB)**

### **10. Управление через интерфейсный модуль Fieldbus**

Обзор содержания главы	277
Общие сведения о системе	278
Основные принципы построения интерфейса управления Fieldbus	279
Слова управления и состояния	279
Уставки	279
Фактические значения	280
Содержимое слова управления Fieldbus	281
Содержимое слова состояния Fieldbus	282
Диаграмма состояний	283
Настройка блока выпрямителя на IGBT-транзисторах для управления по шине Fieldbus	284
Настройка связи через инверторный блок	285

### **11. Линия связи привод-привод**

### **12. Схемы контуров управления**

Обзор содержания главы	289
Цепочка уставок напряжения пост. тока	290
Цепочка уставок частоты	291
Цепочка уставок реактивной мощности	292
Общий вид контура управления реактивной мощностью	292
Подробное представление контура управления реактивной мощностью — обработка уставок напряжения пост. тока	293

### **Дополнительная информация**

Вопросы об изделиях и услугах	295
Обучение работе с изделием	295
Отзывы о руководствах АВВ	295
Библиотека документов в сети Интернет	295



# 1

## Предисловие к руководству

---

### Обзор содержания главы

В этой главе дается краткий обзор настоящего руководства. Она также содержит сведения о совместимости, безопасности и круге читателей.

### Применимость

Информация, изложенная в данном руководстве, касается программы управления выпрямителем на IGBT-транзисторах ACS880 (версии AISLX 2.6x или выше) и программы управления блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах ACS880 2Q (версии ALHLX 2.6x или выше), используемой в приводах ACS880. В данном руководстве рассматриваются две версии программы управления: программа управления блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах для рекуперативных приводов и программа управления выпрямителем на IGBT-транзисторах для приводов со сверхнизким содержанием гармоник (без рекуперации). К рекуперативным относятся мультиприводы ACS880 с выпрямителем на IGBT-транзисторах: ACS880-14 и ACS880-17. К приводам со сверхнизким содержанием гармоник относятся ACS880-34 и ACS880-37.

### Указания по технике безопасности

Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные в документации к приводу.

- Перед началом установки, ввода в действие и эксплуатации привода обязательно прочитайте **полную инструкцию по технике безопасности**. См. документ *ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions* (код английской версии 3AUA0000102301).
  - Перед изменением значений параметров прочитайте специальные предупреждения и примечания, относящиеся к функциям микропрограммного обеспечения. Эти предупреждения и примечания включены в описания параметров, представленные в главе [Параметры](#).
-

## На кого рассчитано руководство

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся проектированием, вводом в эксплуатацию или эксплуатацией приводных систем.

## Содержание настоящего руководства

Руководство состоит из следующих глав:

- Глава *Ввод в эксплуатацию* содержит описание порядка действий при вводе привода в эксплуатацию.
- Глава *Использование панели управления* содержит базовые указания по использованию панели управления.
- Глава *Расположение органов управления и режимы работы привода* содержит описание режимов управления и режимов работы, поддерживаемых программой управления.
- Глава *Программные функции* содержит описание функций и интерфейса ввода/вывода программы управления.
- Глава *Параметры* содержит описание параметров программы управления.
- Глава *Дополнительные данные параметров* содержит дополнительные сведения о параметрах.
- Глава *Поиск и устранение неисправностей* содержит перечни предупреждений и сообщений об отказах, а также описание возможных причин их возникновения и способов устранения.
- Глава *Управление по шине Fieldbus через встроенный интерфейс Fieldbus (EFB)* содержит описание связи по сети Fieldbus с использованием встроенной интерфейсной шины Fieldbus.
- Глава *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus* содержит описание связи по сети Fieldbus с использованием дополнительного интерфейсного модуля Fieldbus.
- Глава *Линия связи привод-привод* содержит описание связи между приводами, соединенными между собой каналом связи привод-привод (D2D).
- В главе *Схемы контуров управления* приводятся схемы контуров управления программы управления.

## Сопутствующие документы

Перечень сопутствующих руководств напечатан на внутренней стороне передней обложки.

---

## Термины и сокращения

Термин/сокращение	Определение
ACS-AP-I	Типы панелей управления, используемых с приводами ACS880
ACS-AP-W	
АЦП	Аналого-цифровой преобразователь
AI	Аналоговый вход, интерфейс для аналоговых входных сигналов
AO	Аналоговый выход, интерфейс для аналоговых выходных сигналов
BCU	Тип блока управления, используемого в приводах ACS880
BU	Блок разветвления
Плата управления	Плата управления, в которой выполняется управляющая программа.
Блок управления	Плата управления, встроенная в устанавливаемый на рейки корпус
Звено постоянного тока	Цепь постоянного тока между выпрямителем и инвертором
DDCS	Распределенная система связи для управления приводами — протокол, используемый в волоконно-оптической связи
DI	Цифровой вход, интерфейс для цифровых входных сигналов
DIO	Цифровой вход/выход, интерфейс, который может использоваться в качестве цифрового входа или выхода
DO	Цифровой выход, интерфейс для цифровых выходных сигналов
EFB	Встроенная шина Fieldbus
FAIO-01	Дополнительный модуль расширения аналоговых входов/выходов
FBA	Интерфейсный модуль Fieldbus
FIO-01	Дополнительный модуль расширения цифровых входов/выходов
FIO-11	Дополнительный модуль расширения аналоговых входов/выходов
FCAN-0x	Дополнительный интерфейсный модуль CANopen®
FCNA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль ControlNet™
FDCO-0x	Дополнительный модуль связи DDCS
FDIO-01	Дополнительный модуль расширения цифровых входов/выходов
FDNA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль DeviceNet™
FEA-03	Дополнительный модуль расширения входов/выходов
FECA-01	Дополнительный интерфейсный модуль EtherCAT®
FENA-11	Дополнительный интерфейсный модуль EtherNet/IP™, Modbus TCP® и PROFINET IO®
FENA-21	Дополнительный двухпортовый интерфейсный модуль EtherNet/IP, Modbus TCP и PROFINET IO
FEPL-0x	Дополнительный интерфейсный модуль Ethernet POWERLINK
FPBA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль PROFIBUS DP®
FSCA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль Modbus®
IGBT	Биполярный транзистор с изолированным затвором; управляемый напряжением полупроводниковый прибор, широко применяемый в преобразователях благодаря простоте управления и высокой частоте коммутации
Выпрямитель на IGBT-транзисторах (ISU)	Модуль (модули) выпрямителей на IGBT-транзисторах, который работает под управлением одной платы управления, и соответствующие компоненты, такие как LCL-фильтры, главный контактор, предохранители и т. д.
Инверторный блок (INU)	Инверторные модули под управлением одной платы управления и соответствующие компоненты. Обычно один инверторный блок управляет одним двигателем.
I/O	Ввод/вывод, входы/выходы
LCL-фильтр	Индуктивно-емкостно-индуктивный фильтр для ослабления гармонических составляющих
LSB	Младший значащий бит

Термин/сокращение	Определение
LSW	Младшее значащее слово
MCB	Главный автоматический выключатель. Главное устройство коммутации и защиты, управляемое электрически. В качестве главного разъединителя может также использоваться выкатной автоматический выключатель.
MSB	Старший значащий бит
MSW	Старшее значащее слово
Параметр	Изменяемая пользователем действующая команда приводу или сигнал, измеряемый или вычисляемый приводом.
ПЛК	Программируемый логический контроллер
RDCO-0x	Модуль связи DDCS
RO	Релейный выход, интерфейс для цифрового выходного сигнала. Снабжен реле.
STO	Безопасное отключение крутящего момента
ZCU	Тип блока управления, используемого в приводах ACS880. Блок управления может помещаться в силовом модуле привода или устанавливаться отдельно.

## Отказ от ответственности за кибербезопасность

Настоящее изделие предназначено для подключения и обмена данными через сетевой интерфейс. Всю ответственность за предоставление и непрерывное обеспечение безопасной связи между изделием и сетью заказчика или любой иной сетью (в зависимости от обстоятельств) несет заказчик. Заказчик должен принимать и поддерживать все надлежащие меры (в том числе, среди прочего, устанавливать средства сетевой защиты, применять средства идентификации, кодировать данные, устанавливать антивирусные программы и т. п.) по защите изделия, сети, ее систем и интерфейса от любого вида нарушений требований безопасности, несанкционированного доступа, помех, насильственного проникновения, утечки и/или хищения данных. Ни корпорация АВВ, ни ее филиалы не несут никакой ответственности за какие-либо повреждения или ущерб, связанные с такими нарушениями требований безопасности, несанкционированным доступом, помехами, насильственным проникновением, утечкой и/или хищением данных.

См. также раздел [Пользовательская блокировка](#) (стр. 38).

2

## Ввод в эксплуатацию

---

См. соответствующее Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию. См. раздел [Перечень сопутствующих руководств](#) на стр. 2.







3

## Использование панели управления

---

См. документ *ACX-AP-x assistant control panels user's manual* (код английской версии 3AUA0000085685).

---





# 4

## **Расположение органов управления и режимы работы привода**

---

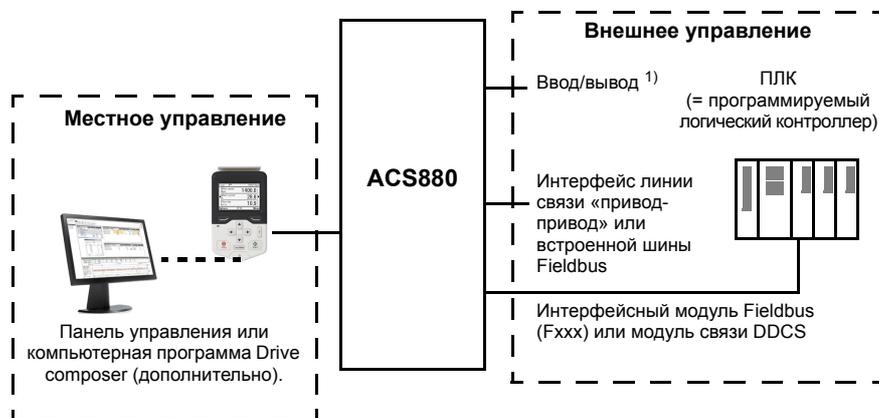
### **Обзор содержания главы**

В главе приведено описание режимов управления и режимов работы, поддерживаемых программой управления.

---

## Местное и внешнее управление

Привод ACS880 имеет два основных режима управления: внешнее управление и местное управление. Режим управления выбирается при помощи кнопки Loc/Rem на панели управления или при помощи компьютерной программы.



1) Дополнительные входы/выходы могут быть добавлены путем установки модулей расширения входов/выходов (FIO-xx), заказываемых отдельно, в свободные гнезда блока управления.

### ■ Внешнее управление

Когда выпрямитель находится в режиме внешнего управления, команды управления подаются через

- входные/выходные клеммы (цифровые и аналоговые входы) или дополнительные модули расширения входов/выходов;
- встроенную шину Fieldbus или дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus;
- интерфейс внешнего контроллера (DDCS) и/или
- линию связи «привод-привод».

Внешние сигналы задания передаются через интерфейсный модуль Fieldbus, аналоговые входы или канал связи «привод-привод».

Имеются два канала внешнего управления: ВНЕШН1 и ВНЕШН2. Пользователь может выбирать сигналы управления (например, пуск и останов) и режимы управления для обоих каналов внешнего управления. В зависимости от выбора пользователя, в каждый момент времени активен канал ВНЕШН1 или ВНЕШН2. Выбор между каналами ВНЕШН1 и ВНЕШН2 осуществляется с помощью любого источника двоичных сигналов — цифрового входа или слова управления от шины Fieldbus (см. параметр [119.11 Выбор Внешн1/Внешн2](#)).

**Примечание.** Как правило, корпорация ABB обеспечивает подключение основных внешних сигналов управления и сигналов контроля состояния привода, устанавливаемого в шкаф, к цифровым входам и релейным выходам привода на заводе. Кроме того, также задаются параметры, связанные с внешними сигналами управления. Инженер-пусконаладчик не должен изменять эти настройки, иначе внешнее управление не будет работать надлежащим образом. См. принципиальные схемы в комплекте поставки.

## ■ Местное управление

Когда блок выпрямителя находится в режиме местного управления, команды управления подаются с клавиатуры панели управления или с ПК с помощью программы Drive composer.

Местное управление используется в основном на стадии ввода в эксплуатацию и при выполнении технического обслуживания. В режиме местного управления команды с панели управления всегда имеют приоритет над внешними сигналами управления. В режиме местного управления кнопки пуска и останова панели управления имеют приоритет над внешним источником сигналов пуска/останова, определенного программой управления. Однако для управления включением и выключением выпрямителя с панели необходимо, чтобы на соответствующих цифровых входах блока выпрямителя были активны внешние команды разрешения работы и пуска. См. раздел [Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска](#) на стр. 23. Изменение режима управления на местное может быть заблокировано при помощи параметра [119.17 Запрет местного управл.](#)

При помощи параметра ([149.05 Действ. при потере связи](#)) пользователь может выбрать, каким образом выпрямитель будет реагировать на нарушение связи с панелью управления или ПК.

## Режимы работы

Выпрямитель на IGBT-транзисторах может работать в двух режимах с различными типами заданий:

- регулирование постоянного тока;
- регулирование мощности.

В обоих режимах одновременно может использоваться задание реактивной мощности. Режим может выбираться для каждого устройства управления (местное, ВНЕШН1 и ВНЕШН2) в группе параметров [119 Режим работы](#). Схемы контуров управления для каждого типа задания приведены в главе [Схемы контуров управления](#).

---



5

# Программные функции

---

## Обзор содержания главы

В настоящей главе приведено описание функций и интерфейса ввода/вывода программы управления.

## Общие сведения о программе управления

Программа управления выпрямителем на IGBT-транзисторах ACS880 обеспечивает управление блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах состоящего из отдельных выпрямительных модулей мостового типа на IGBT-транзисторах. Основные функции программы управления:

- поддержание уставки постоянного тока или активной мощности;
- поддержание уставки реактивной мощности;
- управление внешней цепью зарядки (если используется);
- управление главным контактором.

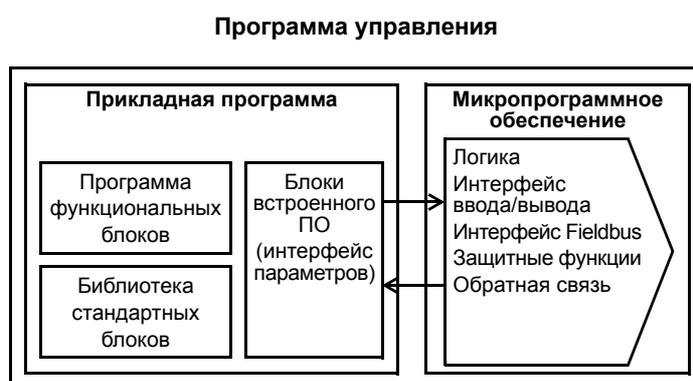
Кроме того, программа защищает блок от перегрева и повышенного напряжения постоянного и переменного тока и пониженного напряжения постоянного тока. См. раздел [Зарядка](#) на стр. 40. Программа управления также ограничивает активную и реактивную мощность в зависимости от внешней температуры и температуру IGBT-транзисторов. См. раздел [Ограничение мощности вследствие повышения температуры в модуле выпрямителя](#) на стр. 34.

---

## Конфигурация и программирование программы управления

Программа управления разделяется на две части:

- микропрограммное обеспечение (сама программа управления в стандартном варианте)
- прикладная программа (добавляется заказчиком, только для особых случаев).



Микропрограммное обеспечение отвечает за основные функции управления, включая обработку уставки напряжения постоянного тока, уставки реактивной мощности, уставки активной мощности, логику работы выпрямителя (пуск/останов), ввод/вывод, обратную связь, функции связи и защиты. Функции микропрограммного обеспечения конфигурируются и программируются с помощью параметров.

### ■ Прикладное программирование

Функции микропрограммного обеспечения можно расширить с помощью прикладного программирования. (В стандартную поставку прикладная программа не включается.) Прикладные программы могут быть реализованы на функциональных блоках по стандарту IEC61131-3 с использованием среды разработки для ПК, поставляемой отдельно.

Более подробная информация приведена в документе *Programming manual: Drive application programming (IEC 61131-3)* (код английской версии 3AUA0000127808).

### ■ Программирование с помощью параметров

Параметры можно задавать

- с панели управления, как описано в главе [Использование панели управления](#)
- с помощью компьютерной программы Drive composer или
- по интерфейсу Fieldbus, как описано в главах [Управление по шине Fieldbus через встроенный интерфейс Fieldbus \(EFB\)](#) и [Управление через интерфейсный модуль Fieldbus](#).

Все установки параметров автоматически сохраняются в постоянной памяти выпрямителя. Однако если блок управления получает питание от внешнего источника +24 В=, перед снятием питания с блока управления после любых изменений параметров настоятельно рекомендуется принудительно сохранять параметры с помощью параметра [196.07 Сохран. параметр вручную](#).

При необходимости можно восстановить используемые по умолчанию значения параметров с помощью параметра [196.06 Возврат на заводск. настройки](#).

## Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска

Пользователь управляет работой выпрямителя на IGBT-транзисторах с помощью команды разрешения работы, команды пуска/останова и команды разрешения пуска. Когда в программе управления активированы все команды, она управляет главным контактором подачи силового питания на выпрямитель с помощью релейного выхода (по умолчанию релейный выход RO3) и контактора/реле зарядки (по умолчанию релейный выход RO1). Главный контактор подключает выпрямитель к линии питания, и блок выпрямителя начинает выпрямление. Если команда пуска/останова или разрешения работы отсутствует, программа управления обесточивает релейный выход, и главный контактор выключается.

**Примечание.** Если все модули выпрямителя и инверторные модули, подключенные к общей цепи постоянного тока, имеют собственные внутренние цепи зарядки, общая цепь зарядки в блоке выпрямителя не требуется, и блок выпрямителя может быть запущен без предварительной зарядки. Подробные сведения приведены в разделе [Зарядка](#) на стр. 40. Если какая-либо из команд отсутствует, программа управления обесточивает релейный выход и главный контактор выключается.

В управляющей программе имеется параметр, определяющий значение или источник каждой команды. По умолчанию параметры определяют значения или источники команд следующим образом:

- Программа управления считывает команду разрешения работы с цифрового входа DI2.
- Программа управления считывает команду пуска/останова с цифрового входа DI2.
- Разрешение пуска устанавливается включенным постоянно.

Обычно вход DI2 подключен к рабочему переключателю на дверце шкафа. Когда этот переключатель включен, программа управления получает и команды разрешения работы, и команды пуска/останова через вход DI2.

**Примечание.** Когда панель управления находится в режиме местного управления, программа управления начинает считывать команды пуска/останова с панели (кнопки пуска и управления). Определенный параметром источник команд пуска/останова недействителен до тех пор, пока панель не будет снова возвращена в режим дистанционного управления. Режим местного и дистанционного управления выбирается кнопкой Loc/Rem панели управления.

**Примечание.** Вне зависимости от выбора режима на панели управления (местный или внешний) программа считывает команды разрешения работы и разрешения пуска из интерфейса, заданного соответствующими параметрами.

**Примечание.** Не изменяйте значения параметров, связанных с разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска, если не уверены в необходимости этого. Установки параметров и электрические соединения входов/выходов привода, устанавливаемого в шкафу, производятся на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями применения.

---

## ■ Настройки и диагностика

Кнопка панели управления: Loc/Rem

Параметры: группы параметров [119 Режим работы](#), [120.01 Команды Внешн1...](#) [120.09 Источник Вх2 Внешн2](#), [120.12 Источник разреш. работы 1](#), [120.19 Сигнал разрешения пуска](#)

Предупреждения: [AE5A Нет сигнала разрешения пуска](#), [AE5B Нет сигнала разрешения работы](#)

Отказы: [5E06 Отказ главного контактора](#), [3E08 LSU charging](#)

## Интерфейсы управления

### ■ Программируемые аналоговые входы

Блок управления имеет два программируемых аналоговых входа. Каждый вход может быть независимо настроен как вход напряжения (0/2...10 В или -10...10 В) или как вход тока (0/4...20 мА), для чего используется перемычка или переключатель на блоке управления. Сигнал с каждого входа может фильтроваться, инвертироваться и масштабироваться. Число аналоговых входов можно увеличивать с помощью модулей расширения входов/выходов FIO-11 или FAIO-01.

#### Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [112 Стандартные AI](#)

Предупреждения: [AE27 AI parameterization](#)

### ■ Программируемые аналоговые выходы

Блок управления имеет два аналоговых токовых выхода (0...20 мА). Сигнал с каждого из выходов может фильтроваться, инвертироваться и масштабироваться. Число аналоговых выходов можно увеличивать с помощью модулей расширения входов/выходов FIO-11 или FAIO-01.

#### Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [113 Стандартные AO](#)

### ■ Программируемые цифровые входы и выходы

Блок управления имеет шесть цифровых входов, цифровой вход блокировки пуска и два цифровых входа/выхода.

Цифровой вход/выход DIO1 может использоваться как частотный вход, а DIO2 – как частотный выход.

Число цифровых входов/выходов можно увеличить путем установки модулей расширения входов/выходов FIO-01, FIO-11 или FDIO-01 (см. раздел [Программируемые модули расширения входов/выходов](#) ниже).

**Примечание.** Не изменяйте настройки резервных цифровых входов (или выходов, если имеются). См. раздел [Резервные цифровые входы и релейные выходы](#) на стр. 56.

#### Настройки и диагностика

Параметры: группы параметров [110 Стандартные DI, RO](#) и [111 Стандартные DIO, FI, FO](#).

---

## ■ Программируемые релейные выходы

Блок управления имеет три релейных выхода. Сигнал, который выводится на эти выходы, может выбираться параметрами. Релейные выходы могут быть добавлены путем установки модулей расширения входов/выходов FIO-01 или FDIO-01.

**Примечание.** Не изменяйте настройки резервных релейных выходов. См. раздел [Резервные цифровые входы и релейные выходы](#) на стр. 56.

### Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [110 Стандартные DI, RO](#)

## ■ Программируемые модули расширения входов/выходов

Число цифровых входов/выходов можно увеличить с помощью модулей расширения входов/выходов. Параметры конфигурации входов/выходов включают в себя максимальное число входов/выходов DI, DIO, AI, AO и RO, которые могут использоваться при различных сочетаниях модулей расширения. Число гнезд можно увеличить путем подключения интерфейсного модуля расширения ввода/вывода FEA-03.

В приведенной ниже таблице показаны возможные комбинации входов/выходов:

Расположение	Цифровые входы (DI)	Цифровые входы/выходы (DIO)	Аналоговые входы (AI)	Аналоговые выходы (AO)	Релейные выходы (RO)
Блок управления	7	2	2	2	3
FIO-01	-	4	-	-	2
FIO-11	-	2	3	1	-
FAIO-01	-	-	2	2	-
FDIO-01	3	-	-	-	2

**Примечание.** Не все модули расширения входов/выходов FIO-xx поддерживаются текущей версией микропрограммного обеспечения (поддерживается модуль FIO-11).

### Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [110 Стандартные DI, RO](#), [111 Стандартные DIO, FI, FO](#), [112 Стандартные AI](#), [113 Стандартные AO](#), [114 Модуль расширения I/O 1](#), [115 Модуль расширения I/O 2](#), [116 Модуль расширения I/O 3](#)

Предупреждения: [AE2E Параметризация модуля расширения аналогового входа](#), [AE2F Сбой конфигур. расшир. I/O](#)

Отказы: [7E00 Нет связи с доп. мод.](#)

## ■ Управление по шине Fieldbus

Блок выпрямителя может подключаться к системе приоритетного управления через дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus. См. главу [Управление через интерфейсный модуль Fieldbus](#) (стр. 277).

### Настройки и диагностика

Параметры: группы параметров [150 FBA](#), [151 Параметры FBA A](#), [152 Входные данные FBA A](#), [153 Выходные данные FBA A](#), [154 Параметры FBA B](#), [155 Входные данные FBA B](#), [156 Выходные данные FBA B](#)

Предупреждения: [AE25 Конфликт параметров FBA A](#), [AE26 Конфликт параметров FBA B](#), [AE30 Связь с FBA A](#), [AE31 Связь с FBA B](#)

Отказы: [6E01 Файл конфиg. FBA A](#), [6E02 Файл конфиg. FBA B](#), [6E0D Конфликт параметров FBA A](#), [6E0E Конфликт параметров FBA B](#), [7E0B Связь с FBA A](#), [7E0C Связь с FBA B](#)

## ■ Интерфейс внешнего контроллера

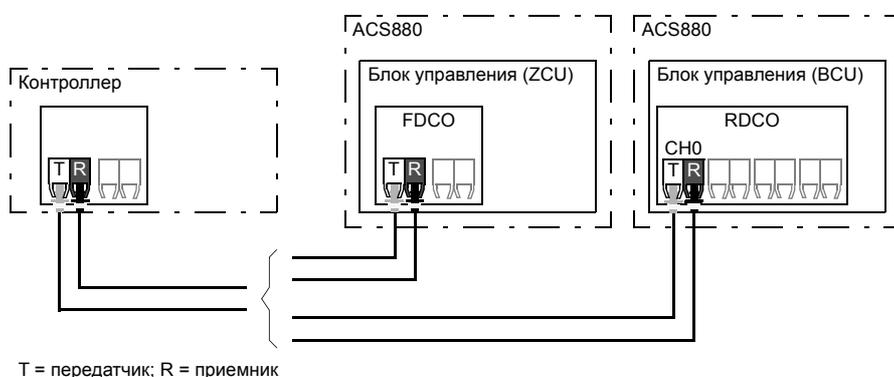
### Общие сведения

Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах можно подключить к внешнему контроллеру (например, AC 800M корпорации ABB) с помощью оптоволоконного кабеля или кабеля типа «витая пара». ACS880 совместим с разъемами ModuleBus и DriveBus. Обратите внимание, что некоторые функции DriveBus (например, BusManager) не поддерживаются.

### Топология

Ниже показан пример подключения блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на основе блока управления ZCU или BCU с использованием оптоволоконных кабелей.

Блоки выпрямителя на IGBT-транзисторах с блоком управления [ZCU](#) требуют использования дополнительного модуля связи DDCS FDCO, а блоки выпрямителя на IGBT-транзисторах с блоком управления [BCU](#) – модуля RDCO или FDCO. В блоке BCU предусмотрено специальное гнездо для модуля RDCO. Модуль FDCO также можно использовать с блоком управления BCU, но он занимает одно из трех универсальных гнезд для дополнительных модулей. Как и в случае с линией связи ведущий/ведомый, возможны также схемы «звезда» и «кольцо»; существенное различие заключается в том, что внешний контроллер подключается к каналу CH0 модуля RDCO, а не к каналу CH2. Канал модуля связи FDCO может выбираться произвольно.



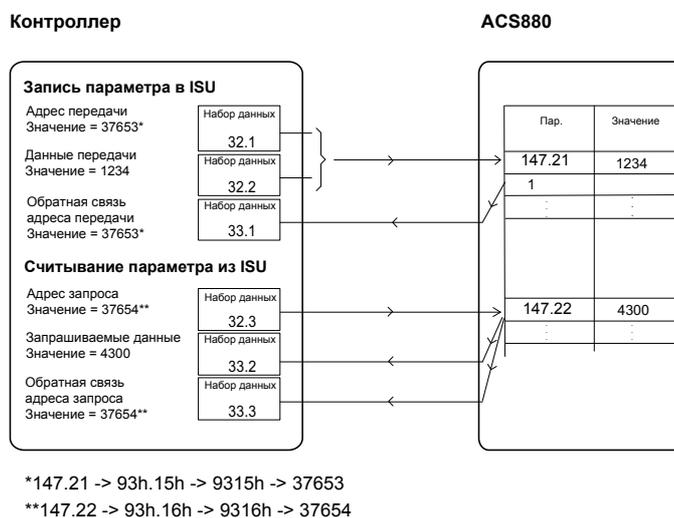
## Связь

Связь между контроллером и блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах осуществляется с помощью наборов данных, каждый из которых состоит из трех 16-разрядных слов. Контроллер посылает набор данных в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах, который возвращает в контроллер следующий набор данных.

Линия связи использует наборы данных 10...33. Содержимое наборов данных конфигурируется произвольно, но набор данных 10 обычно содержит слово управления, а набор данных 11 возвращает слово состояния и выбранные фактические значения.

Слово, определяемое как управляющее, подключается внутренней логике; кодирование битов показано в разделе [Содержимое слова управления Fieldbus](#) (стр. 281). Аналогичным образом кодирование слова состояния показано в разделе [Содержимое слова состояния Fieldbus](#) (стр. 282).

По умолчанию наборы 32 и 33 предназначены для службы почтовых ящиков, что позволяет устанавливать или запрашивать значения параметров следующим образом:



С помощью параметра [160.64 Выбор набора данных почт. ящика](#) можно выбрать наборы данных 24 и 25 вместо наборов данных 32 и 33.

Интервалы обновления наборов данных:

- Наборы данных 10...11: 2 мс
- Наборы данных 12...13: 4 мс
- Наборы данных 14...17: 10 мс
- Наборы данных 18...25, 32, 33: 100 мс

## Настройки

Группы параметров [160 Связь с DDCS](#) (стр. 177), [161 Перед. данные DDCS](#) (стр. 186) и [162 Прием данных DDCS](#) (стр. 191).

## Цепочки уставок

В программе управления предусмотрены следующие цепочки уставок:

- цепочка уставок напряжения постоянного тока;
- цепочка уставок активной мощности;
- цепочка уставок реактивной мощности.

Цепочки уставок предназначены для выбора источника и типа уставок, ограничения и плавного изменения. Цепочки уставок активной мощности, напряжения постоянного тока и реактивной мощности контролируются системой управления цепочками уставок. Управление всеми цепочками уставок осуществляется посредством битов слова ограничений ([130.01](#)).

### ■ Регулирование напряжения постоянного тока

Регулирование напряжения постоянного тока осуществляется с помощью цепочки уставок напряжения постоянного тока. Регулирование напряжения постоянного тока используется в качестве режима регулирования выпрямителя по умолчанию. Данный режим также является альтернативой регулированию активной мощности. Регулирование напряжения постоянного тока подразумевает выбор, ограничение и плавное изменение уставки напряжения постоянного тока. Входящая уставка напряжения постоянного тока ограничивается максимальным и минимальным пределами напряжения постоянного тока. Если входящая уставка выходит за границы заданных пределов, слово ограничений обновляется. Плавное изменение напряжения постоянного тока выполняется в соответствии с временем нарастания и уменьшения напряжения постоянного тока.

#### Схема контура управления

См. стр. [290](#).

#### Внутренняя уставка напряжения постоянного тока

Наименьший возможный уровень напряжения постоянного тока в выпрямителе на IGBT-транзисторах определяется уровнем напряжения переменного тока. Если уставка напряжения постоянного тока меньше напряжения, которое может обеспечить блок выпрямителя на IGBT-транзисторах в режиме регулирования, уставка ограничивается наименьшим возможным значением внутри блока. Минимальная уставка напряжения постоянного тока фильтруется с использованием 10-секундной постоянной времени во избежание мгновенного падения задания напряжения постоянного тока при падении напряжения переменного тока. См. также таблицу на стр. [48](#).

#### Настройки и диагностика

Параметры: группы параметров [123 Уставка напряжения пост. тока](#) и [130 Предельные значения](#).

---

## ■ Регулирование активной мощности

Активная мощность регулируется цепочкой уставок мощности. Регулирование активной мощности является основным альтернативным режимом управления для блока выпрямителя на IGBT-транзисторах с регулированием напряжения постоянного тока (режим регулирования блока выпрямителя по умолчанию). В цепочку уставок регулирования мощности входят выбор, ограничение и плавное изменение уставки.

Уставка мощности изменяет входную уставку на уставку активного тока для функции плавного изменения. Возможные типы входной уставки:

- Уставка активного тока в амперах
- Уставка активного тока в процентах от номинального тока
- Уставка мощности в кВт
- Уставка мощности в процентах от номинальной мощности

Главные задачи плавного изменения активного тока:

- Ограничение уставки активного тока
- Плавное изменение уставки активного тока

В программе управления имеется функция ограничения активной мощности в зависимости от температуры окружающей среды или температуры IGBT-транзисторов. Пользователь может настраивать параметры ограничений.

### Схема контура управления

См. стр. [291](#).

### Настройки и диагностика

Параметры: группы параметров [122 Уставка мощности](#) и [130 Предельные значения](#).

## ■ Регулирование реактивной мощности

Реактивная мощность регулируется цепочкой уставок реактивной мощности. Регулирование реактивной мощности (или тока) — это вторичный режим управления для блока выпрямителя на IGBT-транзисторах, который действует параллельно одному из основных режимов управления (регулирование напряжения постоянного тока или регулирования активной мощности). Если блок выпрямителя на IGBT-транзисторах работает на пределе тока, реактивная мощность ограничивается до начала ограничения активной. В цепочку уставок реактивной мощности входят выбор, ограничение и плавное изменение уставки.

Уставка реактивной мощности изменяет входную уставку на уставку реактивного тока.

Возможные типы входной уставки:

- Уставка реактивного тока в амперах
- Уставка реактивного тока в процентах от номинального тока
- Уставка реактивной мощности в кВ·Ар
- Уставка реактивной мощности в процентах от номинальной мощности
- Уставка реактивной мощности в градусах
- Уставка реактивной мощности в  $\cos\phi_i$
- Уставка напряжения для регулирования напряжения переменного тока в вольтах
- Уставка напряжения для регулирования напряжения переменного тока в процентах

Тип уставки реактивной мощности выбирается параметром.

---

Главные задачи плавного изменения реактивного тока:

- Ограничение уставки реактивного тока
- Плавное изменение уставки реактивного тока
- Обход плавного изменения в случае регулирования напряжения переменного тока

При ограничении уставки реактивного тока входная уставка ограничивается максимальным и минимальным пределами реактивного тока. Если входящая уставка выходит за границы заданных пределов, слово ограничений обновляется. Ограниченный выходной сигнал является входным для функции плавного изменения.

В программе управления также имеется функция ограничения реактивной мощности в зависимости от температуры окружающей среды или температуры IGBT-транзисторов. Пользователь может настраивать параметры ограничений.

### Схема контура управления

См. стр. [292](#).

### Настройки и диагностика

Параметры: группы параметров [124 Уставка реактивной мощности](#) и [130 Предельные значения](#).

## Обнаружение потери сети

Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах обнаруживает потерю питающего напряжения переменного тока и восстанавливается автоматически при повторном подключении напряжения. Обнаружение потери питающего напряжения переменного тока основано на быстром изменении частоты (около 10 Гц за 0,2 с) сети. Если частота выходит за пределы заданного диапазона ( $\pm 10$  Гц от номинала), программа управления активирует состояние потери сети и формирует предупреждение ([AE78 Net lost](#)).

При обнаружении потери сети возможны два варианта дальнейшей работы:

- Если измеренные внешней платой BAMU параметры сети недоступны, по истечении задержки (по умолчанию 0,1 с) блок выпрямителя на IGBT-транзисторах пытается повторно синхронизироваться с сетью. Если синхронизацию не удастся выполнить и состояние потери сети длится слишком долго (по умолчанию 5 с), блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу ([8E07 Net lost](#)).
- Если измеренные внешней платой BAMU параметры сети доступны, по истечении задержки (по умолчанию 0,1 с) блок выпрямителя на IGBT-транзисторах пытается повторно синхронизироваться с сетью, когда напряжение сети появляется вновь, и частота оценивается как находящаяся в допустимых пределах. Если максимальная длительность потери сети превышена, блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу ([8E07 Net lost](#)).

### ■ Настройки и диагностика

Предупреждения: [AE78 Net lost](#)

Отказы: [3E05 Низк. напр. цепи п. м.](#), [8E07 Net lost](#)

---

## Функция режима работы с пониженной мощностью

Функция режима работы с пониженной мощностью («Ограниченная работа») предусмотрена для блоков выпрямителя на IGBT-транзисторах, состоящих из модулей выпрямителей типоразмера R8i на IGBT-транзисторах, соединенных параллельно. Данная функция позволяет продолжать работу при ограниченном токе, даже если один или несколько модулей не работают, например, по причине технического обслуживания. В принципе ограниченная работа возможна даже с одним модулем, однако на практике работающие модули должны обеспечивать достаточный ток для работы инверторных модулей.

Количество удаляемых модулей выпрямителей на IGBT-транзисторах и модулей LCL-фильтров ограничено. В следующей таблице приводятся допустимые конфигурации.

Оригинальная конфигурация	Допустимые конфигурации в режиме ограниченной работы
2×R8i + 1×LCL	1×R8i + 1×LCL
3×R8i + 2×LCL	2×R8i + 2×LCL
4×R8i + 2×LCL	2×R8i + 1×LCL или 1×R8i + 1×LCL
6×R8i + 3×LCL	4×R8i + 2×LCL или 2×R8i + 1×LCL или 1×R8i + 1×LCL
8×R8i + 4×LCL	6×R8i + 3×LCL или 4×R8i + 2×LCL или 2×R8i + 1×LCL или 1×R8i + 1×LCL
10×R8i + 5×LCL	8×R8i + 4×LCL или 6×R8i + 3×LCL или 4×R8i + 2×LCL или 2×R8i + 1×LCL или 1×R8i + 1×LCL

**Примечание.** Когда модули выпрямителей на IGBT-транзисторах и модули LCL-фильтров удаляются, соответствующие предохранители переменного тока также необходимо демонтировать.

### ■ Активация функции ограниченной работы

**Примечание.** Необходимые во время процедуры кабельные соединители с разъемами и воздушный дефлектор для шкафных приводов предлагаются корпорацией АВВ и входят в комплект поставки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Соблюдайте инструкции по безопасности, составленные для конкретного блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.

1. Отключите питание и все другие источники, которые могут питать шину постоянного тока (например, преобразователь постоянного тока в постоянный), от блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.
2. Если блок управления выпрямителя на IGBT-транзисторах питается от неисправного модуля, установите удлинитель проводки и подсоедините его к одному из оставшихся модулей.
3. Извлеките из отсека модуль, подлежащий техническому обслуживанию. За инструкциями обратитесь к соответствующему руководству по монтажу и вводу в эксплуатацию.
4. Установите дефлектор на верхней направляющей модуля, чтобы перекрыть поток воздуха через пустой отсек модуля.

5. Включите питание блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.
6. Укажите число доступных модулей выпрямителя на IGBT-транзисторах в параметре [195.13 Режим ограниченной работы](#).
7. Сбросьте все отказы и запустите блок выпрямителя на IGBT-транзисторах. Максимальный ток теперь будет автоматически ограничен в соответствии с новой конфигурацией. Несовпадение числа обнаруженных модулей значению, заданному в параметре [195.13](#), будет вызывать формирование отказа ([5E0E Огранич. работа](#)).

После повторной установки всех модулей параметр [195.13 Режим ограниченной работы](#) необходимо сбросить на 0, чтобы запретить функцию ограниченной работы.

### ■ Настройки и диагностика

Параметры: [195.13 Режим ограниченной работы](#), [195.14 Подключенные модули](#)

Отказы: [5E0E Огранич. работа](#)

## Программируемые функции защиты

### ■ Экстренный останов

Сигнал экстренного останова подключается к входу, выбираемому параметром [121.05 Источник экстр. останова](#). Экстренный останов может также быть инициирован командой по шине Fieldbus (параметр [106.01 Главное слово управления](#), биты 1...2).

Способ останова источника питания на IGBT-транзисторах при получении команды экстренного останова выбирается параметром [121.04 Режим экстренн. останова](#).

Возможны следующие варианты выбора:

- останов и предупреждение;
- предупреждение;
- отказ.

#### Примечания..

- Ответственность за установку устройств экстренного останова и всех дополнительных устройств, необходимых для обеспечения соответствия требованиям тех или иных классов экстренного останова, лежит на установщике оборудования. За дополнительными сведениями обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
- После обнаружения сигнала экстренного останова функцию экстренного останова нельзя отменить, даже если этот сигнал аннулирован.

### Настройки и диагностика

Параметры: [121.04 Режим экстренн. останова](#), [121.05 Источник экстр. останова](#)

Предупреждения: [AE68 Предупреждение об экстренном останове](#)

Отказы: [6E1C Emergency stop fault](#)

---

## ■ Внешние события

Сигнал внешнего события можно подать на выбираемый вход, который не используется для других целей. Когда сигнал теряется, генерируется внешнее событие (сообщение об отказе, предупреждение или простая запись в журнале).

### Настройки и диагностика

Параметры: [131.01 Источник внеш. события 1](#)...[131.10 Тип внешнего события 5](#)

Предупреждения: [AE51 Внешнее предупреждение 1](#)...[AE55 Внешнее предупреждение 5](#)

Отказы: [9E01 Внешний отказ 1](#)...[9E05 Внешний отказ 5](#)

## ■ Обнаружение замыкания на землю

Действие функции обнаружения замыкания на землю основано на измерении суммы токов. Следует иметь в виду следующее:

- в заземленной электросети защита срабатывает в течение 200 мс;
- в незаземленной электросети емкость источника должна быть не менее 1 мкФ;
- при останове блока выпрямителя эта защита отключается.

### Настройки и диагностика

Параметры: [131.20 Утечка на землю](#)

Предупреждения: [AE02 Утечка на землю](#)

Отказы: [2E01 Утечка на землю](#)

## ■ Выбор внешнего источника сигнала отказа по утечке на землю

Параметр выбирает, на какой цифровой вход/выход или цифровой вход подается внешний сигнал отказа по утечке на землю.

Параметры: [131.28 Ext earth leakage signal source](#)

Отказы: [2E08 External earth fault](#)

## ■ Выбор действия при внешней утечке на землю

Параметр выбирает, каким образом блок выпрямителя на IGBT-транзисторах будет реагировать на обнаружение внешней утечки на землю.

Параметры: [131.29 Ext earth leakage action](#)

Отказы: [2E08 External earth fault](#)

Предупреждения: [AE87 Ext earth leakage](#)

## ■ Обнаружение обрыва фазы питания

Параметр выбирает, каким образом блок выпрямителя будет реагировать при обнаружении обрыва какой-либо фазы питания.

### Настройки и диагностика

Параметры: [131.21 Обрыв фазы питания](#)

Отказы: [3E00 Нет входной фазы](#)

---

## ■ Обнаружение отсутствия местного управления

Параметр выбирает, каким образом блок выпрямителя будет реагировать на нарушение связи с панелью управления или средством на ПК.

### Настройки и диагностика

Параметры: [149.05 Действ. при потере связи](#)

Отказы: [7E01 Потеря панели](#)

## ■ Автоматический сброс отказов

Блок выпрямителя может автоматически сбрасываться после отказов, вызванных перегрузкой по току, повышенным и пониженным напряжением постоянного тока и внешними причинами. Пользователь также может задать отказ, сигнал которого будет автоматически сбрасываться.

По умолчанию автоматические сбросы отключены и должны специально активизироваться пользователем.

### Настройки и диагностика

Параметры: [131.12 Выбор автоматич. сброса...](#) [131.16 Задержка](#)

Предупреждения: [AE57 Автоматический сброс](#)

## ■ Контроль термореле

В программе управления имеется функция контроля термореле. Как правило, функция отслеживает состояние реле через цифровой вход. По умолчанию для контроля состояния термореле используется цифровой вход DI1. Возможно последовательное подключение нескольких реле. Инженер-пусконаладчик может активировать функцию и определить контролируемый вход с помощью параметра. Если функция получает сигнал о перегреве ( $DI1 = 0$ ), блок выпрямителя отключается по отказу.

### Настройки и диагностика

Параметры: [131.33 Cabinet temperature fault source](#), [131.34 Cabinet temperature supervision](#)

Отказы: [4E06 Cabinet or LCL overtemperature](#)

## ■ Ограничение мощности вследствие повышения температуры в модуле выпрямителя

В программе управления имеется функция контроля температуры модуля выпрямителя. Инженер-пусконаладчик может определить следующие объекты:

- источник сигнала для измерения температуры охлаждающей среды;
- профиль активной и реактивной мощности согласно значению температуры;
- пределы выдачи предупреждения и отключения по отказу.

Функция отслеживает температуру охлаждающей среды на выходе из модуля. Когда значение достигает предела, заданного для профиля ограничения мощности, программа управления запускает ограничение мощности. Если температура продолжает расти несмотря на ограничение мощности, программа управления вначале формирует предупреждение (по достижении предела предупреждения) и затем отключает блок выпрямителя по отказу (по достижении предела отказа). Пользователь может активировать и настроить ограничение в группе параметров [130 Предельные значения](#).

---

## Пример

Присвойте параметру *130.50 Ext Tmp1 input selection*, для которого выбрано *Другое*, значение параметра *114.26 Фактическое значение A11*. Присвойте параметру *114.77 Источник АО1*, для которого выбрано *Другое*, значение параметра *130.54 Pt current*. Помимо этой группы, может также использоваться группа 115 или 116.

## Настройки и диагностика

Группы параметров: *130 Предельные значения*, *114 Модуль расширения I/O 1...116 Модуль расширения I/O 3*

Предупреждения: *AE10 Ext Tmp1 warning*, *AE11 Ext Tmp2 warning*

### ■ Подсчет числа попыток зарядки

Программа управления отслеживает попытки зарядки во избежание перегрева цепи зарядки.

## Настройки и диагностика

Параметры: *120.50 Выбор события для перегрузки зарядки*

Предупреждения: *AE85 Charging count*

Отказы: *3E09 Charging count*

### ■ Защита от повышенного и пониженного напряжения постоянного тока

Программа управления определяет предельные значения повышенного и пониженного напряжения постоянного тока, исходя из диапазона питающего напряжения, заданного пользователем с помощью параметра (*195.01*). Программа отслеживает фактический уровень напряжения путем измерения внутреннего напряжения. Если измеренное значение превышает предельный уровень повышенного напряжения или падает ниже предельного уровня пониженного напряжения, программа управления выполняет отключение по отказу.

## Пороги отключения

Пороги отключения по напряжению промежуточного звена постоянного тока соотносятся с диапазоном напряжения питания, выбранным параметром *195.01 Напряжение питания*, а также с типом блока выпрямителя. Напряжение постоянного тока отображается параметром *101.01 Напряжение пост. тока* в таблице ниже приведены значения выбранных уровней напряжения постоянного тока в вольтах.

Тип предела отказа	Диапазон напряжения питания ( <i>195.01</i> )				
	380...415 В	440...480 В	500 В	525...600 В	660...690 В
Предел отказа по перенапряжению (R1i...R6i, xxxxA-3)	844	-	-	-	-
Предел отказа по перенапряжению (R1i...R6i, xxxxA-5)	880	880	880	-	-
Предел отказа по перенапряжению (R8i, xxxxA-3)	859,5	-	-	-	-
Предел отказа по перенапряжению (R8i, xxxxA-5)	859,5	895,5	895,5	-	-
Предел отказа по перенапряжению (R8i, xxxxA-7)	-	-	-	1293	1293
Предел отказа по пониженному напряжению (все типы)	308	357	405	425	535

## Пределы форсирования

Предел форсирования зависит от максимального напряжения силового модуля. Пределы форсирования для напряжения постоянного тока приводятся в таблице ниже.

Тип модуля выпрямителя на IGBT-транзисторах	Диапазон уставки напряжения пост. тока	
	Минимум [В]	Максимум [В]
xxxxA-3	1)	663 <sup>2)</sup>
xxxxA-5	1)	799 <sup>2)</sup>
xxxxA-7	1)	1102 <sup>2)</sup>

1) Программа управления ограничивает минимальное значение в соответствии с результатом выражения корень кв. (2) ×  $U_{\sim}$  × (1.03...1.08).

2) Максимальное значение ограничивается параметром [123.06 DC voltage ref max](#).

## Настройки и диагностика

Параметры: [101.01 Напряжение пост. тока](#), [123.06 DC voltage ref max](#), [195.01 Напряжение питания](#)

Предупреждения: [AE09 Перенапряж. в цепи пост. тока](#), [AE0A Низкое напряж. в цепи пост. тока](#)

Отказы: [3E04 Перенапр. в цепи п. т.](#), [3E05 Низк. напр. цепи п. т.](#)

## Диагностика

### ■ Таймеры и счетчики технического обслуживания

Программа имеет шесть различных таймеров и счетчиков технического обслуживания, которые могут конфигурироваться для выдачи предупреждения, когда достигается предварительно задаваемый предел. Содержимое сообщения может быть изменено на панели управления выбором команд **Настройки** — **Править текст**.

Таймер/счетчик может быть настроен для контроля любого параметра. Эта функция особенно полезна в качестве средства напоминания о необходимости выполнения технического обслуживания.

Имеются счетчики трех типов:

- Счетчики наработки. Такой счетчик измеряет время, в течение которого источник двоичных сигналов (например, бит в слове состояния) находится в активном состоянии.
- Счетчики фронтов сигнала. Такой счетчик увеличивает значение на единицу при каждом изменении состояния источника двоичных сигналов.
- Счетчики значений. Такой счетчик путем интегрирования измеряет величину контролируемого параметра. Когда вычисленная область превышает предельное значение, заданное пользователем, выдается предупреждение.

## Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [133 Таймеры и счетчики техобслуживания](#)

## ■ Анализатор нагрузки

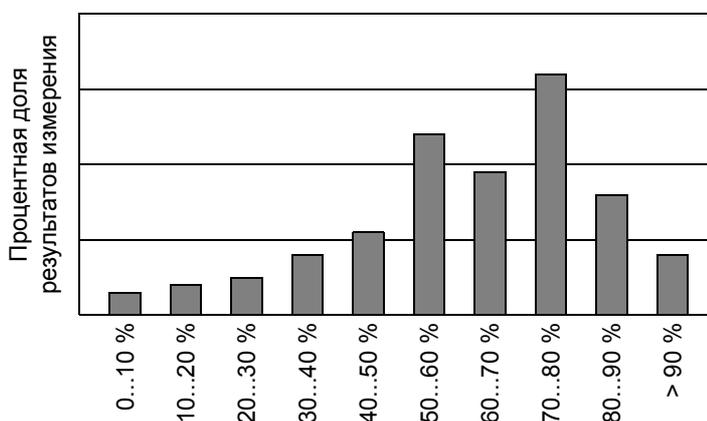
### Регистратор пиковых значений

Пользователь может выбрать сигнал, подлежащий контролю при помощи регистратора пиковых значений. Регистратор сохраняет пиковое значение сигнала вместе с временем возникновения пика, а также ток блока выпрямителя, напряжение постоянного тока и мощность в этот момент.

### Регистраторы амплитудных значений

Программа управления имеет два регистратора амплитудных значений.

Для регистратора амплитудных значений 2 пользователь может выбрать сигнал, подлежащий измерению во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах с интервалами 200 мс, и указать значение, которое соответствует 100 %. Собранные результаты измерений сортируются в 10 параметрах (только для чтения) в соответствии с их амплитудой. Каждый параметр представляет собой диапазон амплитуд с интервалом 10 % и отображает процентную долю результатов измерения, входящих в этот диапазон.



Диапазоны амплитуды (параметры [136.40](#)...[136.49](#))

Регистратор амплитудных значений 1 предназначен исключительно для контроля тока преобразователя и не может быть сброшен. Для регистратора амплитудных значений 1 величина 100 % соответствует максимальному выходному току ( $I_{\text{макс.}}$ ). Распределение выборок показывают параметры [136.20](#)...[136.29](#).

### Настройки

Параметры: группа параметров [136 Анализатор нагрузки](#).

## Пользовательские наборы параметров

Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах поддерживает четыре пользовательских набора параметров, которые можно сохранять в постоянной памяти и вызывать с помощью параметров. Можно также использовать цифровые входы для переключения различных пользовательских наборов параметров.

Пользовательский набор параметров содержит все редактируемые значения в группах параметров 110...199, за исключением

- настроек модуля расширения входов/выходов (группы 114...116);
- параметров хранения данных (группа 147);
- настроек связи по шине Fieldbus (группы 151...156).

### ■ Настройки и диагностика

Параметры [196.10...196.13](#) (стр. [204](#)).

## Пользовательская блокировка

В целях повышения кибербезопасности настоятельно рекомендуется задать главный пароль, чтобы предотвратить, например, изменение значений параметров и/или загрузку микропрограммного обеспечения и других файлов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Корпорация АВВ не несет никакой ответственности за какие-либо повреждения или ущерб, обусловленные тем, что пользовательская блокировка не была активирована с использованием нового пароля.

См. [Отказ от ответственности за кибербезопасность](#) (стр. [12](#)).

---

Чтобы в первый раз активировать пользовательскую блокировку, введите используемый по умолчанию пароль 10000000 в параметр [196.02 Пароль](#). В результате параметры [196.100...196.102](#) становятся видимыми. Затем введите новый пароль в параметр [196.100 Change user pass code](#) и подтвердите его в параметре [196.101 Confirm user pass code](#). С помощью параметра [196.102 User lock functionality](#) определите действия, которых требуется избежать (рекомендуется выбрать все действия, если в системе не требуется иное).

Чтобы включить пользовательскую блокировку, введите неправильный пароль в параметр [196.02 Пароль](#), активируйте параметр [196.08 Перезагрузка платы управления](#) или выключите и включите питание. Когда блокировка включена, параметры [196.100...196.102](#) скрыты.

Чтобы отключить блокировку, введите пароль в параметр [196.02 Пароль](#). Параметры [196.100...196.102](#) снова становятся видимыми.

### ■ Настройки

Параметры [196.02](#) (стр. [202](#)) и [196.100...196.102](#) (стр. [208](#)).

---

## Параметры сохранения данных

Для сохранения данных предусмотрено 24 параметра (шестнадцать 32-битных и восемь 16-битных). Эти параметры независимы и могут использоваться для подключения, тестирования и связи. Они могут записываться и считываться путем выбора других исходных или целевых параметров.

### ■ Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [147 Хранение данных](#)

---

## Зарядка

Для плавного включения питания конденсаторов звена постоянного тока всегда необходима их зарядка. Другими словами, нельзя подавать на разряженные конденсаторы полное напряжение питания, а необходимо постепенно повышать напряжение, пока конденсаторы не зарядятся и не будут готовы к нормальной работе.

Программа управления имеет функцию регулирования дополнительной цепи зарядки в блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах. Обычно функция зарядки включена по умолчанию, поскольку привод АВВ, установленный в шкафу и использующий блок выпрямителя на IGBT-транзисторах, требует использования дополнительной цепи зарядки.

**Примечание.** В некоторых модулях выпрямителя и инверторных модулях АВВ предусмотрены внутренние цепи зарядки в стандартной комплектации (обратитесь к руководствам по монтажу и вводу в эксплуатацию для соответствующих модулей выпрямителя и инверторных модулей). Если все модули выпрямителя и инверторные модули, подключенные к общему звену постоянного тока привода, имеют внутреннюю цепь зарядки, дополнительная общая цепь в блоке выпрямителя не требуется. В этом случае можно деактивировать функцию зарядки блока выпрямителя (с помощью параметра).

Когда программа управления получает команду пуска (при включенном разрешении работы и разрешении пуска), контактор зарядки включается релейным выходом. Контактور обеспечивает подачу питания постоянного тока привода через зарядные резисторы. Начинается зарядка конденсатора постоянного тока. В ходе зарядки повышается уровень напряжения постоянного тока в звене постоянного тока. Зарядные резисторы ограничивают ток зарядки.

Зарядка завершается при выполнении следующих условий:

- фактическое напряжение постоянного тока превышает заданный уровень (параметр [120.25 Уровень замыкания главн. выключателя](#));
- фактическое напряжение постоянного тока ниже заданного уровня (параметр [120.26 Макс. dU/dt](#));
- истекло заданное время задержки (параметр [120.27 Задержка пуска](#)).

Программа управления контролирует время зарядки. Если зарядка продолжается дольше, чем допускается параметром, блок выпрямителя отключается по отказу.

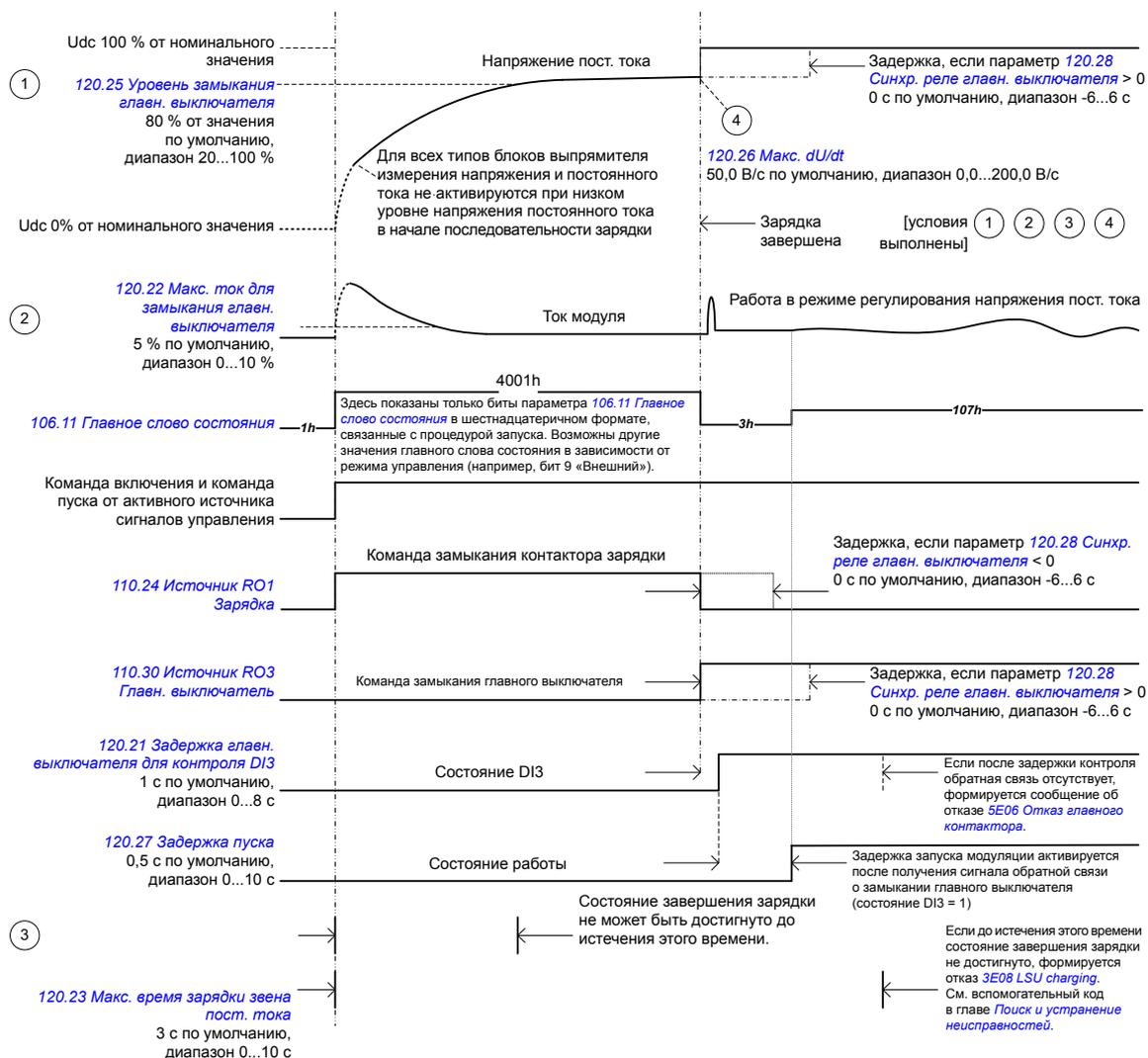
Если блок выпрямителя на IGBT-транзисторах используется в приводной системе, где зарядка должна производиться самим выпрямителем на IGBT-транзисторах, необходимо смонтировать дополнительную цепь зарядки, а также активировать и настроить функцию зарядки в программе управления блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах. Дополнительные сведения о настройке параметров и компонентах, а также о необходимых электрических соединениях можно получить в корпорации АВВ.

Программа управления проверяет, растет ли напряжение после замыкания контактора зарядки. Если напряжение не растет, и ток остается ниже уровня, определенного параметром [120.22 Макс. ток для замыкания главн. выключателя](#), блок выпрямителя отключается по отказу [3E08 LSU charging](#) (вспомогательный код 5). Если ток выше, блок выпрямителя отключается по отказу [2E09 DC short circuit](#).

Программа управления отслеживает число попыток зарядки во избежание перегрева цепи зарядки. Если в течение пяти минут происходит более двух попыток зарядки звена постоянного тока извне, устанавливается запрет пуска ([106.18 Слово сост. запрета пуска](#), бит 9). Через пять минут после первой попытки зарядки запрет пуска снимается. Блок выпрямителя также формирует событие, выбранное параметром [120.50 Выбор события для перегрузки зарядки](#).

---

## ■ Временная диаграмма



## ■ Настройки и диагностика

Сигналы: **101.01 Напряжение пост. тока**

Параметры: **106.18 Слово сост. запрета пуска**, **110.24 Источник RO1**, **120.22 Макс. ток для замыкания главн. выключателя**, **120.23 Макс. время зарядки звена пост. тока**, **120.25 Уровень замыкания главн. выключателя**, **120.26 Макс. dU/dt**, **120.27 Задержка пуска**, **120.28 Синхр. реле главн. выключателя**, **120.29 Диодный режим**, **120.30 Внешняя зарядка разрешена**, **120.50 Выбор события для перегрузки зарядки**

Предупреждения: **AE85 Charging count**

Отказы: **2E09 DC short circuit**, **3E08 LSU charging**, **3E09 Charging count**, **5E06 Отказ главного контактора**

## Связь DDCS с инверторным модулем

Связь DDCS используется для передачи данных между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и инверторным блоком. Связь DDCS и соответствующие средства передачи (волоконно-оптическая линия) используются в отдельных приводах, состоящих из одного блока выпрямителя и одного инверторного блока. Как правило, линия связи DDCS не используется в мультиприводах.

Связь DDCS может использоваться в следующих целях:

- отображение и корректировка параметров блока выпрямителя в программе управления инвертором (единый интерфейс для панели управления и инженера-пусконаладчика);
- отображение предупреждений и отказов блока выпрямителя в программе управления инвертором.
- управление инверторным блоком и блоком выпрямителя через один интерфейс управления (например, один интерфейсный модуль Fieldbus) в инверторном блоке, а также передача по данной линии связи команд управления и уставок к блоку выпрямителя.

Информацию об использовании связи DDCS см. в разделе [Настройка связи через инверторный блок](#) на стр. 285.

### ■ Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров [160 Связь с DDCS](#), [161 Перед. данные DDCS](#), [162 Прием данных DDCS](#)

Предупреждения: [AE56 Нет связи с INU-LSU](#)

Отказы: [7E0D FA2FA DDCS Com loss](#)

---

## Стандартная схема подключения входов/выходов (BCU)

<b>XD2D</b>		<b>Линия связи «привод-привод»</b>	
1	B	Линия связи «привод-привод» (по умолчанию не используется)	
2	A		
3	BGND		
4	Экран		
<b>D2D.TERM</b>		<b>Оконечная нагрузка линии связи «привод-привод»<sup>1)</sup></b>	
<b>X485</b>		<b>Подключение RS485</b>	
5	B	Не используется (по умолчанию не используется)	
6	A		
7	BGND		
8	Экран		
<b>XRO1...XRO3</b>		<b>Релейные выходы</b>	
11	NC		XRO1: <b>Зарядка</b> <sup>2)</sup> (включено = замыкание контактора зарядки) 250 В~/30 В=, 2 А
12	COM		
13	NO		
21	NC		XRO2: <b>Отказ (-1)</b> <sup>3)</sup> (включено = отказ отсутствует) 250 В~/30 В= / 2 А
22	COM		
23	NO		
31	NC		XRO3: <b>Управл. МСВ</b> <sup>2)</sup> (включено = замыкание основного контактора/автоматического выключателя) 250 В~/30 В= / 2 А
32	COM		
33	NO		
<b>XSTO</b>		<b>Разъем XSTO</b>	
1	OUT		Разъем XSTO. Для пуска блока выпрямителя необходимо замкнуть обе цепи (силовой модуль, блок управления). (IN1 и IN2 должны быть подключены к OUT.) <sup>4)</sup>
2	SGND		
3	IN1		
4	IN2		
5	IN1	Не используется	
6	SGND		
7	IN2		
8	SGND		
<b>XDI</b>		<b>Цифровые входы</b>	
1	DI1	Отказ по перегреву <sup>3)</sup> (0 = перегрев)	
2	DI2	Работа/разрешение <sup>3)</sup> (1 = работа/разрешение)	
3	DI3	МСВ fb <sup>2)</sup> (0 = основной контактор/автоматический выключатель разомкнут)	
4	DI4	По умолчанию не используется. Может использоваться, например, для сигнала отказа вспомогательного автоматического выключателя	
5	DI5	По умолчанию не используется. Может использоваться, например, для контроля	
6	DI6	Сброс <sup>3)</sup> (0 -> 1 = сброс отказа)	
7	DIIL	По умолчанию не используется. Может использоваться, например, для аварийного останова.	
<b>XDIO</b>		<b>Цифровые входы/выходы</b>	
1	DIO1	По умолчанию не используется	
2	DIO2	По умолчанию не используется	
3	DIOGND	Земля цифровых входов/выходов	
4	DIOGND	Земля цифровых входов/выходов	
<b>XD24</b>		<b>Выход вспомогательного напряжения:</b>	
5	+24VD	+24 В=, 200 мА <sup>5)</sup>	
6	DICOM	Земля цифровых входов	
7	+24VD	+24 В=, 200 мА <sup>5)</sup>	
8	DIOGND	Земля цифровых входов/выходов	
<b>DICOM = DIOGND</b>		<b>Переключатель заземления<sup>6)</sup></b>	
<b>XAI</b>		<b>Аналоговые входы, выход опорного напряжения</b>	
1	+VREF	10 В=, R <sub>L</sub> 1...10 кОм	
2	-VREF	-10 В=, R <sub>L</sub> 1...10 кОм	
3	AGND	Земля	
4	AI1+	По умолчанию не используется.	
5	AI1-	0(2)...10 В, R <sub>in</sub> > 200 кОм <sup>7)</sup>	
6	AI2+	По умолчанию не используется.	
7	AI2-	0(4)...20 мА, R <sub>in</sub> > 100 Ом <sup>8)</sup>	
<b>XAO</b>		<b>Аналоговые выходы</b>	
1	AO1	Ноль <sup>3)</sup> 0...20 мА, R <sub>L</sub> < 500 Ом	
2	AGND		
3	AO2	Ноль <sup>3)</sup> 0...20 мА, R <sub>L</sub> < 500 Ом	
4	AGND		
<b>XPOW</b>		<b>Вход внешнего питания</b>	
1	+24VI	24 В=, 2,05 А	
2	GND		
3	+24VI		
4	GND		
<b>X12</b>		<b>Подключение модуля функций защиты</b> (в блоках выпрямителя не используется)	
<b>X13</b>		<b>Подключение панели управления</b>	
<b>X205</b>		<b>Подключение блока памяти</b>	

В представленной выше таблице приведены управляющие соединения блока выпрямителя на IGBT-транзисторах, а также значение или использование по умолчанию сигналов в программе управления. Большинство соединений входов/выходов зарезервированы и подключены для внутреннего использования на заводе-изготовителе. Не изменяйте электромонтаж.

Сечения проводов и моменты затяжки: 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup> (24...12 AWG) и 0,5 Н·м как для многожильного, так и для одножильного провода.

#### Примечания..

- 1) Переключатель D2D.TERM. Следует установить в положение ON (ВКЛ.), если блок выпрямителя является первым или последним блоком в линии связи «привод-привод» (D2D). В промежуточных блоках следует выключить оконечную нагрузку (OFF).
  - 2) Использование сигнала в программе управления. Если параметр [120.30 Внешняя зарядка разрешена](#) имеет значение *Да* (значение по умолчанию), программа управления резервирует эту клемму ввода/вывода для управления внешней цепью зарядки и ее контроля, а параметры [110.24 Источник RO1](#) и [110.30 Источник RO3](#) будут защищены от записи. Если задано значение *Нет*, эту клемму ввода/вывода можно использовать для других целей.
  - 3) Стандартное использование сигнала в программе управления. Использование может быть изменено параметром. Относительно использования в конкретной поставке см. принципиальные схемы в комплекте данной поставки.
  - 4) Функция безопасного выключения крутящего момента (STO) реализована только в инверторных блоках. Если плата управления используется в блоке выпрямителя или торможения, при обесточивании входов IN1 или IN2 разъема XSTO лишь запрещается работа такого блока. Эта остановка не имеет отношения к безопасности и не может использоваться для обеспечения безопасности.
  - 5) Общая нагрузочная способность этих выходов составляет 4,8 Вт (200 мА при 24 В) минус мощность, потребляемая цифровыми входами/выходами DIO1 и DIO2.
  - 6) Определяет, разделены ли выходы DICOM и DIOGND (т. е. предусмотрена ли гальваническая развязка для общей линии опорного напряжения цифровых входов).  
**DICOM=DIOGND ON (ВКЛ.):** DICOM подключено к DIOGND. **OFF (ВЫКЛ.):** DICOM и DIOGND разделены.
  - 7) Вход тока [0(4)...20 мА,  $R_{in} = 100 \text{ Ом}$ ] или напряжения [0(2)...10 В,  $R_{in} > 200 \text{ кОм}$ ] выбран переключателем AI1. При изменении настройки требуется перезагрузка блока управления.
  - 8) Вход тока [0(4)...20 мА,  $R_{in} = 100 \text{ Ом}$ ] или напряжения [0(2)...10 В,  $R_{in} > 200 \text{ кОм}$ ] выбран переключателем AI2. При изменении настройки требуется перезагрузка блока управления.
-

## Стандартная схема подключения входов/выходов (ZCU)

Релейные выходы		XRO1...XRO3	
XRO1: Зарядка <sup>1)</sup> (включено = замыкается контактор зарядки) 250 В~ / 30 В= 2 А		NO	3
		COM	2
		NC	1
XRO2: Отказ (-1) <sup>2)</sup> (включено = отказ отсутствует) 250 В~ / 30 В= 2 А		NO	3
		COM	2
		NC	1
XRO3: Управл. МСВ <sup>1)</sup> (включено = замыкание основного контактора / автоматического выключателя) 250 В~ / 30 В= 2 А		NO	3
		COM	2
		NC	1
<b>Источник питания</b>		<b>XPOW</b>	
24 В=, 2 А		GND	2
		+24V1	1
<b>Опорное напряжение и аналоговые входы</b>		<b>J1, J2, XAI</b>	
Выбор ток/напряжение для AI1/AI2	AI1: U	AI2: U	
	AI1: I	AI2: I	
По умолчанию не используется 0(4)...20 мА, R <sub>in</sub> > 100 Ом <sup>3)</sup>	AI2-	7	
	AI2+	6	
По умолчанию не используется 0(4)...20 мА, R <sub>in</sub> > 100 Ом <sup>4)</sup>	AI1-	5	
	AI1+	4	
Земля	AGND	3	
-10 В=, R <sub>L</sub> 1...10 кОм	-VREF	2	
-10 В=, R <sub>L</sub> 1...10 кОм	+VREF	1	
<b>Аналоговые выходы</b>		<b>XAO</b>	
Ноль <sup>2)</sup> 0...20 мА, R <sub>L</sub> < 500 Ом	AGND	4	
	AO2	3	
Ноль <sup>2)</sup> 0...20 мА, R <sub>L</sub> < 500 Ом	AGND	2	
	AO1	1	
<b>Линия связи «привод-привод» (по умолчанию не подключена)</b>		<b>XD2D</b>	
Линия связи «привод-привод»	Экран	4	
	BGND	3	
	A	2	
	B	1	
Оконечная нагрузка линии связи привод-привод <sup>5)</sup>			<b>J3</b>
<b>Цепь XSTO</b>		<b>XSTO</b>	
Для пуска блока выпрямителя необходимо замкнуть обе цепи (силовой модуль, блок управления). (IN1 и IN2 должны быть подключены к OUT.) <sup>6)</sup>	IN2	4	
	IN1	3	
	SGND	2	
	OUT	1	
<b>Цифровые входы</b>		<b>XDI</b>	
Сброс <sup>2)</sup> (0 -> 1 = сброс отказа)	DI6	6	
По умолчанию не используется. Может использоваться, например, для контроля замыкания на землю.	DI5	5	
По умолчанию не используется. Может использоваться, например, для сигнала отказа вспомогательного автоматического выключателя.	DI4	4	
МСВ fb <sup>1)</sup> (0 = основной контактор / автоматический выключатель разомкнут)	DI3	3	
Работа / разрешение <sup>2)</sup> (1 = работа / разрешение)	DI2	2	
Отказ по перегреву <sup>2)</sup> (0 = перегрев)	DI1	1	
<b>Цифровые входы/выходы</b>		<b>XDIO</b>	
По умолчанию не используется	DIO2	2	
По умолчанию не используется	DIO1	1	
<b>Выбор заземления <sup>7)</sup></b>		<b>J6</b>	
<b>Выход вспомогательного напряжения, блокировка цифрового входа</b>		<b>XD24</b>	
Земля цифровых входов/выходов	DIOGND	5	
+24 В=, 200 мА <sup>8)</sup>	+24VD	4	
Земля цифровых входов (общая)	DICOM	3	
+24 В=, 200 мА <sup>8)</sup>	+24VD	2	
По умолчанию не используется	DIIL	1	
<b>Подключение модуля функций защиты (по умолчанию не подключено)</b>		<b>X12</b>	
<b>Подключение панели управления (по умолчанию подключен к панели управления)</b>		<b>X13</b>	
<b>Подключение блока памяти</b>		<b>X205</b>	

В представленной выше таблице приведены управляющие соединения блока выпрямителя на IGBT-транзисторах, а также значение или использование по умолчанию сигналов в программе управления. Большинство соединений входов/выходов зарезервированы и подключены для внутреннего использования на заводе-изготовителе. Не изменяйте электромонтаж.

Сечения проводов и моменты затяжки: 0,5 ... 2,5 мм<sup>2</sup> (24...12 AWG) и 0,5 Н·м как для многожильного, так и для одножильного провода.

### Примечания..

1) Использование сигнала в программе управления. Если параметр [120.30 Внешняя зарядка разрешена](#) имеет значение *Да* (значение по умолчанию), программа управления резервирует эту клемму ввода/вывода для управления внешней цепью зарядки и ее контроля, а параметры [110.24 Источник RO1](#) и [110.30 Источник RO3](#) будут защищены от записи. Если задано значение *Нет*, эту клемму ввода/вывода можно использовать для других целей.

2) Использование сигнала в программе управления по умолчанию. Использование может быть изменено параметром. Относительно использования в конкретной поставке см. принципиальные схемы в комплекте данной поставки.

3) Вход тока [0(4)...20 мА,  $R_{in} > 100$  Ом] или напряжения [0(2)...10 В,  $R_{in} > 200$  кОм] выбран переключателем J2. При изменении настройки требуется перезагрузка блока управления.

4) Вход тока [0(4)...20 мА,  $R_{in} > 100$  Ом] или напряжения [0(2)...10 В,  $R_{in} > 200$  кОм] выбран переключателем J1. При изменении настройки требуется перезагрузка блока управления.

5) Переключатель/переключатель J3. Включите оконечную нагрузку шины на расположенных на концах линии связи «привод-привод» блоках питания. Отключите оконечную нагрузку шины на промежуточных блоках питания.

ZCU-14:  Оконечная нагрузка запрещена.  Оконечная нагрузка разрешена.

6) Функция безопасного выключения крутящего момента (STO) реализована только в инверторных блоках. Если плата управления используется в блоке выпрямителя или торможения, при обесточивании входов IN1 или IN2 разъема XSTO лишь запрещается работа такого блока. Эта остановка не имеет отношения к безопасности и не может использоваться для обеспечения безопасности.

7) Переключатель/переключатель J6. Определяет, отделена ли DICOM от DIOGND (т.е. плавают ли общая опора цифровых входов).

ZCU-14:  Разъем DICOM подключен к DIOGND.  DICOM и DIOGND разделены.

8) Общая нагрузочная способность этих выходов составляет 4,8 Вт (200 мА при 24 В) минус мощность, потребляемая цифровыми входами/выходами DIO1 и DIO2.

## ■ Параметры, определяющие использование релейных выходов

В следующей таблице представлены релейные выходы и параметры, а также варианты их использования по умолчанию.

Выход	Параметр	Значение по умолчанию
RO1	<a href="#">110.24 Источник RO1</a>	<i>Зарядка</i>
RO2	<a href="#">110.27 Источник RO2</a>	<i>Отказ (-1)</i>
RO3	<a href="#">110.30 Источник RO3</a>	<i>Главн. выключатель</i>

## ■ Параметры, определяющие использование цифровых входов

В следующей таблице показаны цифровые входы, используемые параметрами по умолчанию.

Вход	Параметр	Дополнительная информация
DI1	<i>131.33 Cabinet temperature fault source</i>	0 = перегрев Обычно используется для контроля состояния отказа по температуре в шкафу.
DI2	<i>120.12 Источник разреш. работы 1</i> <i>120.03 Источник Вх1 Внешн1</i>	1 = работа разрешена 1 = вкл.
DI6	<i>131.11 Выбор сброса отказа</i>	0 -> 1 = сброс отказа.

В следующей таблице показан типовой вариант использования оставшихся цифровых входов в приводах АВВ, устанавливаемых в шкафу. Обратите внимание, что это не значения параметров по умолчанию, используемые в программе управления.

Вход	Параметр	Дополнительная информация
DI4	<i>131.32 Aux circuit breaker fault source</i>	0 = вспомогательный автоматический выключатель или переключатель разомкнут Обычно используется для контроля состояния вспомогательного автоматического выключателя.
DI5	<i>131.28 Ext earth leakage signal source</i>	0 = отключено системой контроля тока утечки на землю
DIIL	<i>121.05 Источник экстр. останова</i>	0 = активен экстренный останов

Остальные параметры, которые могут использовать цифровые входы в качестве источника сигнала, приводятся в главе [Параметры](#).

## Распределение мощности с помощью подстройки напряжения

Если два блока выпрямителей, запитанных от отдельных трансформаторов, подключены к одному и тому же звену постоянного тока, необходимо убедиться, что распределение мощности регулируется и система остается стабильной. Всегда используйте одинаковую уставку напряжения постоянного тока для всех блоков. Кроме того, используйте во всех блоках функцию подстройки напряжения.

Функция подстройки напряжения обеспечивает распределение нагрузки между блоками. Она автоматически подстраивает внешнюю уставку напряжения постоянного тока в зависимости от изменений фактической нагрузки блока: уставка изменяется в режиме генерации и в двигательном режиме. См. приведенную ниже диаграмму. Если подстройка напряжения активна во всех блоках, коррекции уставок в этих блоках используются для поиска надлежащего баланса нагрузки и его автоматического поддержания.

При включенной подстройке напряжения два блока питания могут регулировать напряжение одного и того же звена постоянного тока. Подстройка уставки напряжения постоянного тока реализуется путем изменения уставки напряжения в звене постоянного тока в зависимости от фактической мощности при заданном коэффициенте подстройки. Такая подстройка обеспечивает повышение напряжения звена постоянного тока на стороне генератора и его снижение на стороне двигателя. Подстройка напряжения определяется параметрами [123.30 Udc-ctrl droop](#) и [123.31 Udc-ctrl drooping rate](#). Коэффициент подстройки по умолчанию составляет 5 % от **номинального пикового межфазного напряжения**. При номинальной мощности на стороне двигателя уставка звена постоянного тока снижается:

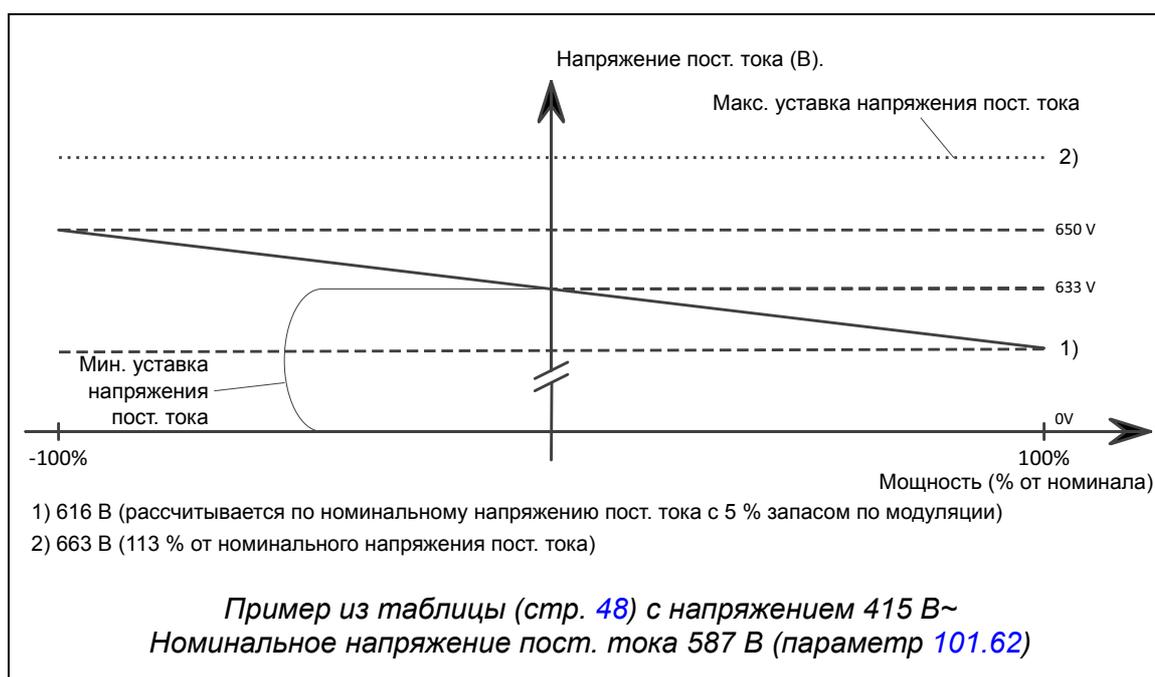
$$0,05 \cdot \sqrt{2/3} \cdot 500 \text{ В} \approx 20 \text{ В}$$

Некоторые примеры запаса для уставки постоянного тока с коэффициентом подстройки напряжения 5 % приводятся в следующей таблице. См. также приведенную ниже диаграмму.

Напряжение сети перемен. тока	Напряжение пост. тока	Мин. напряжение пост. тока	Запас подстройки напряжения	Уставка пост. тока (см. параметр <a href="#">123.01</a> )
415 В	616 В	$\sqrt{2} \cdot 415 \cdot 1,05$	17 В	616 В + 17 В = 633 В
500 В	742 В	$\sqrt{2} \cdot 500 \cdot 1,05$	20 В	742 В + 20 В = 762 В
690 В	1025 В	$\sqrt{2} \cdot 690 \cdot 1,05$	28 В	1025 В + 28 В = 1053 В

Если напряжение сети переменного тока выше, запас регулировки необходимо увеличить, так как межфазное пиковое напряжение является минимальным напряжением постоянного тока, которое может генерировать блок выпрямителя. Для генерирования емкостной реактивной мощности необходимо, чтобы напряжение постоянного тока и запас подстройки напряжения постоянного тока были выше обычных значений по умолчанию. См. также раздел [Регулирование реактивной мощности](#) на стр. 29.

На рисунке ниже показан пример подстройки напряжения.



Разница в результатах измерения напряжения в блоках выпрямителя на IGBT-транзисторах приводит к возникновению ошибки при распределении мощности между блоками. Данную ошибку можно скорректировать с помощью параметра [123.13 DC voltage ref add](#). После этого также необходимо проверить нагрузку. В случае связи «ведущий/ведомый» коррекция выполняется автоматически, когда ведущее устройство отправляет фактическое значение мощности ведомому. Пример. Увеличьте уставку на 0,25 В в блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах, потребляющем меньшую мощность, и наоборот.

См. также документ *Parallel-connected ACS880-207 IGBT supply units system description* (код английской версии 3AXD50000032517).

### ■ Линия связи «ведущий/ведомый»

Между блоками выпрямителей имеется линия связи «ведущий/ведомый». Данная линия образована соединением блоков между собой с помощью волоконно-оптических кабелей. Связь по линии осуществляется на основе протокола DDCS. Кроме того в блоках управления VCU присутствуют модули связи RDCO, позволяющие организовать связь DDCS между блоками выпрямителей.

### ■ Перед запуском

Во всех блоках, подающих питание в одно и то же звено постоянного тока, должна быть включена регулировка снижения напряжения. См. параметр [123.30 Udc-ctrl droop](#). Если используется регулировка подстройки напряжения, пользовательскую уставку напряжения постоянного тока (источник задается параметром [123.02 Выбор уставки напряжения пост. тока](#)) необходимо повысить относительно значения по умолчанию, рассчитанного внутренними средствами, чтобы функция подстройки могла снизить напряжение постоянного тока.

### ■ Настройки

Параметры: [123.13 DC voltage ref add](#), [123.30 Udc-ctrl droop](#), [123.31 Udc-ctrl drooping rate](#)

## Функция связи ведущий/ведомый

### ■ Общие сведения

Функцию «ведущий/ведомый» можно использовать, чтобы связать между собой несколько блоков выпрямителей с целью равномерного распределения нагрузки между ними.

Внешние управляющие сигналы подаются обычно только на один блок выпрямителя, который выступает в роли ведущего. Ведущий управляет несколькими (до 10) ведомыми путем рассылки широкополосных сообщений по электрическому кабелю или волоконно-оптической линии связи. Ведущее устройство может считывать сигналы обратной связи нескольких (до 3) ведомых.

Режим работы может быть выбран с использованием параметра ([119.12 Режим управл. 1 Внешн1](#) или [119.14 Режим управл. 1 Внешн2](#)). См. главу [Расположение органов управления и режимы работы привода](#) (стр. 17).

Если требуется быстрое переключение состояния блока выпрямителя между ведущим и ведомым, можно сохранить один пользовательский набор параметров (см. стр. 38) с настройками ведущего устройства, а другой — с настройками ведомого. Затем можно активировать нужные настройки, например, с помощью цифровых входов. Более подробная информация о системе резервирования приводится в документе *Parallel-connected ACS880-207 IGBT supply units system description* (код английской версии 3AXD50000032517).

### ■ Связь

Линия связи «ведущий/ведомый» может быть образована путем соединения блоков между собой волоконно-оптическими кабелями (может потребоваться дополнительное оборудование в зависимости от уже установленного оборудования) или кабелем «витая пара» с помощью разъемов XD2D блоков. Вид связи выбирается параметром [160.01 Порт связи M/F](#). Параметр [160.03 Режим M/F](#) определяет, будет ли блок ведущим или ведомым в линии связи.

Связь ведущий/ведомый основана на протоколе DDCS, использующем наборы данных (а именно, набор данных 41). Один набор данных содержит три 16-разрядных слова. Содержимое наборов данных произвольно конфигурируется при помощи параметров [161.01...161.03](#). Рассылаемый ведущим набор данных обычно содержит слово управления и уставки, а ведомые устройства возвращают слово состояния с двумя фактическими значениями.

По умолчанию параметр [161.01 Выбор данных 1 M/F](#) имеет значение [Слово управления ведомого](#). При этой настройке ведущего он посылает ведомым слово, состоящее из битов 0...11 параметра [106.01 Главное слово управления](#). Однако бит 3 слова управления ведомого изменяется так, чтобы ведомый оставался включенным, пока ведущий выполняет модуляцию (переключение на 0 приводит к тому, что ведомый прекращает модуляцию). Таким образом осуществляется синхронизация останова ведущего и ведомого.

С каждого ведомого устройства может факультативно быть считано три слова дополнительных данных. Ведомые приводы, с которых считываются данные, выбираются параметром [160.14 Выбор ведомого M/F](#) в ведущем приводе. Данные, посылаемые каждым ведомым устройством, выбираются параметрами [161.01...161.03](#). Данные передаются по линии связи в цифровом формате и затем отображаются в ведущем приводе с помощью параметров [162.28...162.36](#). Данные могут пересылаться в другие параметры при помощи [162.04...162.12](#).

С целью индикации отказов ведомых устройств они должны быть настроены таким образом, чтобы передавать свое слово состояния в качестве одного из вышеуказанных слов данных. На ведущем устройстве соответствующий параметр места назначения должен иметь значение *SW ведомого*. Действие, которое должно быть совершено в случае отказа ведомого, задается параметром *160.17 Действие при отказе ведомого* Внешние события (см. группу параметров *131 Функции отказов*) могут использоваться для индикации состояния других битов слова состояния.

■ **Конструктивное исполнение линии связи «ведущий/ведомый»**

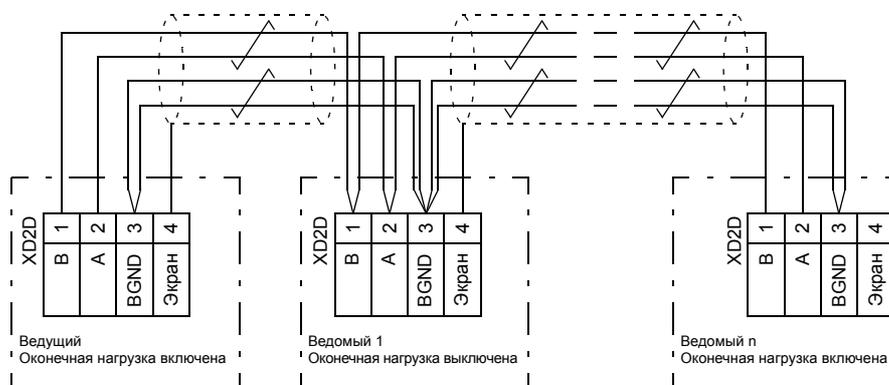
Линия связи «ведущий/ведомый» образована соединением блоков между собой при помощи:

- экранированного кабеля типа «витая пара» на XD2D-разъемах\* или
- волоконно-оптических кабелей. Блоки выпрямителей с блоком управления *ZCU* требуют использования дополнительного модуля связи DDCS FDCO, а блоки выпрямителей с блоком управления *BCU* – модуля RDCO.

\*Это соединение не следует путать с реализуемой посредством прикладного программирования связью «привод-привод» (D2D); они не могут одновременно присутствовать в системе (подробные сведения приведены в документе *Drive application programming manual (IEC 61131-3)*, код английской версии 3AUA0000127808).

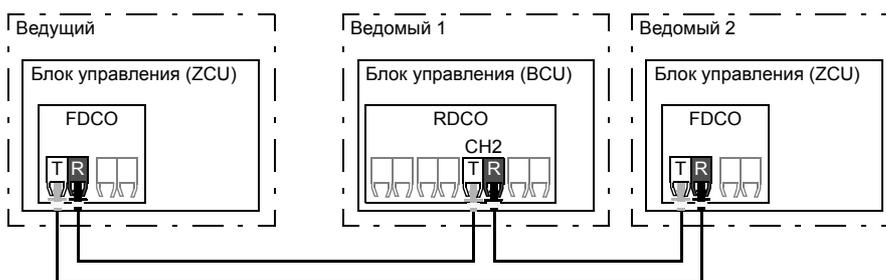
Ниже приведены примеры соединения. Обратите внимание, что для соединения волоконно-оптическими кабелями по схеме «звезда» требуется блок разветвления NDBU-95C DDCS.

Схема соединений «ведущий/ведомый» при помощи электрических кабелей



Подробные указания по электрическим соединениям и оконечной нагрузке см. в Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию.

Схема «кольцо» с волоконно-оптическими кабелями



T = передатчик; R = приемник

Схема «звезда» с волоконно-оптическими кабелями (1)

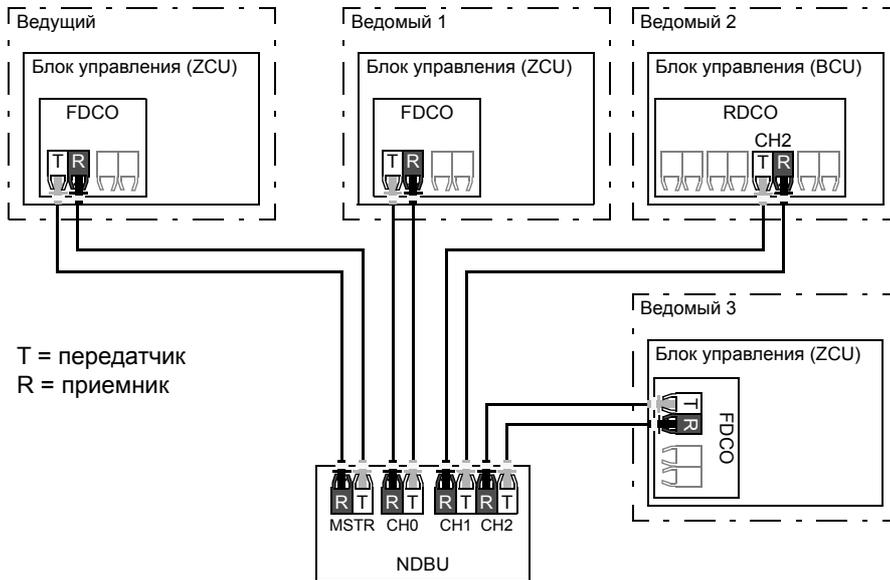
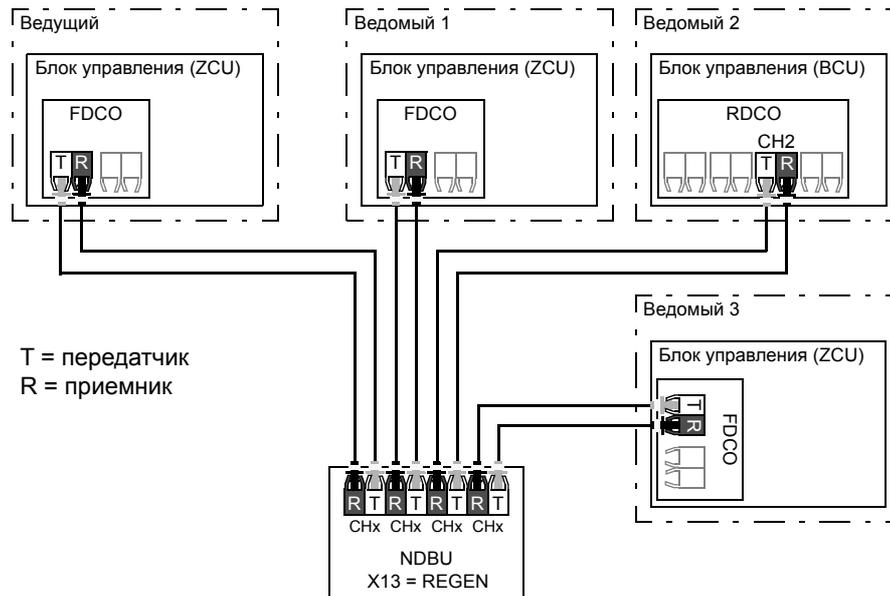


Схема «звезда» с оптоволоконными кабелями (2)



## ■ Пример настройки параметров

Ниже приведен контрольный перечень параметров, которые необходимо установить при конфигурировании линии связи «ведущий/ведомый». В этом примере ведущий передает слово управления ведомым и уставки. Ведомый возвращает слово состояния и два фактических значения (это не обязательно, но показано для ясности).

### Настройки ведущего:

- Активация линии связи «ведущий/ведомый»
  - *160.01 Порт связи M/F* (выбор ВОЛС или XD2D)
  - *(160.02 Адрес узла M/F = 1)*
  - *160.03 Режим M/F = DDCS Ведущий* (как для ВОЛС, так и для проводного канала связи)
  - *160.05 Аппаратное подключ. M/F* (*Кольцо* или *Звезда* для ВОЛС, *Звезда* для электрического кабеля)
- Данные, передаваемые ведомым
  - *161.01 Выбор данных 1 M/F = Слово управления ведомого* (Слово управления ведомым)
  - *161.02 Выбор данных 2 M/F = Мощность ведущего*
- Данные, считываемые с ведомых приводов (не обязательно)
  - *160.14 Выбор ведомого M/F* (выбор ведомых для считывания данных)
  - *162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2 ... 162.12 Выбор данн.3 ведом.узла 4* (Отображение данных, полученных от ведомых)

### Настройки ведомого:

- Активация линии связи «ведущий/ведомый»
    - *160.01 Порт связи M/F* (выбор ВОЛС или XD2D)
    - *160.02 Адрес узла M/F = 2...60*
    - *160.03 Режим M/F = DDCS Ведомый* (как для ВОЛС, так и для проводного канала связи)
    - *160.05 Аппаратное подключ. M/F* (*Кольцо* или *Звезда* для ВОЛС, *Звезда* для электрического кабеля)
  - Отображение данных, полученных от ведущего привода
    - *162.01 Выбор данных 1 M/F = Слово управления 16 бит*
    - *162.02 Выбор данных 2 M/F = Уставка1 16 бит*
    - *162.03 Выбор данных 3 M/F = Уставка2 16 бит*
  - Выбор режима работы
    - *119.12 Режим управл. 1 Внешн1 = Регулирование напр. пост. тока* или *Управл. мощностью*
  - Выбор данных, посылаемых ведущему приводу (не обязательно)
    - *161.01 Выбор данных 1 M/F = Слово состояния 16 бит*
    - *161.02 Выбор данных 2 M/F = Факт.знач.1 16 бит*
    - *161.03 Выбор данных 3 M/F = Факт.знач.2 16 бит*
-

### ■ Технические характеристики волоконно-оптической линии связи «ведущий/ведомый»

- Максимальная длина волоконно-оптического кабеля:
  - FDCO-01/02 или RDCO-04 с POF (пластиковое оптоволокно): 30 м
  - FDCO-01/02 или RDCO-04 с HCS (кремниевое оптоволокно в твердой оболочке): 200 м
  - Для расстояний до 1000 м используйте два оптических преобразователя/повторителя NOCR-01 со стеклянным волоконно-оптическим кабелем (GOF, 62,5 мкм, многомодовый)
- Максимальная длина экранированного кабеля типа «витая пара»: 50 м
- Скорость передачи: 4 Мбит/с
- Общие характеристики линии связи: < 5 мс для передачи уставок между ведущим и ведомыми устройствами.
- Протокол: DDCS (распределенная система связи для управления приводами)

### ■ Настройки и диагностика

группы параметров [160 Связь с DDCS](#) (стр. 177), [161 Перед. данные DDCS](#) (стр. 186) и [162 Прием данных DDCS](#) (стр. 191).

Предупреждения: [AE81 Потеря связи M/F](#), [AE82 Ведомый](#)

Отказы: [FE06 Потеря связи M/F](#), [FE07 Follower drive failure](#)

---

# 6

## Параметры

---

### Обзор содержания главы

В этой главе описываются параметры программы управления, в том числе фактические сигналы.

### Термины и сокращения

Термин	Определение
Фактический сигнал	Представляет собой <i>параметр</i> , являющийся результатом измерения или вычисления, выполняемого блоком питания на IGBT-транзисторах или содержащий сведения о состоянии. Большинство фактических сигналов предназначены только для чтения, но некоторые (особенно фактические сигналы типа «счетчик») могут сбрасываться.
Умолч.	(В следующей таблице показаны в той же строке, что и название параметра) Значение <i>параметр</i> по умолчанию.
FbEq16	(В следующей таблице отображается в той же строке, что и диапазон параметра, или для каждого варианта выбора) 16-битный эквивалент шины Fieldbus: коэффициент масштабирования между значением параметра, отображаемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда выбирается 16-разрядное значение для передачи во внешнюю систему. Дефис (-) показывает, что данный параметр недоступен в 16-разрядном формате. Соответствующие 32-разрядные коэффициенты масштабирования приведены в главе <i>Дополнительные данные параметров</i> (стр. 211).
Другое	Значение берется из другого источника.
Параметр	Либо изменяемая пользователем рабочая инструкция для блока питания на IGBT-транзисторах, либо <i>фактический сигнал</i> .
отн. ед.	Относительная единица

---

## **Резервные цифровые входы и релейные выходы**

В случае блоков шкафного исполнения назначение цифровых входов и релейных выходов обычно определено, и они уже подключены на заводе-изготовителе к соответствующим цепям управления. Не изменяйте настройки резервных цифровых входов или релейных выходов. См. принципиальные схемы в конкретном комплекте поставки, а также разделы *Стандартная схема подключения входов/выходов (BCU)* на стр. 43 и *Стандартная схема подключения входов/выходов (ZCU)* на стр. 45.

---

## Сводная информация о группах параметров

Группа	Содержание	Стр.
<a href="#">101 Фактические значения</a>	Основные сигналы, с помощью которых контролируется блок выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<a href="#">59</a>
<a href="#">103 Входные уставки</a>	Значения уставок, получаемых от различных источников.	<a href="#">61</a>
<a href="#">104 Предупреждения и отказы</a>	Информация о последних предупреждениях и отказах.	<a href="#">62</a>
<a href="#">105 Диагностика</a>	Различные счетчики наработки и измерения, связанные с техническим обслуживанием блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<a href="#">69</a>
<a href="#">106 Слова управл. и состояния</a>	Слова управления и слова состояния.	<a href="#">70</a>
<a href="#">107 Сведения о системе</a>	Информация об аппаратных средствах и встроенном программном обеспечении.	<a href="#">76</a>
<a href="#">110 Стандартные DI, RO</a>	Конфигурирование цифровых входов и релейных выходов.	<a href="#">77</a>
<a href="#">111 Стандартные DIO, FI, FO</a>	Конфигурирование цифровых входов/выходов и частотных входов/выходов.	<a href="#">83</a>
<a href="#">112 Стандартные AI</a>	Конфигурирование стандартных аналоговых входов.	<a href="#">86</a>
<a href="#">113 Стандартные AO</a>	Конфигурирование аналоговых выходов.	<a href="#">89</a>
<a href="#">114 Модуль расширения I/O 1</a>	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1.	<a href="#">92</a>
<a href="#">115 Модуль расширения I/O 2</a>	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2.	<a href="#">113</a>
<a href="#">116 Модуль расширения I/O 3</a>	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3.	<a href="#">118</a>
<a href="#">119 Режим работы</a>	Выбор внешних источников сигналов управления и режимов работы.	<a href="#">123</a>
<a href="#">120 Пуск/останов</a>	Выбор источника сигналов разрешения пуска/останова и работы/пуска; настройки зарядки.	<a href="#">124</a>
<a href="#">121 Режим пуска/останова</a>	Настройки экстренного останова	<a href="#">129</a>
<a href="#">122 Уставка мощности</a>	Настройки цепочки уставок активной мощности.	<a href="#">130</a>
<a href="#">123 Уставка напряжения пост. тока</a>	Настройки цепочки уставок напряжения постоянного тока.	<a href="#">132</a>
<a href="#">124 Уставка реактивной мощности</a>	Настройки цепочки уставок реактивной мощности.	<a href="#">134</a>
<a href="#">130 Предельные значения</a>	Эксплуатационные пределы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<a href="#">139</a>
<a href="#">131 Функции отказов</a>	Настройки, которые определяют поведение блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в аварийных ситуациях.	<a href="#">144</a>
<a href="#">133 Таймеры и счетчики техобслуживания</a>	Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания.	<a href="#">150</a>
<a href="#">136 Анализатор нагрузки</a>	Настройки регистратора пиковых значений и регистратора амплитуды.	<a href="#">157</a>
<a href="#">146 Параметры контроля</a>	Настройки масштабирования.	<a href="#">161</a>
<a href="#">147 Хранение данных</a>	Параметры, которые могут записываться и считываться с помощью исходных и целевых установок других параметров.	<a href="#">162</a>
<a href="#">149 Парам. связи порта панели</a>	Настройки связи для порта панели управления.	<a href="#">164</a>
<a href="#">150 FBA</a>	Общие настройки конфигурирования связи по шине Fieldbus.	<a href="#">165</a>
<a href="#">151 Параметры FBA A</a>	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus A.	<a href="#">172</a>
<a href="#">152 Входные данные FBA A</a>	Выбор данных для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<a href="#">173</a>
<a href="#">153 Выходные данные FBA A</a>	Выбор данных для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<a href="#">174</a>
<a href="#">154 Параметры FBA B</a>	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus B.	<a href="#">174</a>

<b>Группа</b>	<b>Содержание</b>	<b>Стр.</b>
<i>155 Входные данные FBA В</i>	Выбор данных для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus В.	<i>176</i>
<i>156 Выходные данные FBA В</i>	Выбор данных для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus В.	<i>177</i>
<i>160 Связь с DDCS</i>	Конфигурирование связи с DDCS.	<i>177</i>
<i>161 Перед. данные DDCS</i>	Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	<i>186</i>
<i>162 Прием данных DDCS</i>	Отображение в памяти данных, полученных по линии DDCS.	<i>191</i>
<i>195 Конфигурация аппар. средств</i>	Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	<i>200</i>
<i>196 Система</i>	Выбор языка; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления; пользовательская блокировка.	<i>202</i>

---

## Перечень параметров

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>101</b>	<b>Фактические значения</b>	Основные сигналы, с помощью которых контролируется блок выпрямителя на IGBT-транзисторах. Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.	
<b>101.01</b>	<b>Напряжение пост. тока</b>	Измеренное напряжение промежуточного звена в вольтах.	-
	0,00...2000,00 В	Измеренное напряжение промежуточного звена.	См. пар. <a href="#">146.04</a>
<b>101.02</b>	<b>Линейный ток</b>	Расчетный ток сети в амперах.	-
	-	Расчетный ток сети.	1 = 1 А
<b>101.03</b>	<b>Линейный ток %</b>	Расчетный ток сети в процентах от номинального значения.	
	0,0...1000,0 %	Расчетный ток сети в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
<b>101.04</b>	<b>Активный ток</b>	Расчетный активный ток в амперах при собственной частоте.	-
	-	Расчетный активный ток при собственной частоте.	См. пар. <a href="#">146.01</a>
<b>101.05</b>	<b>Активный ток %</b>	Расчетный активный ток в процентах от номинального значения.	-
	-1000,0...1000,0 %	Расчетный активный ток в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
<b>101.06</b>	<b>Реактивный ток</b>	Расчетный реактивный ток в амперах.	-
	-	Расчетный реактивный ток.	См. пар. <a href="#">146.02</a>
<b>101.07</b>	<b>Реактивный ток %</b>	Расчетный реактивный ток в процентах от номинального значения.	-
	-1000,0...1000,0 %	Расчетный реактивный ток в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
<b>101.08</b>	<b>Частота</b>	Расчетная частота электросети.	-
	0,00...100,00 Гц	Расчетная частота электросети.	100 = 1 Гц
<b>101.09</b>	<b>Напряжение сети</b>	Расчетное напряжение электросети в вольтах.	-
	0,00...1000,00 В	Расчетное напряжение электросети.	1 = 1 В
<b>101.10</b>	<b>Полная мощность</b>	Расчетная кажущаяся мощность в кВ·А.	-
	-	Расчетная кажущаяся мощность.	1 = 1 кВ·А
<b>101.11</b>	<b>Полная мощность %</b>	Расчетная кажущаяся мощность в процентах от номинального значения.	-
	-1000,0...1000,0 %	Расчетная кажущаяся мощность в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
<b>101.12</b>	<b>Мощность</b>	Расчетная мощность блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в кВт при собственной частоте. Знак можно изменить с помощью параметра <a href="#">130.47 Power sign change</a> (положительное значение = поток мощности от сети питания в промежуточную цепь, отрицательное значение = поток мощности от промежуточной цепи в сеть питания).	-
	-	Расчетная мощность блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на частоте сети.	См. пар. <a href="#">146.01</a>
<b>101.13</b>	<b>Мощность %</b>	Расчетная входная мощность в процентах от номинального значения на частоте сети.	-
	-1000,0...1000,0 %	Расчетная входная мощность в процентах от номинального значения на частоте сети.	1 = 1 %

## 60 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
101.14	<i>Реактивная мощность</i>	Расчетная реактивная мощность в кВ·Ар (положительное значение = емкостная, отрицательное значение = индуктивная).	-
-	-	Расчетная реактивная мощность.	См. пар. 146.02
101.15	<i>Реактивная мощность %</i>	Расчетная реактивная мощность в процентах.	-
-	-1000,0...1000,0 %	Расчетная реактивная мощность в процентах.	1 = 1 %
101.16	<i>CosPhi</i>	Cos phi.	-
-	-1,00...1,00	Cos phi.	100 = 1
101.20	<i>Ток преобразователя</i>	Измеренный ток модуля преобразователя в амперах.	-
-	-	Измеренный ток модуля преобразователя.	1 = 1 А
101.21	<i>Ток преобразователя %</i>	Измеренный ток модуля преобразователя в процентах.	-
-	0,0...1000,0 %	Измеренный ток модуля преобразователя в процентах.	1 = 1 %
101.22	<i>Питание, кВт·ч</i>	Подсчитывает полезную мощность, кВт·ч. Мощность на стороне двигателя минус мощность на стороне генератора.	-
-	0...1000 кВт·ч	Значение, кВт·ч	10 = 1 кВт·ч
101.23	<i>Питание, МВт·ч</i>	Подсчитывает полезную мощность, МВт·ч. Мощность на стороне двигателя минус мощность на стороне генератора.	-
-	0...1000 МВт·ч	Значение, МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.24	<i>Питание, ГВт·ч</i>	Подсчитывает полезную мощность, ГВт·ч. Мощность на стороне двигателя минус мощность на стороне генератора.	-
-	-32 768... 32 767 ГВт·ч	Значение, ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.25	<i>Потребление, кВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в кВт·ч на стороне двигателя.	-
-	0...1000 кВт·ч	Значение, кВт·ч	10 = 1 кВт·ч
101.26	<i>Потребление, МВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в МВт·ч на стороне двигателя.	-
-	0...1000 МВт·ч	Значение, МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.27	<i>Потребление, ГВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в ГВт·ч на стороне двигателя.	-
-	0...32767 ГВт·ч	Значение, ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.28	<i>Рекуперация в сеть, кВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в кВт·ч на стороне генератора.	-
-	0...1000 кВт·ч	Значение, кВт·ч	10 = 1 кВт·ч
101.29	<i>Рекуперация в сеть, МВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в МВт·ч на стороне генератора.	-
-	0...1000 МВт·ч	Значение, МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.30	<i>Рекуперация в сеть, ГВт·ч</i>	Подсчитывает мощность в ГВт·ч на стороне генератора.	-
-	0...32767 ГВт·ч	Значение, ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.31	<i>Температура окруж. среды</i>	Температура поступающего в модуль воздуха [°C].	-
-	0...100 °C	Температура окружающей среды.	1 = 1 °C

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
101.33	<i>Резерв по реактивной мощности</i>	<p>Рассчитывает резерв по реактивной мощности на основе номинальной и активной мощности. Максимальный резерв в ситуации без нагрузки составляет 80 % от номинальной мощности. На рисунке ниже показана величина резерва, необходимая для генерации реактивной мощности в зависимости от номинальной.</p> <p>Относительная реактивная мощность</p> <p>Относительная активная мощность</p>	-
	-30000,00... 30000,00 кВ·Ар	Реактивная мощность.	1 = 1 кВ·Ар
101.61	<i>Номин. напряжение питания</i>	Номинальное напряжение питания преобразователя [В]	-
	0...2000 В	Номинальное напряжение питания.	1 = 1 В
101.62	<i>Номин. напряжение пост. тока</i>	Номинальное напряжение постоянного тока преобразователя [В]	-
	0...2000 В	Номинальное напряжение постоянного тока.	1 = 1 В
101.63	<i>Номинальный ток</i>	Номинальный ток от модулей выпрямителей перед LCL-фильтром [А].	-
	0...30000 А	Номинальный ток.	1 = 1 А
101.64	<i>Номинальная мощность</i>	Номинальная мощность преобразователя [кВт].	-
	0...30000 кВт	Номинальная мощность.	1 = 1 кВт
101.70	<i>Окружающая температура, %</i>	<p>Температура блока выпрямителя в процентах. 0...100 % соответствует 0...60 °С.</p> <p>См. также <i>101.31 Температура окруж. среды.</i></p>	-
	-200,00...200,00 %	Температура окружающей среды в процентах.	100 = 1 %
<b>103 Входные уставки</b>		<p>Значения уставок, получаемых от различных источников.</p> <p>Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.</p>	
103.01	<i>Уставка с панели</i>	Уставка 1 подается с панели управления.	-
	-100000,00...100000,00	Уставка с панели управления.	1 = 10
103.05	<i>Уставка 1 с FB A</i>	Масштабированная уставка 1 по шине Fieldbus A.	-
	-100000,00...100000,00	Уставка 1 по шине Fieldbus A.	1 = 10
103.06	<i>Уставка 2 с FB A</i>	Масштабированная уставка 2 по шине Fieldbus A.	-
	-100000,00...100000,00	Уставка 2 по шине Fieldbus A.	1 = 10
103.07	<i>Уставка 1 с FB B</i>	Масштабированная уставка 1 по шине Fieldbus B.	-
	-100000,00...100000,00	Уставка 1 по шине Fieldbus B.	1 = 10
103.08	<i>Уставка 2 с FB B</i>	Масштабированная уставка 2 по шине Fieldbus B.	-

## 62 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	-100000,00...100000,00	Уставка 2 по шине Fieldbus B.	1 = 10
103.11	<i>Уставка1 контролл. DDCS</i>	Уставка 1, получаемая от внешнего контроллера (DDCS). Значение масштабируется в соответствии с параметром <i>160.60 Тип уставки 1 по DDCS</i> . См. также раздел <i>Настройка связи через инверторный блок</i> на стр. 285.	-
	-30000,00...30000,00	Масштабированная уставка 1, получаемая от внешнего контроллера.	1 = 10
103.12	<i>Уставка2 контролл. DDCS</i>	Уставка 2, получаемая от внешнего контроллера (DDCS). Значение масштабируется в соответствии с параметром <i>160.61 Тип уставки 2 по DDCS</i> . См. также раздел <i>Настройка связи через инверторный блок</i> на стр. 285.	-
	-30000,00...30000,00	Масштабированная уставка 2, получаемая от внешнего контроллера.	1 = 10
103.13	<i>Уставка1 M/F или D2D</i>	Уставка 1 ведущего/ведомого, получаемая от ведущего устройства. Значение масштабируется в соответствии с параметром <i>160.10 Тип уставки 1 M/F</i> . См. также раздел <i>Функция связи ведущий/ведомый</i> (стр. 50).	1 = 10
	-30000,00...30000,00	Масштабированная уставка 1, получаемая от ведущего устройства.	1 = 10
103.14	<i>Уставка2 M/F или D2D</i>	Уставка 2 ведущего/ведомого, получаемая от ведущего устройства. Значение масштабируется в соответствии с параметром <i>160.11 Тип уставки 2 M/F</i> .	1 = 10
	-30000,00...30000,00	Масштабированная уставка 2, получаемая от ведущего устройства.	1 = 10
<b>104 Предупреждения и отказы</b>		Информация о последних предупреждениях и отказах. Пояснения, касающиеся отдельных кодов предупреждений и сообщений об отказах, см. в главе <i>Поиск и устранение неисправностей</i> . Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.	
104.01	<i>Отказ, вызвавший останов</i>	Код 1-го активного отказа (отказ, вызвавший текущее отключение).	-
	0000h...FFFFh	1-й активный отказ.	1 = 1
104.02	<i>Активный отказ 2</i>	Код 2-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	2-й активный отказ.	1 = 1
104.03	<i>Активный отказ 3</i>	Код 3-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	3-й активный отказ.	1 = 1
104.04	<i>Активный отказ 4</i>	Код 4-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	4-й активный отказ.	1 = 1
104.05	<i>Активный отказ 5</i>	Код 5-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	5-й активный отказ.	1 = 1
104.06	<i>Активное предупрежд. 1</i>	Код 1-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	1-е активное предупреждение.	1 = 1
104.07	<i>Активное предупрежд. 2</i>	Код 2-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	2-е активное предупреждение.	1 = 1
104.08	<i>Активное предупрежд. 3</i>	Код 3-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	3-е активное предупреждение.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
104.09	<i>Активное предупрежд. 4</i>	Код 4-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	4-е активное предупреждение.	1 = 1
104.10	<i>Активное предупрежд. 5</i>	Код 5-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	5-е активное предупреждение.	1 = 1
104.11	<i>Последний отказ</i>	Код 1-го запомненного (неактивного) отказа.	-
	0000h...FFFFh	1-й запомненный отказ.	1 = 1
104.12	<i>Предпоследний отказ</i>	Код 2-го запомненного (неактивного) отказа.	-
	0000h...FFFFh	2-й запомненный отказ.	1 = 1
104.13	<i>3-й с конца отказ</i>	Код 3-го запомненного (неактивного) отказа.	-
	0000h...FFFFh	3-й запомненный отказ.	1 = 1
104.14	<i>4-й с конца отказ</i>	Код 4-го запомненного (неактивного) отказа.	-
	0000h...FFFFh	4-й запомненный отказ.	1 = 1
104.15	<i>5-й с конца отказ</i>	Код 5-го запомненного (неактивного) отказа.	-
	0000h...FFFFh	5-й запомненный отказ.	1 = 1
104.16	<i>Последнее предупрежд.</i>	Код 1-го запомненного (неактивного) предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	1-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.17	<i>Предпоследнее предупр.</i>	Код 2-го запомненного (неактивного) предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	2-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.18	<i>3-е с конца предупрежден.</i>	Код 3-го запомненного (неактивного) предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	3-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.19	<i>4-е с конца предупрежден.</i>	Код 4-го запомненного (неактивного) предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	4-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.20	<i>5-е с конца предупрежден.</i>	Код 5-го запомненного (неактивного) предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	5-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.21	<i>Слово отказов 1</i>	16-разрядное слово данных без знака, указывающее на предварительно определенные события. См. раздел <i>Слова отказов и предупреждений</i> на стр. 243.	

Бит	Название
0	Попытка зарядки LSU (3E08)
1	Перегрузка по току (2E00)
2	Внешняя утечка на землю (2E08)
3	Температура силового блока (несколько событий, см. стр. 243)
4	Отказ вспомогательного автоматического выключателя (5E13)
5	Отказ вентилятора (4E06)
6	Главный контактор (5E06)
7	Короткое замыкание (2E02)
8	Внутренний системный отказ (несколько событий, см. стр. 243)
9	Потеря сети (8E07)
10	Связь по шине Fieldbus (несколько событий, см. стр. 243)
11	Внешний отказ 1 (9E01)
12	Утечка на землю (2E01)
13	Отказ по синхронизации (6E19)
14	Пониженное напряж. (3E0E)
15	Перенапряжение (3E0D)

64 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																																				
	0000h...FFFFh	Слово отказов 1	1 = 1																																																																				
104.31	<i>Слово предупреждений 1</i>	16-разрядное слово данных без знака, указывающее на предварительно определенные события. См. раздел <i>Слова отказов и предупреждений</i> на стр. 243.																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Связь по шине Fieldbus (несколько событий, см. стр. 243)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Потеря панели (AE3E)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Вентилятор (AE73)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Не используется</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Температура силового блока (несколько событий, см. стр. 243)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Внешнее предупреждение 5 (AE55)</td> </tr> <tr> <td>6...9</td> <td>Не используется</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Потеря сети (AE78)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Внешнее предупреждение 2 (AE52)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Не используется</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Утечка на землю (AE02)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Внешнее предупреждение 3 (AE53)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Внешнее предупреждение 4 (AE54)</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Связь по шине Fieldbus (несколько событий, см. стр. 243)	1	Потеря панели (AE3E)	2	Вентилятор (AE73)	3	Не используется	4	Температура силового блока (несколько событий, см. стр. 243)	5	Внешнее предупреждение 5 (AE55)	6...9	Не используется	10	Потеря сети (AE78)	11	Внешнее предупреждение 2 (AE52)	12	Не используется	13	Утечка на землю (AE02)	14	Внешнее предупреждение 3 (AE53)	15	Внешнее предупреждение 4 (AE54)																																									
Бит	Название																																																																						
0	Связь по шине Fieldbus (несколько событий, см. стр. 243)																																																																						
1	Потеря панели (AE3E)																																																																						
2	Вентилятор (AE73)																																																																						
3	Не используется																																																																						
4	Температура силового блока (несколько событий, см. стр. 243)																																																																						
5	Внешнее предупреждение 5 (AE55)																																																																						
6...9	Не используется																																																																						
10	Потеря сети (AE78)																																																																						
11	Внешнее предупреждение 2 (AE52)																																																																						
12	Не используется																																																																						
13	Утечка на землю (AE02)																																																																						
14	Внешнее предупреждение 3 (AE53)																																																																						
15	Внешнее предупреждение 4 (AE54)																																																																						
	0000h...FFFFh	Слово предупреждений 1	1 = 1																																																																				
104.40	<i>Слово событий 1</i>	16-разрядное слово данных без знака, указывающее на события, выбранные пользователем. Для каждого бита предусмотрены два программируемых параметра, в которых код события и вспомогательный код (дополнительно) активируют бит. Значение бита «ложь» = нет отказа или предупреждения Значение бита «истина» = активен отказ или предупреждение для выбранного события																																																																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Параметр для кода события</th> <th>Параметр для вспомогательного кода</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Пользов. бит 0</td> <td><i>104.41 Слово событий 1, бит 0, код</i></td> <td><i>104.42 Слово событий 1, бит 0, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Пользов. бит 1</td> <td><i>104.43 Слово событий 1, бит 1, код</i></td> <td><i>104.44 Слово событий 1, бит 1, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Пользов. бит 2</td> <td><i>104.45 Слово событий 1, бит 2, код</i></td> <td><i>104.46 Слово событий 1, бит 2, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Пользов. бит 3</td> <td><i>104.47 Слово событий 1, бит 3, код</i></td> <td><i>104.48 Слово событий 1, бит 3, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Пользов. бит 4</td> <td><i>104.49 Слово событий 1, бит 4, код</i></td> <td><i>104.50 Слово событий 1, бит 4, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Пользов. бит 5</td> <td><i>104.51 Слово событий 1, бит 5, код</i></td> <td><i>104.52 Слово событий 1, бит 5, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Пользов. бит 6</td> <td><i>104.53 Слово событий 1, бит 6, код</i></td> <td><i>104.54 Слово событий 1, бит 6, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Пользов. бит 7</td> <td><i>104.55 Слово событий 1, бит 7, код</i></td> <td><i>104.56 Слово событий 1, бит 7, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Пользов. бит 8</td> <td><i>104.57 Слово событий 1, бит 8, код</i></td> <td><i>104.58 Слово событий 1, бит 8, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Пользов. бит 9</td> <td><i>104.59 Слово событий 1, бит 9, код</i></td> <td><i>104.60 Слово событий 1, бит 9, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Пользов. бит 10</td> <td><i>104.61 Слово событий 1, бит 10, код</i></td> <td><i>104.62 Слово событий 1, бит 10, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Пользов. бит 11</td> <td><i>104.63 Слово событий 1, бит 11, код</i></td> <td><i>104.64 Слово событий 1, бит 11, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Пользов. бит 12</td> <td><i>104.65 Слово событий 1, бит 12, код</i></td> <td><i>104.66 Слово событий 1, бит 12, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Пользов. бит 13</td> <td><i>104.67 Слово событий 1, бит 13, код</i></td> <td><i>104.68 Слово событий 1, бит 13, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Пользов. бит 14</td> <td><i>104.69 Слово событий 1, бит 14, код</i></td> <td><i>104.70 Слово событий 1, бит 14, вспом. код</i></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Пользов. бит 15</td> <td><i>104.71 Слово событий 1, бит 15, код</i></td> <td><i>104.72 Слово событий 1, бит 15, вспом. код</i></td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Параметр для кода события	Параметр для вспомогательного кода	0	Пользов. бит 0	<i>104.41 Слово событий 1, бит 0, код</i>	<i>104.42 Слово событий 1, бит 0, вспом. код</i>	1	Пользов. бит 1	<i>104.43 Слово событий 1, бит 1, код</i>	<i>104.44 Слово событий 1, бит 1, вспом. код</i>	2	Пользов. бит 2	<i>104.45 Слово событий 1, бит 2, код</i>	<i>104.46 Слово событий 1, бит 2, вспом. код</i>	3	Пользов. бит 3	<i>104.47 Слово событий 1, бит 3, код</i>	<i>104.48 Слово событий 1, бит 3, вспом. код</i>	4	Пользов. бит 4	<i>104.49 Слово событий 1, бит 4, код</i>	<i>104.50 Слово событий 1, бит 4, вспом. код</i>	5	Пользов. бит 5	<i>104.51 Слово событий 1, бит 5, код</i>	<i>104.52 Слово событий 1, бит 5, вспом. код</i>	6	Пользов. бит 6	<i>104.53 Слово событий 1, бит 6, код</i>	<i>104.54 Слово событий 1, бит 6, вспом. код</i>	7	Пользов. бит 7	<i>104.55 Слово событий 1, бит 7, код</i>	<i>104.56 Слово событий 1, бит 7, вспом. код</i>	8	Пользов. бит 8	<i>104.57 Слово событий 1, бит 8, код</i>	<i>104.58 Слово событий 1, бит 8, вспом. код</i>	9	Пользов. бит 9	<i>104.59 Слово событий 1, бит 9, код</i>	<i>104.60 Слово событий 1, бит 9, вспом. код</i>	10	Пользов. бит 10	<i>104.61 Слово событий 1, бит 10, код</i>	<i>104.62 Слово событий 1, бит 10, вспом. код</i>	11	Пользов. бит 11	<i>104.63 Слово событий 1, бит 11, код</i>	<i>104.64 Слово событий 1, бит 11, вспом. код</i>	12	Пользов. бит 12	<i>104.65 Слово событий 1, бит 12, код</i>	<i>104.66 Слово событий 1, бит 12, вспом. код</i>	13	Пользов. бит 13	<i>104.67 Слово событий 1, бит 13, код</i>	<i>104.68 Слово событий 1, бит 13, вспом. код</i>	14	Пользов. бит 14	<i>104.69 Слово событий 1, бит 14, код</i>	<i>104.70 Слово событий 1, бит 14, вспом. код</i>	15	Пользов. бит 15	<i>104.71 Слово событий 1, бит 15, код</i>	<i>104.72 Слово событий 1, бит 15, вспом. код</i>	
Бит	Название	Параметр для кода события	Параметр для вспомогательного кода																																																																				
0	Пользов. бит 0	<i>104.41 Слово событий 1, бит 0, код</i>	<i>104.42 Слово событий 1, бит 0, вспом. код</i>																																																																				
1	Пользов. бит 1	<i>104.43 Слово событий 1, бит 1, код</i>	<i>104.44 Слово событий 1, бит 1, вспом. код</i>																																																																				
2	Пользов. бит 2	<i>104.45 Слово событий 1, бит 2, код</i>	<i>104.46 Слово событий 1, бит 2, вспом. код</i>																																																																				
3	Пользов. бит 3	<i>104.47 Слово событий 1, бит 3, код</i>	<i>104.48 Слово событий 1, бит 3, вспом. код</i>																																																																				
4	Пользов. бит 4	<i>104.49 Слово событий 1, бит 4, код</i>	<i>104.50 Слово событий 1, бит 4, вспом. код</i>																																																																				
5	Пользов. бит 5	<i>104.51 Слово событий 1, бит 5, код</i>	<i>104.52 Слово событий 1, бит 5, вспом. код</i>																																																																				
6	Пользов. бит 6	<i>104.53 Слово событий 1, бит 6, код</i>	<i>104.54 Слово событий 1, бит 6, вспом. код</i>																																																																				
7	Пользов. бит 7	<i>104.55 Слово событий 1, бит 7, код</i>	<i>104.56 Слово событий 1, бит 7, вспом. код</i>																																																																				
8	Пользов. бит 8	<i>104.57 Слово событий 1, бит 8, код</i>	<i>104.58 Слово событий 1, бит 8, вспом. код</i>																																																																				
9	Пользов. бит 9	<i>104.59 Слово событий 1, бит 9, код</i>	<i>104.60 Слово событий 1, бит 9, вспом. код</i>																																																																				
10	Пользов. бит 10	<i>104.61 Слово событий 1, бит 10, код</i>	<i>104.62 Слово событий 1, бит 10, вспом. код</i>																																																																				
11	Пользов. бит 11	<i>104.63 Слово событий 1, бит 11, код</i>	<i>104.64 Слово событий 1, бит 11, вспом. код</i>																																																																				
12	Пользов. бит 12	<i>104.65 Слово событий 1, бит 12, код</i>	<i>104.66 Слово событий 1, бит 12, вспом. код</i>																																																																				
13	Пользов. бит 13	<i>104.67 Слово событий 1, бит 13, код</i>	<i>104.68 Слово событий 1, бит 13, вспом. код</i>																																																																				
14	Пользов. бит 14	<i>104.69 Слово событий 1, бит 14, код</i>	<i>104.70 Слово событий 1, бит 14, вспом. код</i>																																																																				
15	Пользов. бит 15	<i>104.71 Слово событий 1, бит 15, код</i>	<i>104.72 Слово событий 1, бит 15, вспом. код</i>																																																																				
	0000h...FFFFh	Слово событий 1.	1 = 1																																																																				
104.41	<i>Слово событий 1, бит 0, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 0 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-																																																																				
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1																																																																				

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
104.42	<i>Слово событий 1, бит 0, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.41 Слово событий 1, бит 0, код</i> . Параметр <i>104.41 Слово событий 1, бит 0, код</i> активирует бит 0 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.43	<i>Слово событий 1, бит 1, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 1 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.44	<i>Слово событий 1, бит 1, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.43 Слово событий 1, бит 1, код</i> . Параметр <i>104.43 Слово событий 1, бит 1, код</i> активирует бит 1 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.45	<i>Слово событий 1, бит 2, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 2 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.46	<i>Слово событий 1, бит 2, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.45 Слово событий 1, бит 2, код</i> . Параметр <i>104.45 Слово событий 1, бит 2, код</i> активирует бит 2 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.47	<i>Слово событий 1, бит 3, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 3 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.48	<i>Слово событий 1, бит 3, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.47 Слово событий 1, бит 3, код</i> . Параметр <i>104.47 Слово событий 1, бит 3, код</i> активирует бит 3 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.49	<i>Слово событий 1, бит 4, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 4 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
104.50	<i>Слово событий 1, бит 4, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.49 Слово событий 1, бит 4, код</i> . Параметр <i>104.49 Слово событий 1, бит 4, код</i> активирует бит 4 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.51	<i>Слово событий 1, бит 5, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 5 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.52	<i>Слово событий 1, бит 5, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.51 Слово событий 1, бит 5, код</i> . Параметр <i>104.51 Слово событий 1, бит 5, код</i> активирует бит 5 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.53	<i>Слово событий 1, бит 6, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 6 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.54	<i>Слово событий 1, бит 6, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.53 Слово событий 1, бит 6, код</i> . Параметр <i>104.53 Слово событий 1, бит 6, код</i> активирует бит 6 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.55	<i>Слово событий 1, бит 7, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 7 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.56	<i>Слово событий 1, бит 7, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.55 Слово событий 1, бит 7, код</i> . Параметр <i>104.55 Слово событий 1, бит 7, код</i> активирует бит 7 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.57	<i>Слово событий 1, бит 8, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 8 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
104.58	<i>Слово событий 1, бит 8, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.57 Слово событий 1, бит 8, код</i> . Параметр <i>104.57 Слово событий 1, бит 8, код</i> активирует бит 8 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.59	<i>Слово событий 1, бит 9, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 9 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.60	<i>Слово событий 1, бит 9, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.59 Слово событий 1, бит 9, код</i> . Параметр <i>104.59 Слово событий 1, бит 9, код</i> активирует бит 9 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.61	<i>Слово событий 1, бит 10, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 10 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.62	<i>Слово событий 1, бит 10, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.61 Слово событий 1, бит 10, код</i> . Параметр <i>104.61 Слово событий 1, бит 10, код</i> активирует бит 10 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.63	<i>Слово событий 1, бит 11, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 11 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.64	<i>Слово событий 1, бит 11, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.63 Слово событий 1, бит 11, код</i> . Параметр <i>104.63 Слово событий 1, бит 11, код</i> активирует бит 11 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.65	<i>Слово событий 1, бит 12, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 12 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
104.66	<i>Слово событий 1, бит 12, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.65 Слово событий 1, бит 12, код</i> . Параметр <i>104.65 Слово событий 1, бит 12, код</i> активирует бит 12 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.67	<i>Слово событий 1, бит 13, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 13 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.68	<i>Слово событий 1, бит 13, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.67 Слово событий 1, бит 13, код</i> . Параметр <i>104.67 Слово событий 1, бит 13, код</i> активирует бит 13 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.69	<i>Слово событий 1, бит 14, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 14 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.70	<i>Слово событий 1, бит 14, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.69 Слово событий 1, бит 14, код</i> . Параметр <i>104.69 Слово событий 1, бит 14, код</i> активирует бит 14 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1
104.71	<i>Слово событий 1, бит 15, код</i>	Определяет выбираемый пользователем код события, который активирует бит 15 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если событие активно.	-
	0000h...FFFFh	Код события.	1 = 1
104.72	<i>Слово событий 1, бит 15, вспом. код</i>	Определяет выбираемый пользователем вспомогательный код для кода события, определенного параметром <i>104.71 Слово событий 1, бит 15, код</i> . Параметр <i>104.71 Слово событий 1, бит 15, код</i> активирует бит 15 в параметре <i>104.40 Слово событий 1</i> , если активно событие с определенным вспомогательным кодом. Значение 0h указывает, что вспомогательный код не определен.	-
	0000h...FFFFh	Вспомогательный код.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>105</b>	<b>Диагностика</b>	Различные счетчики наработки и измерения, связанные с техническим обслуживанием блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.	
105.01	Счетчик наработки	Счетчик наработки. Счетчик работает, когда на блок выпрямителя на IGBT-транзисторах подано электропитание.	-
	0...65535 суток	Счетчик наработки.	1 = 1 сутки
105.02	Счетчик наработки двиг.	Счетчик времени работы. Счетчик работает, когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах выполняет модуляцию.	-
	0...65535 суток	Счетчик времени работы.	1 = 1 сутки
105.04	Счетчик наработки вентил.	Время наработки вентилятора охлаждения. Можно сбросить на панели управления, удерживая нажатой кнопку сброса дольше 3 секунд.	-
	0...65535 суток	Счетчик времени работы вентилятора охлаждения.	1 = 1 сутки
105.11	Температура преобразователя %	Температура преобразователя в процентах от предела отказа.	-
	-40,0...160,0 %	Температура преобразователя в процентах.	1 = 1 %
105.21	Счетчик включений главного выключателя	Подсчитывает количество включений главного автоматического выключателя (МСВ). Этот параметр может использоваться для обслуживания. Интервал обслуживания главного автоматического выключателя может меняться в зависимости от применения. См. инструкции по обслуживанию главного автоматического выключателя.	-
	0...4294967295	Количество включений главного автоматического выключателя.	1 = 1
105.41	Служебный счетчик осн. вентилятора	Показывает использованный ресурс основного вентилятора охлаждения в процентах от расчетного срока службы. Оценка основана на загрузке, условиях эксплуатации и других параметрах эксплуатации вентилятора. Когда счетчик достигает 100 %, формируется предупреждение ( <b>AE84 Служебный счетчик вентилятора</b> ). Можно сбросить на панели управления, если удерживать нажатой кнопку сброса Reset дольше 3 секунд.	-
	0...150 %	Использованный ресурс основного вентилятора охлаждения.	1 = 1 %
105.42	Служебный счетчик вспом. вент.	Показывает использованный ресурс вспомогательного вентилятора охлаждения в процентах от расчетного срока службы. Оценка основана на загрузке, условиях эксплуатации и других параметрах эксплуатации вентилятора. Когда счетчик достигает 100 %, формируется предупреждение ( <b>AE84 Служебный счетчик вентилятора</b> ). Можно сбросить на панели управления, если удерживать нажатой кнопку сброса Reset дольше 3 секунд.	-
	0...150 %	Использованный ресурс вспомогательного вентилятора охлаждения.	1 = 1 %

## 70 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																		
<b>106 Слова управл. и состояния</b>		Слова управления и слова состояния.																																			
<b>106.01</b>	<b>Главное слово управления</b>	<p>Главное слово управления блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Этот параметр показывает сигналы управления как получаемые от выбранных источников (таких как цифровые входы, интерфейсный модуль Fieldbus и прикладная программа).</p> <p>Этот параметр предназначен только для чтения.</p> <p>Назначение битов приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание битов см. на стр. 281.</p> <table border="1" data-bbox="544 636 922 1189"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Вкл./Выкл.</td></tr> <tr><td>1</td><td>Выкл2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Выкл3</td></tr> <tr><td>3</td><td>Пуск</td></tr> <tr><td>4</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>Сброс</td></tr> <tr><td>8</td><td>-</td></tr> <tr><td>9</td><td>-</td></tr> <tr><td>10</td><td>Дистанц. команда</td></tr> <tr><td>11</td><td>Внешн. пост управл.</td></tr> <tr><td>12</td><td>Пользов. бит 0</td></tr> <tr><td>13</td><td>Пользов. бит 1</td></tr> <tr><td>14</td><td>Пользов. бит 2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Пользов. бит 3</td></tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Вкл./Выкл.	1	Выкл2	2	Выкл3	3	Пуск	4	-	5	-	6	-	7	Сброс	8	-	9	-	10	Дистанц. команда	11	Внешн. пост управл.	12	Пользов. бит 0	13	Пользов. бит 1	14	Пользов. бит 2	15	Пользов. бит 3	-
Бит	Название																																				
0	Вкл./Выкл.																																				
1	Выкл2																																				
2	Выкл3																																				
3	Пуск																																				
4	-																																				
5	-																																				
6	-																																				
7	Сброс																																				
8	-																																				
9	-																																				
10	Дистанц. команда																																				
11	Внешн. пост управл.																																				
12	Пользов. бит 0																																				
13	Пользов. бит 1																																				
14	Пользов. бит 2																																				
15	Пользов. бит 3																																				
	0000h...FFFFh	Главное слово управления.	1 = 1																																		
<b>106.02</b>	<b>Управл. слово прикл.прогр.</b>	Слово управления поступает от прикладной программы (если имеется). Этот параметр предназначен только для чтения. Назначение битов слова описано на стр. 281.	-																																		
	0000h...FFFFh	Слово управления прикладной программы.	1 = 1																																		
<b>106.03</b>	<b>Прозр. слово управл. FBA A</b>	Слово управления от модуля Fieldbus A, если используется прозрачный профиль.	-																																		
	0...4294967295	Слово управления от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 1																																		
<b>106.04</b>	<b>Прозр. слово управл. FBA B</b>	Отображает слово управления в том виде, каким оно принимается из ПЛК через интерфейсный модуль Fieldbus B, когда прозрачный профиль связи выбирается, например, с использованием группы параметров <b>154 Параметры FBA B</b> . См. раздел <b>Слова управления и состояния</b> (стр. 279). Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																		
	00000000h...FFFFFFFFh	Слово управления, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus B.	1 = 1																																		

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																
106.11	<i>Главное слово состояния</i>	<p>Главное слово состояния блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.</p> <p>Этот параметр предназначен только для чтения.</p> <p>Назначение битов приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание битов см. на стр. 282.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Готов к включению.</td></tr> <tr><td>1</td><td>Готов к пуску</td></tr> <tr><td>2</td><td>Готов к приему уставки</td></tr> <tr><td>3</td><td>Отключился</td></tr> <tr><td>4</td><td>-</td></tr> <tr><td>5</td><td>-</td></tr> <tr><td>6</td><td>-</td></tr> <tr><td>7</td><td>Предупреждение</td></tr> <tr><td>8</td><td>Модуляция</td></tr> <tr><td>9</td><td>Внешний</td></tr> <tr><td>10</td><td>Сеть в норме</td></tr> <tr><td>11</td><td>Пользов. бит 0</td></tr> <tr><td>12</td><td>Пользов. бит 1</td></tr> <tr><td>13</td><td>Пользов. бит 2</td></tr> <tr><td>14</td><td>Зарядка</td></tr> <tr><td>15</td><td>Пользов. бит 3</td></tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Готов к включению.	1	Готов к пуску	2	Готов к приему уставки	3	Отключился	4	-	5	-	6	-	7	Предупреждение	8	Модуляция	9	Внешний	10	Сеть в норме	11	Пользов. бит 0	12	Пользов. бит 1	13	Пользов. бит 2	14	Зарядка	15	Пользов. бит 3	-														
Бит	Название																																																		
0	Готов к включению.																																																		
1	Готов к пуску																																																		
2	Готов к приему уставки																																																		
3	Отключился																																																		
4	-																																																		
5	-																																																		
6	-																																																		
7	Предупреждение																																																		
8	Модуляция																																																		
9	Внешний																																																		
10	Сеть в норме																																																		
11	Пользов. бит 0																																																		
12	Пользов. бит 1																																																		
13	Пользов. бит 2																																																		
14	Зарядка																																																		
15	Пользов. бит 3																																																		
	0000h...FFFFh	Главное слово состояния.	1 = 1																																																
106.16	<i>Слово состояния привода 1</i>	<p>Слово состояния привода 1.</p> <p>Этот параметр предназначен только для чтения.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Разрешено</td><td>1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют</td></tr> <tr><td>1</td><td>Запрещено</td><td>1 = Пуск запрещен</td></tr> <tr><td>2</td><td>Операция разрешена</td><td>1 = Привод готов к работе</td></tr> <tr><td>3</td><td>Готов к пуску</td><td>1 = Привод готов принять команду пуска</td></tr> <tr><td>4</td><td>Работа</td><td>1 = Привод готов к управлению по данной уставке</td></tr> <tr><td>5</td><td>Запущен</td><td>1 = Привод запущен</td></tr> <tr><td>6</td><td>Модуляция</td><td>1 = Привод находится в режиме модуляции (выходная ступень регулируется)</td></tr> <tr><td>7</td><td>Действует огранич.</td><td>1 = Имеется активный предел</td></tr> <tr><td>8</td><td>Местное управл.</td><td>1 = Привод находится в режиме местного управления</td></tr> <tr><td>9</td><td>Управление по сети</td><td>1 = Привод находится под управлением сети</td></tr> <tr><td>10</td><td>Активен Внешн1</td><td>1 = Активен источник команд управления Внешн1</td></tr> <tr><td>11</td><td>Активен Внешн2</td><td>1 = Активен источник команд управления Внешн2</td></tr> <tr><td>12</td><td>Реле зарядки</td><td>1 = Реле зарядки замкнуто.</td></tr> <tr><td>13</td><td>Реле главн. выкл-ля</td><td>1 = Реле главного выключателя замкнуто.</td></tr> <tr><td>14...15</td><td>Резерв</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Разрешено	1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют	1	Запрещено	1 = Пуск запрещен	2	Операция разрешена	1 = Привод готов к работе	3	Готов к пуску	1 = Привод готов принять команду пуска	4	Работа	1 = Привод готов к управлению по данной уставке	5	Запущен	1 = Привод запущен	6	Модуляция	1 = Привод находится в режиме модуляции (выходная ступень регулируется)	7	Действует огранич.	1 = Имеется активный предел	8	Местное управл.	1 = Привод находится в режиме местного управления	9	Управление по сети	1 = Привод находится под управлением сети	10	Активен Внешн1	1 = Активен источник команд управления Внешн1	11	Активен Внешн2	1 = Активен источник команд управления Внешн2	12	Реле зарядки	1 = Реле зарядки замкнуто.	13	Реле главн. выкл-ля	1 = Реле главного выключателя замкнуто.	14...15	Резерв		-
Бит	Название	Описание																																																	
0	Разрешено	1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют																																																	
1	Запрещено	1 = Пуск запрещен																																																	
2	Операция разрешена	1 = Привод готов к работе																																																	
3	Готов к пуску	1 = Привод готов принять команду пуска																																																	
4	Работа	1 = Привод готов к управлению по данной уставке																																																	
5	Запущен	1 = Привод запущен																																																	
6	Модуляция	1 = Привод находится в режиме модуляции (выходная ступень регулируется)																																																	
7	Действует огранич.	1 = Имеется активный предел																																																	
8	Местное управл.	1 = Привод находится в режиме местного управления																																																	
9	Управление по сети	1 = Привод находится под управлением сети																																																	
10	Активен Внешн1	1 = Активен источник команд управления Внешн1																																																	
11	Активен Внешн2	1 = Активен источник команд управления Внешн2																																																	
12	Реле зарядки	1 = Реле зарядки замкнуто.																																																	
13	Реле главн. выкл-ля	1 = Реле главного выключателя замкнуто.																																																	
14...15	Резерв																																																		
	0000h...FFFFh	Слово состояния привода 1.	1 = 1																																																

## 72 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																											
106.17	<i>Слово состояния привода 2</i>	Слово состояния привода 2. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Оконч. запрос пуска</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Управл. мощностью</td> <td>Регулирование мощности.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Внутренняя уставка напр. пост. тока</td> <td rowspan="3">Если этот бит задан, привод игнорирует пользовательскую уставку и работает в соответствии с внутренней вычисленной уставкой. Биты обновляются, только когда привод выполняет модуляцию.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Внутренняя уставка мощности</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Внутренняя уставка реактивной мощности</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Активен экстренный останов</td> <td>1 = Активен управляющий сигнал экстренного останова, либо привод останавливается после получения команды экстренного останова.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Ограниченная работа</td> <td>1 = Активен режим ограниченной работы (см. раздел <i>Функция режима работы с пониженной мощностью</i> на стр. 31)</td> </tr> <tr> <td>13...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Оконч. запрос пуска		1	Резерв		2	Резерв		3	Резерв		4	Управл. мощностью	Регулирование мощности.	5	Внутренняя уставка напр. пост. тока	Если этот бит задан, привод игнорирует пользовательскую уставку и работает в соответствии с внутренней вычисленной уставкой. Биты обновляются, только когда привод выполняет модуляцию.	6	Внутренняя уставка мощности	7	Внутренняя уставка реактивной мощности	8	Резерв		9	Резерв		10	Резерв		11	Активен экстренный останов	1 = Активен управляющий сигнал экстренного останова, либо привод останавливается после получения команды экстренного останова.	12	Ограниченная работа	1 = Активен режим ограниченной работы (см. раздел <i>Функция режима работы с пониженной мощностью</i> на стр. 31)	13...15	Резерв	
Бит	Название	Описание																																												
0	Оконч. запрос пуска																																													
1	Резерв																																													
2	Резерв																																													
3	Резерв																																													
4	Управл. мощностью	Регулирование мощности.																																												
5	Внутренняя уставка напр. пост. тока	Если этот бит задан, привод игнорирует пользовательскую уставку и работает в соответствии с внутренней вычисленной уставкой. Биты обновляются, только когда привод выполняет модуляцию.																																												
6	Внутренняя уставка мощности																																													
7	Внутренняя уставка реактивной мощности																																													
8	Резерв																																													
9	Резерв																																													
10	Резерв																																													
11	Активен экстренный останов	1 = Активен управляющий сигнал экстренного останова, либо привод останавливается после получения команды экстренного останова.																																												
12	Ограниченная работа	1 = Активен режим ограниченной работы (см. раздел <i>Функция режима работы с пониженной мощностью</i> на стр. 31)																																												
13...15	Резерв																																													
	0000h...FFFFh	Слово состояния привода 2.	1 = 1																																											
106.18	<i>Слово сост. запрета пуска</i>	Слово состояния запрета пуска.	-																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Не готов к пуску</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Изменено место упр.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Запрет SSW</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Сброс отказа</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Нет разрешения пуска</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Нет разрешения работы</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Перегрузка зарядки</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Экстренное выкл.2</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Экстренное выкл.3</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Запрет автом. сброса</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	0	Не готов к пуску	1	Изменено место упр.	2	Запрет SSW	3	Сброс отказа	4	Нет разрешения пуска	5	Нет разрешения работы	6	Резерв	7	Резерв	8	Резерв	9	Перегрузка зарядки	10	Резерв	11	Резерв	12	Экстренное выкл.2	13	Экстренное выкл.3	14	Запрет автом. сброса	15	Резерв									
Бит	Название																																													
0	Не готов к пуску																																													
1	Изменено место упр.																																													
2	Запрет SSW																																													
3	Сброс отказа																																													
4	Нет разрешения пуска																																													
5	Нет разрешения работы																																													
6	Резерв																																													
7	Резерв																																													
8	Резерв																																													
9	Перегрузка зарядки																																													
10	Резерв																																													
11	Резерв																																													
12	Экстренное выкл.2																																													
13	Экстренное выкл.3																																													
14	Запрет автом. сброса																																													
15	Резерв																																													
	0000h...FFFFh	Слово состояния запрета пуска.	1 = 1																																											
106.25	<i>Слово сост. запрета привода 2</i>	Слово сост. запрета привода 2 Это слово определяет источник запрещающего сигнала, который препятствует пуску блока. См. также параметр <i>106.18 Слово сост. запрета пуска</i> и <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> , бит 1. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																											

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый привод</td> <td>1 = Ведомый препятствует пуску ведущего привода.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Приложение</td> <td>1 = Прикладная программа препятствует пуску привода.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Отказ резервн. источника питания</td> <td>1 = Отказ резервного источника питания блока управления препятствует пуску привода.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Параметризация источн. уставки</td> <td>1 = Конфликт параметризации источника уставки препятствует пуску привода.</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Ведомый привод	1 = Ведомый препятствует пуску ведущего привода.	1	Приложение	1 = Прикладная программа препятствует пуску привода.	2	Отказ резервн. источника питания	1 = Отказ резервного источника питания блока управления препятствует пуску привода.	3	Резерв		4	Параметризация источн. уставки	1 = Конфликт параметризации источника уставки препятствует пуску привода.	5...15	Резерв																															
Бит	Название	Описание																																																				
0	Ведомый привод	1 = Ведомый препятствует пуску ведущего привода.																																																				
1	Приложение	1 = Прикладная программа препятствует пуску привода.																																																				
2	Отказ резервн. источника питания	1 = Отказ резервного источника питания блока управления препятствует пуску привода.																																																				
3	Резерв																																																					
4	Параметризация источн. уставки	1 = Конфликт параметризации источника уставки препятствует пуску привода.																																																				
5...15	Резерв																																																					
	0000h...FFFFh	Слово состояния запрета привода 2.	1 = 1																																																			
106.30	<i>Выбор бита 11 главн. слова сост.</i>	Выбор источника для пользовательского бита 0 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> .	<i>Ложь</i>																																																			
	Ложь	0.	1																																																			
	Истина	1.	2																																																			
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3																																																			
106.31	<i>Выбор бита 12 главн. слова сост.</i>	Выбор источника для пользовательского бита 1 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> .	<i>Ложь</i>																																																			
	Ложь	0.	1																																																			
	Истина	1.	2																																																			
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3																																																			
106.32	<i>Выбор бита 13 главн. слова сост.</i>	Выбор источника для пользовательского бита 2 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> .	<i>Ложь</i>																																																			
	Ложь	0.	1																																																			
	Истина	1.	2																																																			
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3																																																			
106.33	<i>Выбор бита 15 главн. слова сост.</i>	Выбор источника для пользовательского бита 3 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> .	<i>Ложь</i>																																																			
	Ложь	0.	1																																																			
	Истина	1.	2																																																			
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3																																																			
106.50	<i>Слово состояния пользоват. 1</i>	Пользовательское слово состояния 1.																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Пользоват. бит состояния 0</td> <td>См. <a href="#">106.60 Выбор бита 0 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Пользоват. бит состояния 1</td> <td>См. <a href="#">106.61 Выбор бита 1 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Пользоват. бит состояния 2</td> <td>См. <a href="#">106.62 Выбор бита 2 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Пользоват. бит состояния 3</td> <td>См. <a href="#">106.63 Выбор бита 3 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Пользоват. бит состояния 4</td> <td>См. <a href="#">106.64 Выбор бита 4 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Пользоват. бит состояния 5</td> <td>См. <a href="#">106.65 Выбор бита 5 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Пользоват. бит состояния 6</td> <td>См. <a href="#">106.66 Выбор бита 6 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Пользоват. бит состояния 7</td> <td>См. <a href="#">106.67 Выбор бита 7 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Пользоват. бит состояния 8</td> <td>См. <a href="#">106.68 Выбор бита 8 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Пользоват. бит состояния 9</td> <td>См. <a href="#">106.69 Выбор бита 9 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Пользоват. бит состояния 10</td> <td>См. <a href="#">106.70 Выбор бита 10 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Пользоват. бит состояния 11</td> <td>См. <a href="#">106.71 Выбор бита 11 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Пользоват. бит состояния 12</td> <td>См. <a href="#">106.72 Выбор бита 12 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Пользоват. бит состояния 13</td> <td>См. <a href="#">106.73 Выбор бита 13 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Пользоват. бит состояния 14</td> <td>См. <a href="#">106.74 Выбор бита 14 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Пользоват. бит состояния 15</td> <td>См. <a href="#">106.75 Выбор бита 15 слова сост.пользов.1</a>.</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Пользоват. бит состояния 0	См. <a href="#">106.60 Выбор бита 0 слова сост.пользов.1</a> .	1	Пользоват. бит состояния 1	См. <a href="#">106.61 Выбор бита 1 слова сост.пользов.1</a> .	2	Пользоват. бит состояния 2	См. <a href="#">106.62 Выбор бита 2 слова сост.пользов.1</a> .	3	Пользоват. бит состояния 3	См. <a href="#">106.63 Выбор бита 3 слова сост.пользов.1</a> .	4	Пользоват. бит состояния 4	См. <a href="#">106.64 Выбор бита 4 слова сост.пользов.1</a> .	5	Пользоват. бит состояния 5	См. <a href="#">106.65 Выбор бита 5 слова сост.пользов.1</a> .	6	Пользоват. бит состояния 6	См. <a href="#">106.66 Выбор бита 6 слова сост.пользов.1</a> .	7	Пользоват. бит состояния 7	См. <a href="#">106.67 Выбор бита 7 слова сост.пользов.1</a> .	8	Пользоват. бит состояния 8	См. <a href="#">106.68 Выбор бита 8 слова сост.пользов.1</a> .	9	Пользоват. бит состояния 9	См. <a href="#">106.69 Выбор бита 9 слова сост.пользов.1</a> .	10	Пользоват. бит состояния 10	См. <a href="#">106.70 Выбор бита 10 слова сост.пользов.1</a> .	11	Пользоват. бит состояния 11	См. <a href="#">106.71 Выбор бита 11 слова сост.пользов.1</a> .	12	Пользоват. бит состояния 12	См. <a href="#">106.72 Выбор бита 12 слова сост.пользов.1</a> .	13	Пользоват. бит состояния 13	См. <a href="#">106.73 Выбор бита 13 слова сост.пользов.1</a> .	14	Пользоват. бит состояния 14	См. <a href="#">106.74 Выбор бита 14 слова сост.пользов.1</a> .	15	Пользоват. бит состояния 15	См. <a href="#">106.75 Выбор бита 15 слова сост.пользов.1</a> .
Бит	Название	Описание																																																				
0	Пользоват. бит состояния 0	См. <a href="#">106.60 Выбор бита 0 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
1	Пользоват. бит состояния 1	См. <a href="#">106.61 Выбор бита 1 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
2	Пользоват. бит состояния 2	См. <a href="#">106.62 Выбор бита 2 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
3	Пользоват. бит состояния 3	См. <a href="#">106.63 Выбор бита 3 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
4	Пользоват. бит состояния 4	См. <a href="#">106.64 Выбор бита 4 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
5	Пользоват. бит состояния 5	См. <a href="#">106.65 Выбор бита 5 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
6	Пользоват. бит состояния 6	См. <a href="#">106.66 Выбор бита 6 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
7	Пользоват. бит состояния 7	См. <a href="#">106.67 Выбор бита 7 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
8	Пользоват. бит состояния 8	См. <a href="#">106.68 Выбор бита 8 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
9	Пользоват. бит состояния 9	См. <a href="#">106.69 Выбор бита 9 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
10	Пользоват. бит состояния 10	См. <a href="#">106.70 Выбор бита 10 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
11	Пользоват. бит состояния 11	См. <a href="#">106.71 Выбор бита 11 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
12	Пользоват. бит состояния 12	См. <a href="#">106.72 Выбор бита 12 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
13	Пользоват. бит состояния 13	См. <a href="#">106.73 Выбор бита 13 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
14	Пользоват. бит состояния 14	См. <a href="#">106.74 Выбор бита 14 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
15	Пользоват. бит состояния 15	См. <a href="#">106.75 Выбор бита 15 слова сост.пользов.1</a> .																																																				
	0000h...FFFFh	Определяемое пользователем слово состояния.	1 = 1																																																			

## 74 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
106.60	<i>Выбор бита 0 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 0 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.61	<i>Выбор бита 1 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 1 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.62	<i>Выбор бита 2 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 2 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.63	<i>Выбор бита 3 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 3 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.64	<i>Выбор бита 4 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 4 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.65	<i>Выбор бита 5 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 5 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.66	<i>Выбор бита 6 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 6 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.67	<i>Выбор бита 7 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 7 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.68	<i>Выбор бита 8 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 8 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2

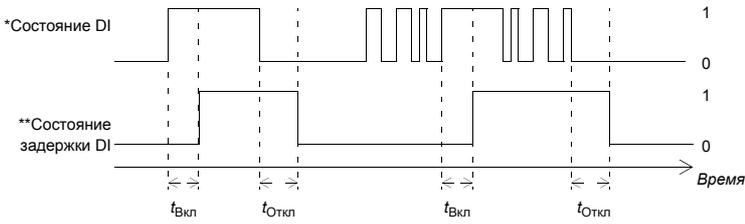
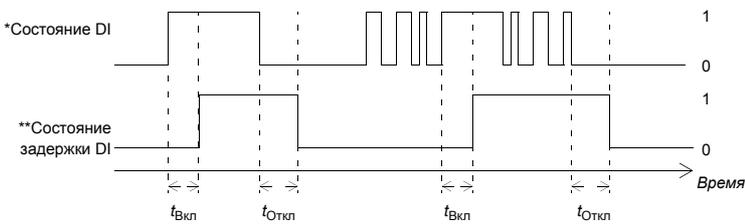
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.69	<i>Выбор бита 9 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 9 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.70	<i>Выбор бита 10 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 10 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.71	<i>Выбор бита 11 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 11 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.72	<i>Выбор бита 12 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 12 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.73	<i>Выбор бита 13 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 13 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.74	<i>Выбор бита 14 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 14 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3
106.75	<i>Выбор бита 15 слова сост.пользов.1</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 15 параметра <i>106.50</i> <i>Слово состояния пользоват. 1.</i>	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	1
	Истина	1.	2
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	3

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																		
106.100	<i>Слово управления пользоват. 1</i>	Слово управления 1, определяемое пользователем.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Выбор бита 0 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>1</td><td>Выбор бита 1 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>2</td><td>Выбор бита 2 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>3</td><td>Выбор бита 3 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>4</td><td>Выбор бита 4 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>5</td><td>Выбор бита 5 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>6</td><td>Выбор бита 6 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>7</td><td>Выбор бита 7 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>8</td><td>Выбор бита 8 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>9</td><td>Выбор бита 9 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>10</td><td>Выбор бита 10 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>11</td><td>Выбор бита 11 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>12</td><td>Выбор бита 12 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>13</td><td>Выбор бита 13 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>14</td><td>Выбор бита 14 пользов. слова сост. 1</td></tr> <tr><td>15</td><td>Выбор бита 15 пользов. слова сост. 1</td></tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Выбор бита 0 пользов. слова сост. 1	1	Выбор бита 1 пользов. слова сост. 1	2	Выбор бита 2 пользов. слова сост. 1	3	Выбор бита 3 пользов. слова сост. 1	4	Выбор бита 4 пользов. слова сост. 1	5	Выбор бита 5 пользов. слова сост. 1	6	Выбор бита 6 пользов. слова сост. 1	7	Выбор бита 7 пользов. слова сост. 1	8	Выбор бита 8 пользов. слова сост. 1	9	Выбор бита 9 пользов. слова сост. 1	10	Выбор бита 10 пользов. слова сост. 1	11	Выбор бита 11 пользов. слова сост. 1	12	Выбор бита 12 пользов. слова сост. 1	13	Выбор бита 13 пользов. слова сост. 1	14	Выбор бита 14 пользов. слова сост. 1	15	Выбор бита 15 пользов. слова сост. 1	
Бит	Название																																				
0	Выбор бита 0 пользов. слова сост. 1																																				
1	Выбор бита 1 пользов. слова сост. 1																																				
2	Выбор бита 2 пользов. слова сост. 1																																				
3	Выбор бита 3 пользов. слова сост. 1																																				
4	Выбор бита 4 пользов. слова сост. 1																																				
5	Выбор бита 5 пользов. слова сост. 1																																				
6	Выбор бита 6 пользов. слова сост. 1																																				
7	Выбор бита 7 пользов. слова сост. 1																																				
8	Выбор бита 8 пользов. слова сост. 1																																				
9	Выбор бита 9 пользов. слова сост. 1																																				
10	Выбор бита 10 пользов. слова сост. 1																																				
11	Выбор бита 11 пользов. слова сост. 1																																				
12	Выбор бита 12 пользов. слова сост. 1																																				
13	Выбор бита 13 пользов. слова сост. 1																																				
14	Выбор бита 14 пользов. слова сост. 1																																				
15	Выбор бита 15 пользов. слова сост. 1																																				
	0000h...FFFFh	Слово управления 1, определяемое пользователем.	1 = 1																																		
106.101	<i>Слово управления пользоват. 2</i>	Слово управления 2, определяемое пользователем.  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Выбор бита 0 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>1</td><td>Выбор бита 1 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Выбор бита 2 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>3</td><td>Выбор бита 3 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>4</td><td>Выбор бита 4 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>5</td><td>Выбор бита 5 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>Выбор бита 6 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>7</td><td>Выбор бита 7 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>8</td><td>Выбор бита 8 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>9</td><td>Выбор бита 9 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>10</td><td>Выбор бита 10 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>11</td><td>Выбор бита 11 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>12</td><td>Выбор бита 12 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>13</td><td>Выбор бита 13 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>14</td><td>Выбор бита 14 пользов. слова сост. 2</td></tr> <tr><td>15</td><td>Выбор бита 15 пользов. слова сост. 2</td></tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Выбор бита 0 пользов. слова сост. 2	1	Выбор бита 1 пользов. слова сост. 2	2	Выбор бита 2 пользов. слова сост. 2	3	Выбор бита 3 пользов. слова сост. 2	4	Выбор бита 4 пользов. слова сост. 2	5	Выбор бита 5 пользов. слова сост. 2	6	Выбор бита 6 пользов. слова сост. 2	7	Выбор бита 7 пользов. слова сост. 2	8	Выбор бита 8 пользов. слова сост. 2	9	Выбор бита 9 пользов. слова сост. 2	10	Выбор бита 10 пользов. слова сост. 2	11	Выбор бита 11 пользов. слова сост. 2	12	Выбор бита 12 пользов. слова сост. 2	13	Выбор бита 13 пользов. слова сост. 2	14	Выбор бита 14 пользов. слова сост. 2	15	Выбор бита 15 пользов. слова сост. 2	
Бит	Название																																				
0	Выбор бита 0 пользов. слова сост. 2																																				
1	Выбор бита 1 пользов. слова сост. 2																																				
2	Выбор бита 2 пользов. слова сост. 2																																				
3	Выбор бита 3 пользов. слова сост. 2																																				
4	Выбор бита 4 пользов. слова сост. 2																																				
5	Выбор бита 5 пользов. слова сост. 2																																				
6	Выбор бита 6 пользов. слова сост. 2																																				
7	Выбор бита 7 пользов. слова сост. 2																																				
8	Выбор бита 8 пользов. слова сост. 2																																				
9	Выбор бита 9 пользов. слова сост. 2																																				
10	Выбор бита 10 пользов. слова сост. 2																																				
11	Выбор бита 11 пользов. слова сост. 2																																				
12	Выбор бита 12 пользов. слова сост. 2																																				
13	Выбор бита 13 пользов. слова сост. 2																																				
14	Выбор бита 14 пользов. слова сост. 2																																				
15	Выбор бита 15 пользов. слова сост. 2																																				
	0000h...FFFFh	Слово управления 2, определяемое пользователем.	1 = 1																																		
<b>107 Сведения о системе</b>		Информация об аппаратных средствах и встроенном программном обеспечении. Все параметры этой группы предназначены только для чтения.																																			
107.03	<i>Ид. номинала привода</i>	Тип блока.	-																																		
	0...999	Тип блока.	-																																		
107.04	<i>Имя микропрограммы</i>	Идентификация микропрограммного обеспечения.	-																																		
107.05	<i>Версия микропрограммы</i>	Номер версии микропрограммного обеспечения.	-																																		

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
107.06	<i>Имя загр. пакета</i>	Имя загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.07	<i>Версия загр. пакета</i>	Версия загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.08	<i>Версия загрузчика ОС</i>	Номер версии встроенного программного обеспечения.	-
107.11	<i>Использование ЦП</i>	Загрузка микропроцессора в процентах.	-
	0...100 %	Загрузка микропроцессора.	1 = 1 %
107.13	<i>Номер версии логики силового блока</i>	Номер версии силовой платы FPGA	-
107.23	<i>Название приложения</i>	Первые пять символов (в кодировке ASCII) имени, присвоенного прикладной программе в средстве программирования. Полное имя отображается в разделе «Сведения о системе» на панели управления или в компьютерной программе Drive composer. _N/A_ = Нет	-
107.24	<i>Версия приложения</i>	Номер версии прикладной программы, заданный в средстве программирования. Также отображается в разделе «Сведения о системе» на панели управления или в компьютерной программе Drive composer.	-
107.25	<i>Имя пакета настроек</i>	Первые пять символов (в кодировке ASCII) имени, присвоенного пакету настроек. Полное имя отображается в разделе «Сведения о системе» на панели управления или в компьютерной программе Drive composer. _N/A_ = Нет	-
107.26	<i>Версия пакета настроек</i>	Номер версии пакета настроек. Также отображается в разделе «Сведения о системе» на панели управления или в компьютерной программе Drive composer.	-
<b>110 Стандартные DI, RO</b>		Конфигурирование цифровых входов и релейных выходов.	
110.01	<i>Состояние DI</i>	Показывает электрическое состояние цифровых входов DI1L и DI6...DI1. Задержки активации/деактивации входов (если они заданы) игнорируются. Биты 0...5 отражают состояние входов DI1...DI6, бит 15 — состояние входа DI1L. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Состояние цифровых входов.	1 = 1
110.02	<i>Состояние задержки DI</i>	Показывает состояние цифровых входов DI1L и DI6...DI1. Это слово обновляется только после задержек активации / деактивации. Биты 0...5 отражают состояние задержки входов DI1...DI6, бит 15 — состояние задержки входа DI1L. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Состояние задержки цифровых входов.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																		
110.03	<i>Принудительный выбор DI</i>	Выбирает, должны ли электрические состояния цифровых входов переопределяться битами сигнала <i>110.04 Принудительные данные DI</i> . Значения битов переопределяют электрические состояния цифровых входов, например, в целях испытаний. В параметре <i>110.04 Принудительные данные DI</i> предусмотрен бит для каждого цифрового входа, и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	0000h																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI1 в состояние, соответствующее значению бита 0 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI2 в состояние, соответствующее значению бита 1 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI3 в состояние, соответствующее значению бита 2 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI4 в состояние, соответствующее значению бита 3 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI5 в состояние, соответствующее значению бита 4 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI6 в состояние, соответствующее значению бита 5 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> <tr> <td>6...14</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i>.</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Значение	0	1 = Принудительно переводит вход DI1 в состояние, соответствующее значению бита 0 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	1	1 = Принудительно переводит вход DI2 в состояние, соответствующее значению бита 1 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	2	1 = Принудительно переводит вход DI3 в состояние, соответствующее значению бита 2 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	3	1 = Принудительно переводит вход DI4 в состояние, соответствующее значению бита 3 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	4	1 = Принудительно переводит вход DI5 в состояние, соответствующее значению бита 4 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	5	1 = Принудительно переводит вход DI6 в состояние, соответствующее значению бита 5 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .	6...14	Резерв	15	1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .
Бит	Значение																				
0	1 = Принудительно переводит вход DI1 в состояние, соответствующее значению бита 0 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
1	1 = Принудительно переводит вход DI2 в состояние, соответствующее значению бита 1 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
2	1 = Принудительно переводит вход DI3 в состояние, соответствующее значению бита 2 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
3	1 = Принудительно переводит вход DI4 в состояние, соответствующее значению бита 3 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
4	1 = Принудительно переводит вход DI5 в состояние, соответствующее значению бита 4 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
5	1 = Принудительно переводит вход DI6 в состояние, соответствующее значению бита 5 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
6...14	Резерв																				
15	1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра <i>110.04 Принудительные данные DI</i> .																				
	0000h...FFFFh	Выбор приоритета для цифровых входов.	1 = 1																		
110.04	<i>Принудительные данные DI</i>	Определяет значения цифровых входов, которые используются вместо электрических состояний, если это задано параметром <i>110.03 Принудительный выбор DI</i> . Бит 0 определяет принудительно устанавливаемое значение для входов DI1, а бит 15 — принудительно устанавливаемое значение для входа DI1L.	0000h																		
	0000h...FFFFh	Принудительно устанавливаемые значения цифровых входов.	1 = 1																		
110.05	<i>Задержка вкл. DI1</i>	Определяет задержку активации цифрового входа DI1.	0,0 с																		
<p> <math>t_{\text{Вкл}} = 110.05 \text{ Задержка вкл. DI1}</math>  <math>t_{\text{Откл}} = 110.06 \text{ Задержка выкл. DI1}</math>  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром <i>110.01 Состояние DI</i>.  **Указывается параметром <i>110.02 Состояние задержки DI</i>. </p>																					
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI1.	10 = 1 с																		
110.06	<i>Задержка выкл. DI1</i>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI1. См. параметр <i>110.05 Задержка вкл. DI1</i> .	0,0 с																		
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI1.	10 = 1 с																		

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
110.07	<b>Задержка вкл. DI2</b>	Определяет задержку активации цифрового входа DI2.	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 110.07</math> Задержка вкл. DI2  <math>t_{Откл} = 110.08</math> Задержка выкл. DI2  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 Состояние DI.  **Указывается параметром 110.02 Состояние задержки DI.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI2.	10 = 1 с
110.08	<b>Задержка выкл. DI2</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI2. См. параметр 110.07 Задержка вкл. DI2.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI2.	10 = 1 с
110.09	<b>Задержка вкл. DI3</b>	Определяет задержку активации цифрового входа DI3.	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 110.09</math> Задержка вкл. DI3  <math>t_{Откл} = 110.10</math> Задержка выкл. DI3  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 Состояние DI.  **Указывается параметром 110.02 Состояние задержки DI.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI3.	10 = 1 с
110.10	<b>Задержка выкл. DI3</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI3. См. параметр 110.09 Задержка вкл. DI3.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI3.	10 = 1 с
110.11	<b>Задержка вкл. DI4</b>	Определяет задержку активации цифрового входа DI4.	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 110.11</math> Задержка вкл. DI4  <math>t_{Откл} = 110.12</math> Задержка выкл. DI4  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 Состояние DI.  **Указывается параметром 110.02 Состояние задержки DI.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI4.	10 = 1 с
110.12	<b>Задержка выкл. DI4</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI4. См. параметр 110.11 Задержка вкл. DI4.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI4.	10 = 1 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
110.13	<b>Задержка вкл. DI5</b>	Определяет задержку активации цифрового входа DI5.	0,0 с
 <p>*Состояние DI</p> <p>**Состояние задержки DI</p> <p>Время</p> <p><math>t_{Вкл}</math> <math>t_{Откл}</math> <math>t_{Вкл}</math> <math>t_{Откл}</math></p> <p><math>t_{Вкл} = 110.13</math> Задержка вкл. DI5  <math>t_{Откл} = 110.14</math> Задержка выкл. DI5  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 Состояние DI.  **Указывается параметром 110.02 Состояние задержки DI.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI5.	10 = 1 с
110.14	<b>Задержка выкл. DI5</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI5. См. параметр 110.13 Задержка вкл. DI5.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI5.	10 = 1 с
110.15	<b>Задержка вкл. DI6</b>	Определяет задержку активации цифрового входа DI6.	0,0 с
 <p>*Состояние DI</p> <p>**Состояние задержки DI</p> <p>Время</p> <p><math>t_{Вкл}</math> <math>t_{Откл}</math> <math>t_{Вкл}</math> <math>t_{Откл}</math></p> <p><math>t_{Вкл} = 110.15</math> Задержка вкл. DI6  <math>t_{Откл} = 110.16</math> Задержка выкл. DI6  *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 Состояние DI.  **Указывается параметром 110.02 Состояние задержки DI.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DI6.	10 = 1 с
110.16	<b>Задержка выкл. DI6</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа DI6. См. параметр 110.15 Задержка вкл. DI6.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DI6.	10 = 1 с
110.21	<b>Состояние RO</b>	Состояние релейных выходов RO3...RO1.	-
	0000h...FFFFh	Состояние релейных выходов.	1 = 1
110.24	<b>Источник RO1</b>	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO1. <b>Примечание.</b> Этот параметр защищен от записи только в том случае, если для параметра 120.30 Внешняя зарядка разрешена установлено значение Да.	Зарядка
	Выключен	Релейный выход обесточен.	0
	Включен	Релейный выход включен.	1
	Готов	Бит 0 параметра 106.11 Главное слово состояния (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах готов, реле включено.	2
	Разрешено	Бит 0 параметра 106.16 Слово состояния привода 1 (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах включен, реле включено.	3
	Запущен	Бит 5 параметра 106.16 Слово состояния привода 1 (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах запущен, реле включено.	4
	Работа	Бит 4 параметра 106.16 Слово состояния привода 1 (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах работает, реле включено.	5

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Предупреждение	Бит 7 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71). Когда активно предупреждение, реле включено.	6
	Отказ	Бит 3 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71). Когда активен сигнал отказа, реле включено.	7
	Отказ (-1)	Инvertированный бит 3 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71).	8
	Главн. выключатель	Бит 13 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда на главный выключатель подана команда замыкания, реле включено.	9
	Зарядка	Бит 12 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда выполнена внешняя зарядка блока выпрямителя на IGBT-транзисторах, реле включено.	10
	Оконч. запрос пуска	Бит 0 параметра <a href="#">106.17 Слово состояния привода 2</a> (см. стр. 72).	11
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	-
<a href="#">110.25</a>	<a href="#">Задержка вкл. RO1</a>	Определяет задержку активации для релейного выхода RO1.	0,0 с
<p>Состояние выбранного источника</p> <p>Состояние релейного выхода</p> <p>Время</p> <p><math>t_{\text{Вкл}}</math> <math>t_{\text{Откл}}</math> <math>t_{\text{Вкл}}</math> <math>t_{\text{Откл}}</math></p> <p><math>t_{\text{Вкл}} = 110.25</math> Задержка вкл. RO1  <math>t_{\text{Откл}} = 110.26</math> Задержка выкл. RO1</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для RO1.	10 = 1 с
<a href="#">110.26</a>	<a href="#">Задержка выкл. RO1</a>	Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO1. См. параметр <a href="#">110.25 Задержка вкл. RO1</a> .	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации RO1.	10 = 1 с
<a href="#">110.27</a>	<a href="#">Источник RO2</a>	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO2. Варианты выбора приведены в описании параметра <a href="#">110.24 Источник RO1</a> .	<i>Отказ (-1)</i>
<a href="#">110.28</a>	<a href="#">Задержка вкл. RO2</a>	Определяет задержку активации для релейного выхода RO2.	0,0 с
<p>Состояние выбранного источника</p> <p>Состояние релейного выхода</p> <p>Время</p> <p><math>t_{\text{Вкл}}</math> <math>t_{\text{Откл}}</math> <math>t_{\text{Вкл}}</math> <math>t_{\text{Откл}}</math></p> <p><math>t_{\text{Вкл}} = 110.28</math> Задержка вкл. RO2  <math>t_{\text{Откл}} = 110.29</math> Задержка выкл. RO2</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для RO2.	10 = 1 с

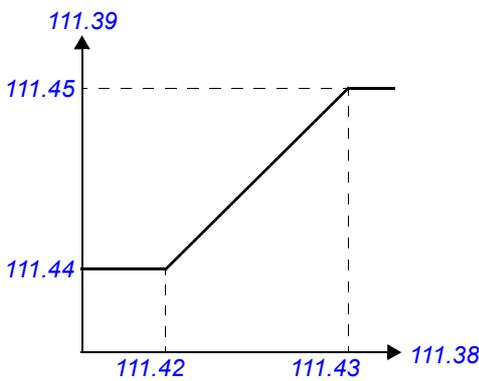
82 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																					
110.29	<b>Задержка выкл. RO2</b>	Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO2. См. параметр <a href="#">110.28 Задержка вкл. RO2</a> .	0,0 с																					
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для RO2.	10 = 1 с																					
110.30	<b>Источник RO3</b>	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO3. Варианты выбора приведены в описании параметра <a href="#">110.24 Источник RO1</a> . <b>Примечание.</b> Этот параметр защищен от записи только в том случае, если для параметра <a href="#">120.30 Внешняя зарядка разрешена</a> установлено значение <i>Да</i> .	<i>Главн. выключатель</i>																					
110.31	<b>Задержка вкл. RO3</b>	Определяет задержку активации для релейного выхода RO3.	0,0 с																					
		<p><math>t_{Вкл} = 110.31</math> Задержка вкл. RO3 <math>t_{Откл} = 110.32</math> Задержка выкл. RO3</p>																						
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для RO3.	10 = 1 с																					
110.32	<b>Задержка выкл. RO3</b>	Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO3. См. параметр <a href="#">110.31 Задержка вкл. RO3</a> .	0,0 с																					
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для RO3.	10 = 1 с																					
110.51	<b>Время фильтра DI</b>	Определяют время фильтрации для параметра <a href="#">110.01 Состояние DI</a> .	10,0 мс																					
	0,3...100,0 мс	Время фильтрации для <a href="#">110.01</a> .	10 = 1 мс																					
110.99	<b>Слово управления RO/DIO</b>	Параметр хранения данных для управления релейными выходами и цифровыми входами/выходами. Чтобы управлять релейными выходами (RO) и цифровыми входами/выходами (DIO), отправьте слово управления с битами, назначенными согласно представленной ниже таблице, как данные ввода/вывода Modbus. Настройте параметр выбора получателя этих данных. В параметре выбора источника требуемого выхода выберите соответствующий бит этого слова.	0000h																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>RO1</td> <td rowspan="3">Биты-источники для релейных выходов RO1...RO3 (см. параметры <a href="#">110.24</a>, <a href="#">110.27</a> и <a href="#">110.30</a>).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>RO2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RO3</td> </tr> <tr> <td>3...7</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>DIO1</td> <td rowspan="2">Биты-источники для цифровых входов/выходов DIO1...DIO3 (см. параметры <a href="#">111.06</a> и <a href="#">111.10</a>).</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>DIO2</td> </tr> <tr> <td>10...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	RO1	Биты-источники для релейных выходов RO1...RO3 (см. параметры <a href="#">110.24</a> , <a href="#">110.27</a> и <a href="#">110.30</a> ).	1	RO2	2	RO3	3...7	Резерв		8	DIO1	Биты-источники для цифровых входов/выходов DIO1...DIO3 (см. параметры <a href="#">111.06</a> и <a href="#">111.10</a> ).	9	DIO2	10...15	Резерв		
Бит	Название	Описание																						
0	RO1	Биты-источники для релейных выходов RO1...RO3 (см. параметры <a href="#">110.24</a> , <a href="#">110.27</a> и <a href="#">110.30</a> ).																						
1	RO2																							
2	RO3																							
3...7	Резерв																							
8	DIO1	Биты-источники для цифровых входов/выходов DIO1...DIO3 (см. параметры <a href="#">111.06</a> и <a href="#">111.10</a> ).																						
9	DIO2																							
10...15	Резерв																							
	0000h...FFFFh	Слово управления RO/DIO.	1 = 1																					

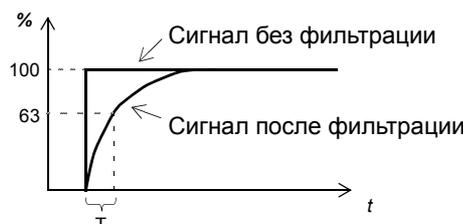
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<i>111 Стандартные DIO, FI, FO</i>		Конфигурирование цифровых входов/выходов и частотных входов/выходов.	
<i>111.01 Состояние DIO</i>		Показывает электрическое состояние цифровых входов/выходов DIO2...DIO1. Задержки активации/деактивации (если они заданы) игнорируются. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
<i>111.02 Состояние задержки DIO</i>		Показывает состояние цифровых входов/выходов DIO2...DIO1. Это слово обновляется только после задержек активации/деактивации (если имеются). Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Состояние задержки цифровых входов/выходов.	1 = 1
<i>111.05 Конфигурация DIO1</i>		Выбирает DIO1 в качестве цифрового выхода, цифрового входа или частотного входа.	<i>Выход</i>
	Выход	DIO1 используется как цифровой выход.	0
	Вход	DIO1 используется как цифровой вход.	1
	Частота	DIO1 используется как частотный вход.	2
<i>111.06 Источник выхода DIO1</i>		Выбирает сигнал привода, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1, когда для параметра <i>111.05 Конфигурация DIO1</i> установлено значение <i>Выход</i> .	<i>Выключен</i>
	Выключен	Выход выключен.	0
	Включен	Выход включен.	1
	Готов	Бит 0 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах готов, выход включен.	2
	Зарядка готова	Бит 1 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> (см. стр. 71). Когда зарядная цепь постоянного тока промежуточной цепи готова, выход включен.	3
	Разрешено	Бит 0 параметра <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах включен, выход включен.	4
	Запущен	Бит 5 параметра <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах запущен, выход включен.	5
	Работа	Бит 4 параметра <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах работает, выход включен.	6
	Предупреждение	Бит 7 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> (см. стр. 71). Когда активно предупреждение, выход включен.	7
	Отказ	Бит 3 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> (см. стр. 71). Когда активен сигнал отказа, выход включен.	8
	Главн. выключатель	Бит 13 параметра <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> (см. стр. 71). Когда на главный выключатель подана команда замыкания, выход включен.	9
	Зарядка	Бит 12 параметра <i>106.16 Слово состояния привода 1</i> (см. стр. 71). Когда выполнена внешняя зарядка блока выпрямителя на IGBT-транзисторах, выход включен.	10
	Оконч. запрос пуска	Бит 0 параметра <i>106.17 Слово состояния привода 2</i> (см. стр. 72).	11
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	-

84 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
111.07	<b>Задержка вкл. DIO1</b>	Определяет задержку активации цифрового входа/выхода DIO1 (когда используется в качестве цифрового выхода или входа).	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 111.07</math> Задержка вкл. DIO1  <math>t_{Откл} = 111.08</math> Задержка выкл. DIO1  *Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 111.01 Состояние DIO.  **Указывается параметром 111.02 Состояние задержки DIO.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DIO1.	10 = 1 с
111.08	<b>Задержка выкл. DIO1</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа/выхода DIO1 (когда используется в качестве цифрового выхода или входа). См. параметр 111.07 <b>Задержка вкл. DIO1</b> .	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO1.	10 = 1 с
111.09	<b>Конфигурация DIO2</b>	Выбирает DIO2 в качестве цифрового выхода, цифрового входа или частотного входа.	<b>Выход</b>
	Выход	DIO2 используется как цифровой выход.	0
	Вход	DIO2 используется как цифровой вход.	1
111.10	<b>Источник выхода DIO2</b>	Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра 111.09 <b>Конфигурация DIO2</b> установлено значение <b>Выход</b> . Относительно вариантов выбора см. параметр 111.06 <b>Источник выхода DIO1</b> .	<b>Выключен</b>
111.11	<b>Задержка вкл. DIO2</b>	Определяет задержку активации цифрового входа/выхода DIO2 (когда используется в качестве цифрового выхода или входа).	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 111.11</math> Задержка вкл. DIO2  <math>t_{Откл} = 111.12</math> Задержка выкл. DIO2  *Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 111.01 Состояние DIO.  **Указывается параметром 111.02 Состояние задержки DIO.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DIO2.	10 = 1 с
111.12	<b>Задержка выкл. DIO2</b>	Определяет задержку деактивации цифрового входа/выхода DIO2 (когда используется в качестве цифрового выхода или входа). См. параметр 111.11 <b>Задержка вкл. DIO2</b> .	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO2.	10 = 1 с
111.38	<b>Факт. частотный вход 1</b>	Показывает значение частотного входа 1 перед масштабированием. См. параметр 111.42 <b>Мин. частотного входа 1</b> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...16000 Гц	Немасштабированное значение частотного входа 1.	1 = 1 Гц

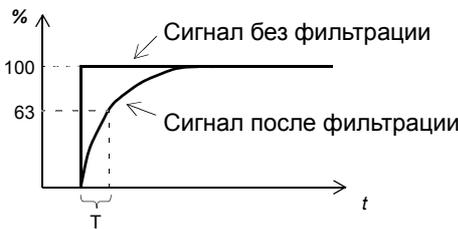
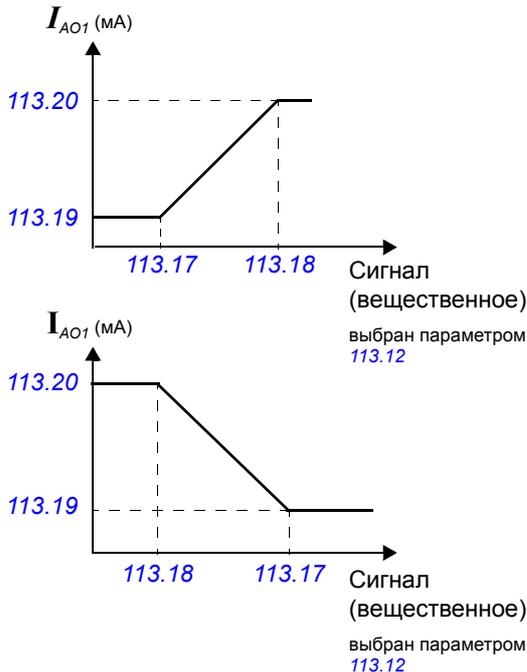
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
111.39	<i>Масшт. частотный вход 1</i>	Показывает значение частотного входа 1 после масштабирования. См. параметр <i>111.42 Мин. частотного входа 1</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение частотного входа 1.	1 = 1
111.42	<i>Мин. частотного входа 1</i>	Определяет минимальную входную частоту для частотного входа 1 (входа/выхода DIO1, когда он используется в качестве частотного входа). Входящий частотный сигнал ( <i>111.38 Факт. частотный вход 1</i> ) масштабируется, превращаясь во внутренний сигнал ( <i>111.39 Масшт. частотный вход 1</i> ), с использованием параметров <i>111.42...111.45</i> следующим образом: 	0 Гц
	0...16000 Гц	Минимальная частота частотного входа 1 (DIO1).	1 = 1 Гц
111.43	<i>Макс. частотного входа 1</i>	Определяет максимальную входную частоту для частотного входа 1 (входа/выхода DIO1, когда он используется в качестве частотного входа). См. параметр <i>111.42 Мин. частотного входа 1</i> .	16000 Гц
	0...16000 Гц	Максимальная частота частотного входа 1 (DIO1).	1 = 1 Гц
111.44	<i>Мин масшт. част. входа 1</i>	Определяет значение, соответствующее минимальной входной частоте, заданной параметром <i>111.42 Мин. частотного входа 1</i> . См. график в описании параметра <i>111.42 Мин. частотного входа 1</i> .	0,000
	-32768,000...32767,000	Значение, соответствующее минимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.45	<i>Макс масшт. част. входа 1</i>	Определяет значение, соответствующее максимальной входной частоте, заданной параметром <i>111.43 Макс. частотного входа 1</i> . См. график в описании параметра <i>111.42 Мин. частотного входа 1</i> .	1500,000
	-32768,000...32767,000	Значение, соответствующее максимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.81	<i>Время фильтра DIO</i>	Определяет время фильтрации для параметра <i>111.01 Состояние DIO</i> . Время фильтрации применяется только для цифровых входов/выходов, которые работают в режиме ввода.	10,0 мс
	0,3...100,0 мс	Время фильтрации для <i>111.01</i> .	10 = 1 мс

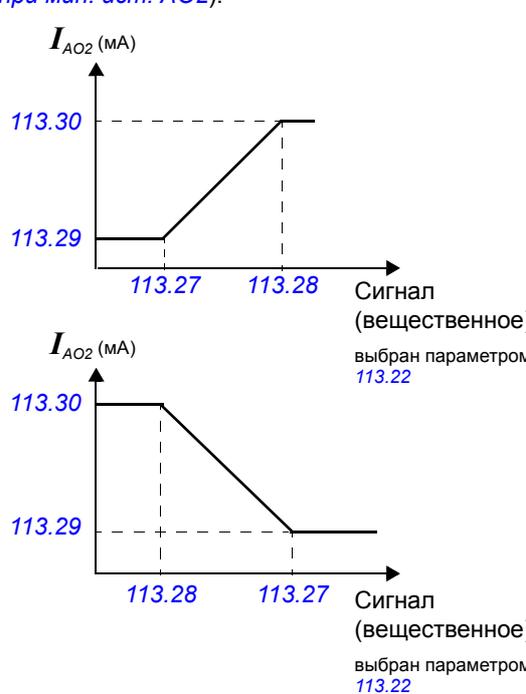
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																		
<b>112 Стандартные AI</b>																					
<b>112.01</b>	<b>Настройка AI</b>	Запуск функции настройки аналогового входа. Подключение сигнала к входу и выбор надлежущей функции настройки.	<i>Нет действий</i>																		
	Нет действий	Настройка аналогового входа не активирована.	0																		
	Мин. настр. значение AI1	Текущее значение сигнала на аналоговом входе AI1 устанавливается в качестве минимального значения сигнала на AI1 в параметре <b>112.17 Мин. сигнал на AI1</b> . Значение автоматически возвращается к <i>Нет действий</i> .	1																		
	Макс. настр. значение AI1	Текущее значение сигнала на аналоговом входе AI1 устанавливается в качестве максимального значения сигнала на AI1 в параметре <b>112.18 Макс. сигнал на AI1</b> . Значение автоматически возвращается к <i>Нет действий</i> .	2																		
	Мин. настр. значение AI2	Текущее значение сигнала на аналоговом входе AI2 устанавливается в качестве минимального значения сигнала на AI2 в параметре <b>112.27 Мин. сигнал на AI2</b> . Значение автоматически возвращается к <i>Нет действий</i> .	3																		
	Макс. настр. значение AI2	Текущее значение сигнала на аналоговом входе AI2 устанавливается в качестве максимального значения сигнала на AI2 в параметре <b>112.28 Макс. сигнал на AI2</b> . Значение автоматически возвращается к <i>Нет действий</i> .	4																		
<b>112.03</b>	<b>Функция контроля аналог. входов</b>	Выбирает, как блок выпрямителя реагирует, когда аналоговый входной сигнал выходит за минимальные и/или максимальные пределы, установленные для входа. Входы и соблюдаемые пределы выбираются параметром <b>112.04 Выбор контроля аналог. входов</b> .	<i>Нет действий</i>																		
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0																		
	Отказ	Привод отключается вследствие отказа <b>8E06 Контроль аналог. входа</b> .	1																		
	Предупреждение	Привод выдает предупреждение <b>AE67 Контроль аналог. входа</b> .	2																		
<b>112.04</b>	<b>Выбор контроля аналог. входов</b>	Задаёт контролируемые пределы аналогового входного сигнала. См. параметр <b>112.03 Функция контроля аналог. входов</b> .	0000b																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 &lt; MIN</td> <td>1 = Действует контроль минимального предела AI1.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 &gt; MAX</td> <td>1 = Действует контроль максимального предела AI1.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 &lt; MIN</td> <td>1 = Действует контроль минимального предела AI2.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 &gt; MAX</td> <td>1 = Действует контроль максимального предела AI2.</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	AI1 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI1.	1	AI1 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI1.	2	AI2 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI2.	3	AI2 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI2.	4...15	Резерв		
Бит	Название	Описание																			
0	AI1 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI1.																			
1	AI1 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI1.																			
2	AI2 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI2.																			
3	AI2 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI2.																			
4...15	Резерв																				
	0000b...1111b	Активация контроля аналогового входа.	1 = 1																		
<b>112.11</b>	<b>Фактическое значение AI1</b>	Показывает значение аналогового входа AI1 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход перемычкой J1 — на ток или напряжение). Этот параметр предназначен только для чтения.	-																		
	-22,000...22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В																		

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
112.12	<i>Масшт. значение AI1</i>	Показывает значение аналогового входа AI1 после масштабирования. См. параметры <i>112.19 AI1, масшт. по мин. AI1</i> и <i>112.20 AI1, масшт. по макс. AI1</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.15	<i>Выбор единиц для AI1</i>	Выбирает единицу измерения показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI1. <b>Примечание.</b> Эта настройка должна коррелироваться с установкой соответствующей переключки на блоке управления (см. соответствующее руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию). Для вступления в силу любых изменений в положениях переключек необходима перезагрузка платы управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08 Перезагрузка платы управления</i> ).	<i>B</i>
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10
112.16	<i>Пост. времени фильтра AI1</i>	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра <b>Примечание.</b> Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса (постоянная времени приблизительно 0,25 мс). Изменение этого значения с помощью параметров не предусмотрено.	0,000 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
112.17	<i>Мин. сигнал на AI1</i>	Определяет минимальное значение для аналогового входа AI1.	0,000 mA
	-22,000...22,000 mA или V	Минимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 mA или V
112.18	<i>Макс. сигнал на AI1</i>	Определяет максимальное значение для аналогового входа AI1.	10,000 mA
	-22,000...22,000 mA	Максимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 mA

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
112.19	<i>AI1, масшт. по мин. AI1</i>	<p>Определяет вещественное значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI1, заданному посредством параметра <i>112.17 Мин. сигнал на AI1</i>.</p>	0,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.20	<i>AI1, масшт. по макс. AI1</i>	Определяет вещественное значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром <i>112.18 Макс. сигнал на AI1</i> . См. рисунок для параметра <i>112.19 AI1, масшт. по мин. AI1</i> .	1500,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.21	<i>Фактическое значение AI2</i>	<p>Показывает значение аналогового входа AI2 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход переключкой J2 — на ток или напряжение).</p> <p>Этот параметр предназначен только для чтения.</p>	-
	-22,000...22,000 мА	Значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.22	<i>Масшт. значение AI2</i>	<p>Показывает значение аналогового входа AI2 после масштабирования. См. параметры <i>112.29 AI2, масшт. по мин. AI2</i> и <i>112.30 AI2, масшт. по макс. AI2</i>.</p> <p>Этот параметр предназначен только для чтения.</p>	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.25	<i>Выбор единиц для AI2</i>	<p>Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI2.</p> <p><b>Примечание.</b> Эта настройка должна коррелироваться с установкой соответствующей переключки на блоке управления (см. соответствующее руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию). Для вступления в силу любых изменений в положениях переключек необходима перезагрузка платы управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08 Перезагрузка платы управления</i>).</p>	<i>мА</i>
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
112.26	<i>Пост. времени фильтра AI2</i>	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI2. См. параметр <i>112.16 Пост. времени фильтра AI1</i> .	0,000 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
112.27	<i>Мин. сигнал на AI2</i>	Определяет минимальное значение сигнала для аналогового входа AI2.	0,000 мА
	-22,000...22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.28	<i>Макс. сигнал на AI2</i>	Определяет максимальное значение для аналогового входа AI2.	20,000 мА
	-22,000...22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.29	<i>AI2, масшт. по мин. AI2</i>	Определяет вещественное значение, которое соответствует минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному посредством параметра <i>112.27 Мин. сигнал на AI2</i> .	0,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.30	<i>AI2, масшт. по макс. AI2</i>	Определяет вещественное значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром <i>112.28 Макс. сигнал на AI2</i> . См. рисунок для параметра <i>112.29 AI2, масшт. по мин. AI2</i> .	1500,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
<b>113 Стандартные АО</b>		Конфигурирование аналоговых выходов.	
113.11	<i>Фактическое значение АО1</i>	Показывает значение аналогового выхода АО1 в миллиамперах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0,000...22,000 мА	Значение АО1.	1000 = 1 мА
113.12	<i>Источник АО1</i>	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу АО1.	<i>Ноль</i>
	Ноль	Нет.	0
	Напряжение пост. тока	<i>101.01 Напряжение пост. тока</i>	1
	Линейный ток	<i>101.02 Линейный ток</i>	2
	Хранение данных АО1	<i>113.91 Хранение данных АО1</i> (стр. 92).	37
	Хранение данных АО2	<i>113.92 Хранение данных АО2</i> (стр. 92).	38
	Другое	Значение берется из другого параметра.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
113.16	Пост. времени фильтра АО1	<p>Определяет постоянную времени фильтрации для аналогового выхода АО1.</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра</p>	0,100 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
113.17	Мин. источника АО1	<p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 113.12 Источник АО1), соответствующее минимальному значению на выходе АО1 (заданному параметром 113.19 Вых. АО1 при мин. ист. АО1).</p> 	0,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе АО1.	1 = 1
113.18	Макс. источника АО1	<p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 113.12 Источник АО1), соответствующее максимальному значению на выходе АО1 (заданному параметром 113.20 Вых. АО1 при макс. ист. АО1). См. параметр 113.17 Мин. источника АО1.</p>	100,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе АО1.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
113.19	<i>Вых. АО1 при мин. ист. АО1</i>	Определяет минимальное значение на аналоговом выходе АО1. См. также график в описании параметра <a href="#">113.17 Мин. источника АО1</a> .	4,000 мА
	0,000...22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе АО1.	1000 = 1 мА
113.20	<i>Вых. АО1 при макс. ист. АО1</i>	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе АО1. См. также график в описании параметра <a href="#">113.17 Мин. источника АО1</a> .	20,000 мА
	0,000...22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе АО1.	1000 = 1 мА
113.21	<i>Фактическое значение АО2</i>	Показывает значение аналогового выхода АО2 в миллиамперах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0,000...22,000 мА	Значение АО2.	1000 = 1 мА
113.22	<i>Источник АО2</i>	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу АО2. Варианты выбора приведены в описании параметра <a href="#">113.12 Источник АО1</a> .	<i>Ноль</i>
113.26	<i>Пост. времени фильтра АО2</i>	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода АО2. См. параметр <a href="#">113.16 Пост. времени фильтра АО1</a> .	0,100 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
113.27	<i>Мин. источника АО2</i>	Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром <a href="#">113.22 Источник АО2</a> ), соответствующее минимальному значению на выходе АО2 (заданному параметром <a href="#">113.29 Вых. АО2 при мин. ист. АО2</a> ).	0,0
		 <p>The figure contains two graphs. The top graph plots <math>I_{AO2}</math> (mA) on the y-axis against 'Сигнал (вещественное) выбран параметром 113.22' on the x-axis. The y-axis has values 113.29 and 113.30. The x-axis has values 113.27 and 113.28. The curve is horizontal at 113.29 for signal values up to 113.27, then rises linearly to 113.30 at signal value 113.28, and remains constant at 113.30 for higher signal values.</p> <p>The bottom graph plots <math>I_{AO2}</math> (mA) on the y-axis against 'Сигнал (вещественное) выбран параметром 113.22' on the x-axis. The y-axis has values 113.29 and 113.30. The x-axis has values 113.28 and 113.27. The curve is horizontal at 113.30 for signal values up to 113.28, then falls linearly to 113.29 at signal value 113.27, and remains constant at 113.29 for lower signal values.</p>	
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе АО2.	1 = 1

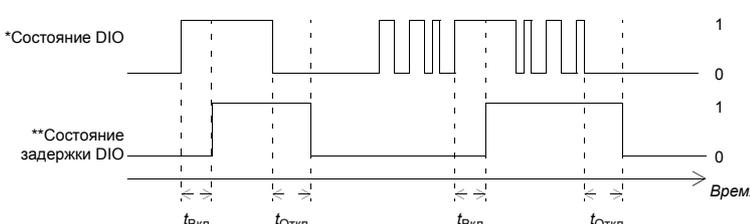
92 *Параметры*

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
113.28	<i>Макс. источника АО2</i>	Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром <i>113.22 Источник АО2</i> ), соответствующее максимальному значению на выходе АО2 (заданному параметром <i>113.30 Вых. АО2 при макс. ист. АО2</i> ). См. параметр <i>113.27 Мин. источника АО2</i> .	100,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе АО2.	1 = 1
113.29	<i>Вых. АО2 при мин. ист. АО2</i>	Определяет минимальное значение на аналоговом выходе АО2. См. также график в описании параметра <i>113.27 Мин. источника АО2</i> .	4,000 мА
	0,000...22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе АО2.	1000 = 1 мА
113.30	<i>Вых. АО2 при макс. ист. АО2</i>	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе АО2. См. также график в описании параметра <i>113.27 Мин. источника АО2</i> .	20,000 мА
	0,000...22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе АО2.	1000 = 1 мА
113.91	<i>Хранение данных АО1</i>	Параметр хранения данных для управления аналоговым выходом АО1, например, посредством шины Fieldbus. В параметре <i>113.12 Источник АО1</i> выберите вариант <i>Хранение данных АО1</i> . Затем задайте это параметр в качестве места назначения для входящего значения.	0,00
	-327,68...327,67	Параметр хранения данных для АО1.	100 = 1
113.92	<i>Хранение данных АО2</i>	Параметр хранения данных для управления аналоговым выходом АО2, например, посредством шины Fieldbus. В параметре <i>113.22 Источник АО2</i> выберите вариант <i>Хранение данных АО2</i> . Затем задайте это параметр в качестве места назначения для входящего значения.	0,00
	-327,68...327,67	Параметр хранения данных для АО2.	100 = 1
<i>114 Модуль расширения I/O 1</i>		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1. См. также раздел <i>Программируемые модули расширения входов/выходов</i> (стр. 25). <b>Примечание.</b> Состав этой группы параметров зависит от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
114.01	<i>Тип модуля 1</i>	Активирует модуль расширения входов/выходов 1 (и задает его тип).	<i>Нет</i>
	Нет	Неактивно.	0
	FIO-01	FIO-01.	1
	FIO-11	FIO-11.	2
	FDIO-01	FDIO-01.	3
	FAIO-01	FAIO-01.	4
114.02	<i>Расположение модуля 1</i>	Задает номер узла (1...3) на блоке управления, в который вставляется модуль расширения входов/выходов. (Узел 1 = гнездо 1, узел 2 = гнездо 2, узел 3 = гнездо 3.) Другой вариант: задает узловой идентификатор гнезда на интерфейсном модуле расширения FEA-0х.	<i>Гнездо 1</i>
	Гнездо 1	Гнездо 1.	1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Гнездо 2	Гнездо 2.	2
	Гнездо 3	Гнездо 3.	3
	4...254	Узловой идентификатор гнезда на интерфейсном модуле расширения FEA-03.	1 = 1
<b>114.03</b>	<b>Состояние модуля 1</b>	Показывает состояние модуля расширения входов/выходов 1.	<i>Нет дополнительного устройства</i>
	Нет дополнительного устройства	В заданном гнезде модуль не обнаружен.	0
	Нет связи	Модуль обнаружен, но связи с ним нет.	1
	Неизвестно	Тип модуля неизвестен.	2
	FIO-01	Обнаружен модуль FIO-01, и он активен.	3
	FIO-11	Обнаружен модуль FIO-11, и он активен.	4
	FAIO-01	Обнаружен модуль FAIO-01, и он активен.	24
	FDIO-01	Обнаружен модуль FDIO-01, и он активен.	25
<b>114.05</b>	<b>Состояние DI</b>	<i>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01)</i> Отображается состояние цифровых входов модуля расширения. Задержки активации/деактивации (если они заданы) игнорируются. Время фильтрации (для режима ввода) может определяться параметром <b>114.08 Время фильтра DI</b> . Бит 0 отражает состояние DIO1. <b>Примечание.</b> Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. <b>Пример.</b> 0101b = входы DI1 и DI3 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b...1111b	Состояние цифровых входов.	1 = 1
<b>114.05</b>	<b>Состояние DIO</b>	<i>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11)</i> Показывает электрическое состояние цифровых входов/выходов на модуле расширения. Задержки активации/деактивации (если они заданы) игнорируются. Бит 0 отражает состояние DIO1. <b>Примечание.</b> Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. <b>Пример.</b> 1001b = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b...1111b	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.06	<i>Состояние задержки DI</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</i> ) Отображается состояние задержки цифровых входов модуля расширения. Это слово обновляется только после задержек активации/деактивации (если они заданы). Бит 0 отражает состояние DIO1. <b>Примечание.</b> Число активных битов в этом параметре зависит от количества цифровых входов в модуле расширения. <b>Пример.</b> 0101b = входы DI1 и DI3 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b...1111b	Состояние задержки цифровых входов.	1 = 1
114.06	<i>Состояние задержки DIO</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Показывает состояние цифровых входов/выходов на модуле расширения. Это слово обновляется только после задержек активации/деактивации (если заданы). Бит 0 отражает состояние DIO1. <b>Примечание.</b> Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. <b>Пример.</b> 1001b = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b...1111b	Состояние задержки цифровых входов/выходов.	1 = 1
114.08	<i>Время фильтра DI</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</i> ) Определяют время фильтрации для параметра <i>114.05 Состояние DI</i> .	10,0 мс
	0,8...100,0 мс	Время фильтрации для параметра <i>114.05</i> .	10 = 1 мс
114.08	<i>Время фильтра DIO</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Определяют время фильтрации для параметра <i>114.05 Состояние DIO</i> . Время фильтрации применяется только для цифровых входов/выходов, которые работают в режиме ввода.	10,0 мс
	0,8...100,0 мс	Время фильтрации для параметра <i>114.05</i> .	10 = 1 мс
114.09	<i>Конфигурация DIO1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Выбирает способ использования DIO1 модуля расширения – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	<i>Вход</i>
	Вход	DIO1 используется как цифровой вход.	0
	Выход	DIO1 используется как цифровой выход.	1
114.11	<i>Источник выхода DIO1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1, когда для параметра <i>114.09 Конфигурация DIO1</i> установлено значение <i>Выход</i> .	<i>Выключен</i>
	Выключен	Выход выключен.	0
	Включен	Выход включен.	1
	Готов	Бит 0 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах готов, выход включен.	2

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Зарядка готова	Бит 1 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71). Когда зарядная цепь постоянного тока промежуточной цепи готова, выход включен.	3
	Разрешено	Бит 0 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах включен, выход включен.	4
	Запущен	Бит 5 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах запущен, выход включен.	5
	Работа	Бит 4 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах работает, выход включен.	6
	Предупреждение	Бит 7 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71). Когда активно предупреждение, выход включен.	13
	Отказ	Бит 3 параметра <a href="#">106.11 Главное слово состояния</a> (см. стр. 71). Когда активен сигнал отказа, выход включен.	14
	МСВ	Бит 13 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда на главный выключатель подана команда замыкания, выход включен.	15
	Зарядка	Бит 12 параметра <a href="#">106.16 Слово состояния привода 1</a> (см. стр. 71). Когда выполнена внешняя зарядка блока питания на IGBT-транзисторах, выход включен.	16
	<i>Другое</i>	Определенный бит в другом параметре.	-
<a href="#">114.12</a>	<a href="#">Задержка вкл. DI1</a>	( <i>Отображается, когда <a href="#">114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</a>) Определяет задержку активации цифрового входа DI1.</i>	0,00 с
<p><math>t_{Вкл} = 114.12</math> <i>Задержка вкл. DI1</i>  <math>t_{Откл} = 114.13</math> <i>Задержка выкл. DI1</i>  *Электрическое состояние DI или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром <a href="#">114.05 Состояние DI</a>.  **Указывается параметром <a href="#">114.06 Состояние задержки DI</a>.</p>			
	0,00...3000,00 с	Задержка активации для DI1.	10 = 1 с

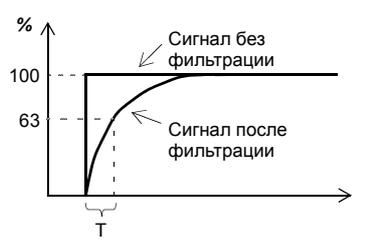
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.12	<i>Задержка вкл. DIO1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Определяет задержку активации цифрового входа/выхода DIO1.   <p><math>t_{Вкл} = 114.12</math> <i>Задержка вкл. DIO1</i>  <math>t_{Откл} = 114.13</math> <i>Задержка выкл. DIO1</i>  * Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром <i>114.05 Состояние DIO</i>.  **Указывается параметром <i>114.06 Состояние задержки DIO</i>.</p>	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DIO1.	10 = 1 с
114.13	<i>Задержка выкл. DI1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</i> ) Определяет задержку деактивации цифрового входа DI1. См. параметр <i>114.12 Задержка вкл. DI1</i> .	0,00 с
	0,00...3000,00 с	Задержка деактивации для DI1.	10 = 1 с
114.13	<i>Задержка выкл. DIO1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Определяет задержку деактивации цифрового входа/выхода DIO1. См. параметр <i>114.12 Задержка вкл. DIO1</i> .	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO1.	10 = 1 с
114.14	<i>Конфигурация DIO2</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Выбирает способ использования DIO2 модуля расширения – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	<i>Вход</i>
	Вход	DIO2 используется как цифровой вход.	0
	Выход	DIO2 используется как цифровой выход.	1
114.16	<i>Источник выхода DIO2</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11</i> ) Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра <i>114.14 Конфигурация DIO2</i> установлено значение <i>Выход</i> . Относительно доступных вариантов выбора см. параметр <i>114.11 Источник выхода DIO1</i> .	<i>Выключен</i>
114.17	<i>Задержка вкл. DI2</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</i> ) Определяет задержку активации цифрового входа DI2. См. параметр <i>114.12 Задержка вкл. DI1</i> .	0,00 с
	0,00...3000,00 с	Задержка активации для DI2.	10 = 1 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.17	<b>Задержка вкл. DIO2</b>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку активации цифрового входа DIO2.	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 114.17</math> Задержка вкл. DIO2  <math>t_{Откл} = 114.18</math> Задержка выкл. DIO2  * Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 114.05 Состояние DIO.  **Указывается параметром 114.06 Состояние задержки DIO.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DIO2.	10 = 1 с
114.18	<b>Задержка выкл. DI2</b>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01) Определяет задержку деактивации цифрового входа DI2. См. параметр 114.12 Задержка вкл. DI1.	0,00 с
	0,00...3000,00 с	Задержка деактивации для DI2.	10 = 1 с
114.18	<b>Задержка выкл. DIO2</b>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку деактивации цифрового входа DIO2. См. параметр 114.17 Задержка вкл. DIO2.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO2.	10 = 1 с
114.19	<b>Конфигурация DIO3</b>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01) Выбирает способ использования DIO3 модуля расширения – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	Вход
	Вход	DIO3 используется как цифровой вход.	0
	Выход	DIO3 используется как цифровой выход.	1
114.19	<b>Функция контроля аналог. входов</b>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Выбирает, как блок выпрямителя на IGBT-транзисторах реагирует, когда аналоговый входной сигнал выходит за минимальные и/или максимальные пределы, установленные для входа. Входы и соблюдаемые пределы выбираются параметром 114.20 Выбор контроля аналог. входов.	Нет действий
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу 8E06 Контроль аналог. входа.	1
	Предупреждение	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах формирует предупреждение AE67 Контроль аналог. входа.	2

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																								
114.20	Выбор контроля аналог. входов	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Задаёт контролируемые пределы аналогового входного сигнала. См. параметр 114.19 Функция контроля аналог. входов.	0000h																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>AI1 &lt; MIN</td> <td>1 = Действует контроль минимального предела AI1.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>AI1 &gt; MAX</td> <td>1 = Действует контроль максимального предела AI1.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AI2 &lt; MIN</td> <td>1 = Действует контроль минимального предела AI2.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>AI2 &gt; MAX</td> <td>1 = Действует контроль максимального предела AI2.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>AI3 &lt; МИН</td> <td>1 = Действует контроль минимального предела AI3.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>AI3 &gt; МАКС</td> <td>1 = Действует контроль максимального предела AI3.</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	AI1 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI1.	1	AI1 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI1.	2	AI2 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI2.	3	AI2 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI2.	4	AI3 < МИН	1 = Действует контроль минимального предела AI3.	5	AI3 > МАКС	1 = Действует контроль максимального предела AI3.	6...15	Резерв	
Бит	Название	Описание																									
0	AI1 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI1.																									
1	AI1 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI1.																									
2	AI2 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI2.																									
3	AI2 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI2.																									
4	AI3 < МИН	1 = Действует контроль минимального предела AI3.																									
5	AI3 > МАКС	1 = Действует контроль максимального предела AI3.																									
6...15	Резерв																										
0000h...FFFFh		Активация контроля аналогового входа.	1 = 1																								
114.21	Источник выхода DIO3	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01) Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO3, когда для параметра 114.19 Конфигурация DIO3 установлено значение Выход. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 Источник выхода DIO1.	Выключен																								
114.22	Задержка вкл. DI3	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01) Определяет задержку активации цифрового входа DI3. См. параметр 114.12 Задержка вкл. DI1.	0,00 с																								
0,00...3000,00 с		Задержка активации для DI3.	10 = 1 с																								
114.22	Задержка вкл. DIO3	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01) Определяет задержку активации цифрового входа/выхода DIO3.	0,0 с																								
<p><math>t_{\text{Вкл}} = 114.22</math> Задержка вкл. DIO3  <math>t_{\text{Откл}} = 114.23</math> Задержка выкл. DIO3  * Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 114.05 Состояние DIO.  ** Указывается параметром 114.06 Состояние задержки DIO.</p>																											
0,0...3000,0 с		Задержка активации для DIO3.	10 = 1 с																								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16										
114.22	<i>Принудительный выбор AI</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01</i> ) Истинные значения аналоговых входов могут маскироваться, например, для испытаний. Для каждого аналогового входа предусмотрено принудительное значение параметра, и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	00000000h										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI1 значение параметра <i>114.28 Принудит. данные AI1</i>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI2 значение параметра <i>114.43 Принудит. данные A2</i>.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI3 значение параметра <i>114.58 Принудит. данные AI3</i>.</td> </tr> <tr> <td>3...31</td> <td>Резерв.</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Значение	0	1 = Принудительно устанавливает для входа AI1 значение параметра <i>114.28 Принудит. данные AI1</i> .	1	1 = Принудительно устанавливает для входа AI2 значение параметра <i>114.43 Принудит. данные A2</i> .	2	1 = Принудительно устанавливает для входа AI3 значение параметра <i>114.58 Принудит. данные AI3</i> .	3...31	Резерв.
Бит	Значение												
0	1 = Принудительно устанавливает для входа AI1 значение параметра <i>114.28 Принудит. данные AI1</i> .												
1	1 = Принудительно устанавливает для входа AI2 значение параметра <i>114.43 Принудит. данные A2</i> .												
2	1 = Принудительно устанавливает для входа AI3 значение параметра <i>114.58 Принудит. данные AI3</i> .												
3...31	Резерв.												
	00000000h...FFFFFFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых входов.	1 = 1										
114.23	<i>Задержка выкл. DI3</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01</i> ) Определяет задержку деактивации цифрового входа DI3. См. параметр <i>114.12 Задержка вкл. DI1</i> .	0,00 с										
	0,00...3000,00 с	Задержка деактивации для DI3.	10 = 1 с										
114.23	<i>Задержка выкл. DIO3</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01</i> ) Определяет задержку деактивации цифрового входа/выхода DIO3. См. параметр <i>114.22 Задержка вкл. DIO3</i> .	0,0 с										
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO3.	10 = 1 с										
114.24	<i>Конфигурация DIO4</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01</i> ) Выбирает способ использования DIO4 модуля расширения входов/выходов – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	<i>Вход</i>										
	Вход	DIO4 используется как цифровой вход.	0										
	Выход	DIO4 используется как цифровой выход.	1										
114.26	<i>Источник выхода DIO4</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01</i> ) Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO4, когда для параметра <i>114.24 Конфигурация DIO4</i> установлено значение <i>Выход</i> . Относительно доступных вариантов выбора см. параметр <i>114.11 Источник выхода DIO1</i> .	<i>Выключен</i>										
114.26	<i>Фактическое значение AI1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01</i> ) Показывает значение сигнала на аналоговом входе AI1 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, какой тип сигнала указан в аппаратных настройках входа, – ток или напряжение). Этот параметр предназначен только для чтения.	-										
	-22,000...22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В										

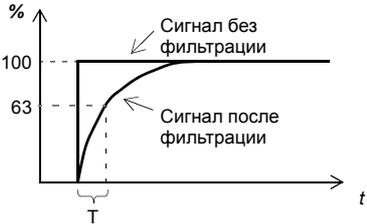
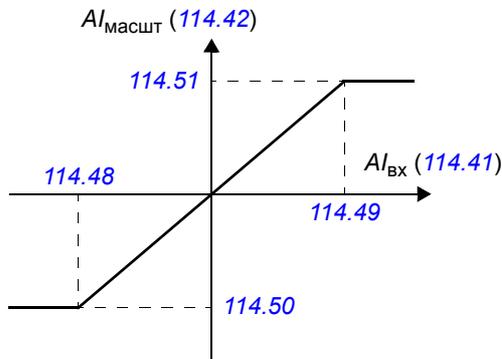
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.27	<i>Задержка вкл. DIO4</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-01</i> ) Определяет задержку активации цифрового входа/выхода DIO4.	0,0 с
<p><math>t_{Вкл} = 114.27</math> <i>Задержка вкл. DIO4</i>  <math>t_{Откл} = 114.28</math> <i>Задержка выкл. DIO4</i>  * Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром <i>114.05 Состояние DIO</i>.  **Указывается параметром <i>114.06 Состояние задержки DIO</i>.</p>			
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для DIO4.	10 = 1 с
114.27	<i>Масшт. значение AI1</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> или <i>FAIO-01</i> ) Показывает значение аналогового входа AI1 после масштабирования. См. параметр <i>114.35 AI1, масшт. по мин. AI1</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.28	<i>Задержка выкл. DIO4</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-01</i> ) Определяет задержку деактивации цифрового входа/выхода DIO4. См. параметр <i>114.27 Задержка вкл. DIO4</i> .	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для DIO4.	10 = 1 с
114.28	<i>Принудит. данные AI1</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> или <i>FAIO-01</i> ) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. См. параметр <i>114.22 Принудительный выбор AI</i> .	-
	-22,000...22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.29	<i>Полож. аппар. перекл. AI1</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> или <i>FAIO-01</i> ) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. <b>Примечание.</b> Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре <i>114.30 Выбор единиц для AI1</i> .	-
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.30	<i>Выбор единиц для AI1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01</i> ) Выбирает единицу измерения показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI1. <b>Примечание.</b> Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратную настройку отображает параметр <i>114.29 Полож. аппар. перекл. AI1</i> .	мА
	V	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.31	<i>Состояние RO</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01</i> ) Состояние релейных выходов модуля расширения входов/выходов. <b>Пример.</b> 00000001b = выход RO1 получает питание, выход RO2 обесточен.	-
	0000h...FFFFh	Состояние релейных выходов.	1 = 1
114.31	<i>Усиление фильтра AI1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01</i> ) Выбирает время аппаратной фильтрации для AI1. См. также параметр <i>114.32 Пост. времени фильтра AI1</i> .	<i>Без фильтрации</i>
	Без фильтрации	Без фильтрации	0
	125 мкс	125 микросекунд.	1
	250 мкс	250 микросекунд.	2
	500 мкс	500 микросекунд.	3
	1 мс	1 миллисекунда.	4
	2 мс	2 миллисекунды.	5
	4 мс	4 миллисекунды.	6
	7,9375 мс	7,9375 миллисекунды.	7
114.32	<i>Пост. времени фильтра AI1</i>	( <i>Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01</i> ) Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра <b>Примечание.</b> Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр <i>114.31 Усиление фильтра AI1</i> .	0,040 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с

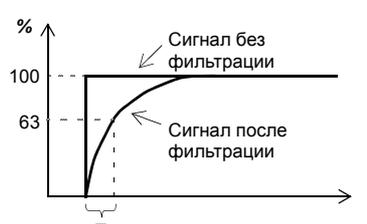
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.33	Мин. сигнал на AI1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Определяет минимальное значение для аналогового входа AI1.	0,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.34	Источник RO1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO1. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 Источник выхода DIO1.	Выключен
114.34	Макс. сигнал на AI1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Определяет максимальное значение для аналогового входа AI1.	10,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.35	Задержка вкл. RO1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Определяет задержку активации для релейного выхода RO1.	0,0 с
		<p><math>t_{\text{Вкл}} = 114.35</math> Задержка вкл. RO1 <math>t_{\text{Откл}} = 114.36</math> Задержка выкл. RO1</p>	
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для RO1.	10 = 1 с
114.35	AI1, масшт. по мин. AI1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Определяет вещественное значение, которое соответствует минимальному сигналу на аналоговом входе AI1, заданному посредством параметра 114.33 Мин. сигнал на AI1.	0,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1

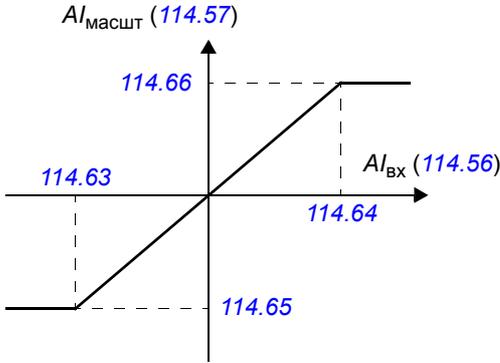
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.36	Задержка выкл. RO1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO1. См. параметр 114.35 Задержка вкл. RO1.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации RO1.	10 = 1 с
114.36	AI1, масшт. по макс. AI1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Определяет вещественное значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром 114.34 Макс. сигнал на AI1. См. рисунок для параметра 114.35 AI1, масшт. по мин. AI1.	1500,0
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.37	Источник RO2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO2. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 Источник выхода DIO1.	Выключен
114.38	Задержка вкл. RO2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Определяет задержку активации для релейного выхода RO2.	0,0 с
		<p><math>t_{\text{Вкл}} = 114.38</math> Задержка вкл. RO2 <math>t_{\text{Откл}} = 114.39</math> Задержка выкл. RO2</p>	
	0,0...3000,0 с	Задержка активации для RO2.	10 = 1 с
114.39	Задержка выкл. RO2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01) Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO1. См. параметр 114.35 Задержка вкл. RO1.	0,0 с
	0,0...3000,0 с	Задержка деактивации для RO2.	10 = 1 с
114.41	Фактическое значение AI2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Показывает значение сигнала на аналоговом входе AI2 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, какой тип сигнала указан в аппаратных настройках входа, – ток или напряжение). Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-22,000...22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.42	<i>Масшт. значение AI2</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Показывает значение аналогового входа AI2 после масштабирования. См. параметр 114.50 AI2, <i>масшт. по мин. AI2</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.43	<i>Принудит. данные A2</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. См. параметр 114.22 <i>Принудительный выбор AI</i> .	0,000 мА
	-22,000...22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.44	<i>Полож. аппар. перекл. AI2</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. <b>Примечание.</b> Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре 114.45 <i>Выбор единиц для AI2</i> .	-
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.45	<i>Выбор единиц для AI2</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI2. <b>Примечание.</b> Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратную настройку отображает параметр 114.44 <i>Полож. аппар. перекл. AI2</i> .	<i>мА</i>
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.46	<i>Усиление фильтра AI2</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Выбирает время аппаратной фильтрации для аналогового входа AI2. См. также параметр 114.47 <i>Пост. времени фильтра AI2</i> .	<i>Без фильтрации</i>
	Без фильтрации	Без фильтрации	0
	125 мкс	125 микросекунд.	1
	250 мкс	250 микросекунд.	2
	500 мкс	500 микросекунд.	3
	1 мс	1 миллисекунда.	4
	2 мс	2 миллисекунды.	5
	4 мс	4 миллисекунды.	6
	7,9375 мс	7,9375 миллисекунды.	7

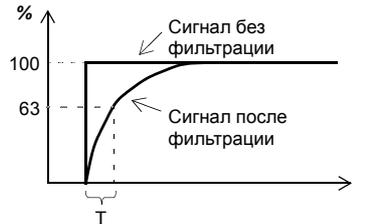
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.47	Пост. времени фильтра AI2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI2.</p>  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ <p>I = сигнал на входе фильтра (ступенька)  O = сигнал на выходе фильтра  t = время  T = постоянная времени фильтра</p> <p><b>Примечание.</b> Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр 114.46 <i>Усиление фильтра AI2.</i></p>	0,100 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
114.48	Мин. сигнал на AI2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет минимальное значение сигнала для аналогового входа AI2.</p>	0,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.49	Макс. сигнал на AI2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет максимальное значение для аналогового входа AI2.</p>	10,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.50	AI2, масшт. по мин. AI2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет вещественное значение, которое соответствует минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному посредством параметра 114.48 <i>Мин. сигнал на AI2.</i></p> 	0,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.51	<i>AI2, масшт. по макс. AI2</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> или <i>FAIO-01</i> ) Определяет вещественное значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром <i>114.49 Макс. сигнал на AI2</i> . См. рисунок для параметра <i>114.50 AI2, масшт. по мин. AI2</i> .	1500,0
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.56	<i>Фактическое значение AI3</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> ) Показывает значение аналогового входа AI3 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, какой тип сигнала указан в аппаратных настройках входа, – ток или напряжение). Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-22,000...22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1000 = 1 мА или В
114.57	<i>Масшт. значение AI3</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> ) Показывает значение аналогового входа AI3 после масштабирования. См. параметр <i>114.65 AI3, масшт. по мин. AI3</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000...32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.58	<i>Принудит. данные AI3</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> ) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. См. параметр <i>114.22 Принудительный выбор AI</i> .	0,000 мА
	-22,000...22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1000 = 1 мА или В
114.59	<i>Полож. аппар. переключ. AI3</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> ) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. <b>Примечание.</b> Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре <i>114.60 Выбор единиц для AI3</i> .	-
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.60	<i>Выбор единиц для AI3</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Тип модуля 1 = FIO-11</i> ) Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI3. <b>Примечание.</b> Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратную настройку отображает параметр <i>114.59 Полож. аппар. переключ. AI3</i> .	мА
	В	Вольты.	2
	мА	Миллиамперы.	10

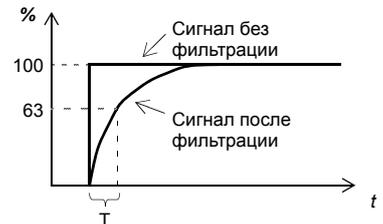
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.61	Усиление фильтра АІЗ	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Выбирает время аппаратной фильтрации для аналогового входа АІЗ. См. также параметр 114.62 Пост. времени фильтра АІЗ.	Без фильтрации
	Без фильтрации	Без фильтрации	0
	125 мкс	125 микросекунд.	1
	250 мкс	250 микросекунд.	2
	500 мкс	500 микросекунд.	3
	1 мс	1 миллисекунда.	4
	2 мс	2 миллисекунды.	5
	4 мс	4 миллисекунды.	6
	7,9375 мс	7,9375 миллисекунды.	7
114.62	Пост. времени фильтра АІЗ	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа АІЗ.   $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра  <b>Примечание.</b> Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр 114.61 Усиление фильтра АІЗ.	0,100 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
114.63	Мин. сигнал на АІЗ	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Определяет минимальное значение для аналогового входа АІЗ.	0,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Минимальное значение на входе АІЗ.	1000 = 1 мА или В
114.64	Макс. сигнал на АІЗ	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Определяет максимальное значение для аналогового входа АІЗ.	10,000 мА или В
	-22,000...22,000 мА или В	Максимальное значение на входе АІЗ.	1000 = 1 мА или В

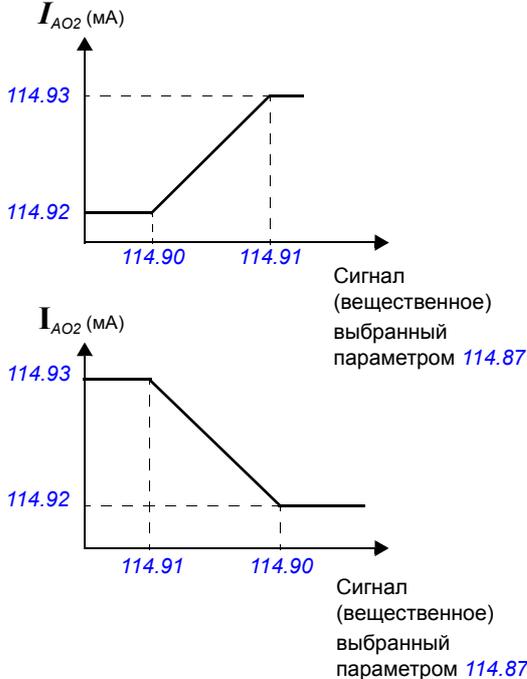
№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.65	<i>AI3, масштаб по мин. AI3</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Определяет вещественное значение, которое соответствует минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3, заданному посредством параметра 114.63 Мин. сигнал на AI3. 	0,000
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.66	<i>AI3, масштаб по макс. AI3</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11) Определяет вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3, определенному параметром 114.64 Макс. сигнал на AI3. См. рисунок для параметра 114.65 AI3, масштаб по мин. AI3.	1500,0
	-32768,000...32767,000	Вещественное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.71	<i>Принудительный выбор АО</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Значение сигнала на аналоговом выходе может маскироваться, например для испытаний. Для каждого аналогового выхода предусмотрено принудительное значение параметра (114.78 Принудит. данные АО1), и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	00000000h
	00000000h...FFFFFFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых выходов.	1 = 1
114.76	<i>Фактическое значение АО1</i>	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Показывает значение аналогового выхода АО1 в миллиамперах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0,000...22,000 мА	Значение АО1.	1000 = 1 мА

Бит	Значение
0	1 = Принудительно устанавливает для входа АО1 значение параметра 114.78 Принудит. данные АО1.
1...31	Резерв.

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.77	Источник АО1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу АО1. Как вариант, переводит выход в режим возбуждения для подачи фиксированного тока на датчик температуры.	Ноль
	Ноль	Нет.	0
	Напряжение пост. тока	101.01 Напряжение пост. тока	1
	Линейный ток	101.02 Линейный ток	2
	Другое	Значение берется из другого параметра.	-
114.78	Принудит. данные АО1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Принудительное значение, которое может использоваться вместо выбранного выходного сигнала. См. параметр 114.71 Принудительный выбор АО.	0,000 мА
	0,000...22,000 мА	Принудительное значение сигнала на аналоговом выходе AI1.	1000 = 1 мА
114.79	Пост. времени фильтра АО1	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01) Определяет постоянную времени фильтрации для аналогового выхода АО1.	0,100 с
	0,000...30,000 с	<p>Постоянная времени фильтра.</p>  <p><math>O = I \times (1 - e^{-t/T})</math></p> <p>I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра</p>	1000 = 1 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.80	Мин. источника АО1	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 114.77 Источник АО1), которое соответствует минимальному значению на выходе АО1 (заданному параметром 114.82 Вых. АО1 при мин. ист. АО1).</p>	0,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе АО1.	1 = 1
114.81	Макс. источника АО1	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 114.77 Источник АО1), которое соответствует максимальному значению на выходе АО1 (заданному параметром 114.83 Вых. АО1 при макс. ист. АО1). См. параметр 114.80 Мин. источника АО1.</p>	1500,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе АО1.	1 = 1
114.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет минимальное значение на аналоговом выходе АО1. См. также рисунок для параметра 114.80 Мин. источника АО1.</p>	0,000 мА
	0,000...22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе АО1.	1000 = 1 мА
114.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</p> <p>Определяет максимальное значение на аналоговом выходе АО1. См. также рисунок для параметра 114.80 Мин. источника АО1.</p>	20,000 мА
	0,000...22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе АО1.	1000 = 1 мА

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.86	Фактическое значение АО2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01) Показывает значение аналогового выхода АО2 в миллиамперах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0,000...22,000 мА	Значение АО2.	1000 = 1 мА
114.87	Источник АО2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01) Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу АО2. Как вариант, переводит выход в режим возбуждения для подачи фиксированного тока на датчик температуры. Варианты выбора приведены в описании параметра 114.77 Источник АО1.	Ноль
114.88	Принудит. данные АО2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01) Принудительное значение, которое может использоваться вместо выбранного выходного сигнала. См. параметр 114.71 Принудительный выбор АО.	0,000 мА
	0,000...22,000 мА	Принудительное значение сигнала на аналоговом выходе АО2.	1000 = 1 мА
114.89	Пост. времени фильтра АО2	(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01) Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода АО2.	0,100 с
	0,000...30,000 с	<div style="text-align: center;">  <p><math>O = I \times (1 - e^{-t/T})</math></p> <p>I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра</p> </div>	1000 = 1 с
	0,000...30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
114.90	Мин. источника АО2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01)</p> <p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 114.87 Источник АО2), которое соответствует минимальному значению на выходе АО2 (заданному параметром 114.92 Вых. АО2 при мин. ист. АО2).</p>  <p>Сигнал (вещественное) выбранный параметром 114.87</p> <p>Сигнал (вещественное) выбранный параметром 114.87</p>	0,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе АО2.	1 = 1
114.91	Макс. источника АО2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01)</p> <p>Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром 114.87 Источник АО2), которое соответствует максимальному значению на выходе АО2 (заданному параметром 114.93 Вых. АО2 при макс. ист. АО2). См. параметр 114.90 Мин. источника АО2.</p>	100,0
	-32768,0...32767,0	Вещественное значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе АО2.	1 = 1
114.92	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01)</p> <p>Определяет минимальное значение на аналоговом выходе АО2.</p> <p>См. также рисунок для параметра 114.90 Мин. источника АО2.</p>	0,000 мА
	0,000...22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе АО2.	1000 = 1 мА
114.93	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	<p>(Отображается, когда 114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01)</p> <p>Определяет максимальное значение на аналоговом выходе АО2.</p> <p>См. также рисунок для параметра 114.90 Мин. источника АО2.</p>	10,000 мА
	0,000...22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе АО2.	1000 = 1 мА

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	<b>115 Модуль расширения I/O 2</b>	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2. См. также раздел <i>Программируемые модули расширения входов/выходов</i> (стр. 25). <b>Примечание.</b> Состав этой группы параметров зависит от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
115.01	Тип модуля 2	См. параметр 114.01 Тип модуля 1.	Нет
115.02	Расположение модуля 2	См. параметр 114.02 Расположение модуля 1.	1 (Гнездо 1)
115.03	Состояние модуля 2	См. параметр 114.03 Состояние модуля 1.	Нет дополнительного устройства
115.05	Состояние DI	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDI0-01) См. параметр 114.05 Состояние DI.	-
115.05	Состояние DIO	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.05 Состояние DIO.	-
115.06	Состояние задержки DI	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDI0-01) См. параметр 114.06 Состояние задержки DI.	-
115.06	Состояние задержки DIO	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.06 Состояние задержки DIO.	-
115.08	Время фильтра DI	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDI0-01) См. параметр 114.08 Время фильтра DI.	10,0 мс
115.08	Время фильтра DIO	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.08 Время фильтра DIO.	10,0 мс
115.09	Конфигурация DIO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.09 Конфигурация DIO1.	Вход
115.11	Источник выхода DIO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.11 Источник выхода DIO1.	Выключен
115.12	Задержка вкл. DI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDI0-01) См. параметр 114.12 Задержка вкл. DI1.	0,00 с
115.12	Задержка вкл. DIO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.12 Задержка вкл. DIO1.	0,0 с
115.13	Задержка выкл. DI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDI0-01) См. параметр 114.13 Задержка выкл. DI1.	0,00 с
115.13	Задержка выкл. DIO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.13 Задержка выкл. DIO1.	0,0 с
115.14	Конфигурация DIO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.14 Конфигурация DIO2.	Вход
115.16	Источник выхода DIO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.16 Источник выхода DIO2.	Выключен

## 114 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
115.17	Задержка вкл. DI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDIO-01) См. параметр 114.17 Задержка вкл. DI2.	0,00 с
115.17	Задержка вкл. DIO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.17 Задержка вкл. DIO2.	0,0 с
115.18	Задержка выкл. DI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDIO-01) См. параметр 114.18 Задержка выкл. DI2.	0,00 с
115.18	Задержка выкл. DIO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.18 Задержка выкл. DIO2.	0,0 с
115.19	Конфигурация DIO3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.19 Конфигурация DIO3.	Вход
115.19	Функция контроля аналог. входов	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.19 Функция контроля аналог. входов.	Нет действий
115.20	Выбор контроля аналог. входов	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.20 Выбор контроля аналог. входов.	0000h
115.21	Источник выхода DIO3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.21 Источник выхода DIO3.	Выключен
115.22	Задержка вкл. DI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDIO-01) См. параметр 114.22 Задержка вкл. DI3.	0,00 с
115.22	Задержка вкл. DIO3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.22 Задержка вкл. DIO3.	0,0 с
115.22	Принудительный выбор AI	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.22 Принудительный выбор AI.	00000000h
115.23	Задержка выкл. DI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FDIO-01) См. параметр 114.23 Задержка выкл. DI3.	0,00 с
115.23	Задержка выкл. DIO3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.23 Задержка выкл. DIO3.	0,0 с
115.24	Конфигурация DIO4	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.24 Конфигурация DIO4.	Вход
115.26	Источник выхода DIO4	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.26 Источник выхода DIO4.	Выключен
115.26	Фактическое значение AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.26 Фактическое значение AI1.	-
115.27	Задержка вкл. DIO4	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.27 Задержка вкл. DIO4.	0,0 с
115.27	Масшт. значение AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.27 Масшт. значение AI1.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
115.28	Задержка выкл. DIO4	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01) См. параметр 114.28 Задержка выкл. DIO4.	0,0 с
115.28	Принудит. данные AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.28 Принудит. данные AI1.	-
115.29	Полож. аппарат. переключ. AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.29 Полож. аппарат. переключ. AI1.	-
115.30	Выбор единиц для AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.30 Выбор единиц для AI1.	mA
115.31	Состояние RO	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.31 Состояние RO.	-
115.31	Усиление фильтра AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.31 Усиление фильтра AI1.	Без фильтрации
115.32	Пост. времени фильтра AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.32 Пост. времени фильтра AI1.	0,040 с
115.33	Мин. сигнал на AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.33 Мин. сигнал на AI1.	0,000 mA или В
115.34	Источник RO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.34 Источник RO1.	Выключен
115.34	Макс. сигнал на AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.34 Макс. сигнал на AI1.	10,000 mA или В
115.35	Задержка вкл. RO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.35 Задержка вкл. RO1.	0,0 с
115.35	AI1, масштаб по мин. AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.35 AI1, масштаб по мин. AI1.	0,000
115.36	Задержка выкл. RO1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.36 Задержка выкл. RO1.	0,0 с
115.36	AI1, масштаб по макс. AI1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.36 AI1, масштаб по макс. AI1.	1500,0
115.37	Источник RO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.37 Источник RO2.	Выключен
115.38	Задержка вкл. RO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.38 Задержка вкл. RO2.	0,0 с
115.39	Задержка выкл. RO2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.39 Задержка выкл. RO2.	0,0 с
115.41	Фактическое значение AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.41 Фактическое значение AI2.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
115.42	Масшт. значение AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.42 Масшт. значение AI2.	-
115.43	Принудит. данные A2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.43 Принудит. данные A2.	0,000 мА
115.44	Полож. аппарат. переключ. AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.44 Полож. аппарат. переключ. AI2.	-
115.45	Выбор единиц для AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.45 Выбор единиц для AI2.	мА
115.46	Усиление фильтра AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.46 Усиление фильтра AI2.	Без фильтрации
115.47	Пост. времени фильтра AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.47 Пост. времени фильтра AI2.	0,100 с
115.48	Мин. сигнал на AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.48 Мин. сигнал на AI2.	0,000 мА или В
115.49	Макс. сигнал на AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.49 Макс. сигнал на AI2.	10,000 мА или В
115.50	AI2, масшт. по мин. AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.50 AI2, масшт. по мин. AI2.	0,000
115.51	AI2, масшт. по макс. AI2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.51 AI2, масшт. по макс. AI2.	1500,0
115.56	Фактическое значение AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.56 Фактическое значение AI3.	-
115.57	Масшт. значение AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.57 Масшт. значение AI3.	-
115.58	Принудит. данные AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.58 Принудит. данные AI3.	0,000 мА
115.59	Полож. аппарат. переключ. AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.59 Полож. аппарат. переключ. AI3.	-
115.60	Выбор единиц для AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.60 Выбор единиц для AI3.	мА
115.61	Усиление фильтра AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.61 Усиление фильтра AI3.	Без фильтрации
115.62	Пост. времени фильтра AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.62 Пост. времени фильтра AI3.	0,100 с
115.63	Мин. сигнал на AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.63 Мин. сигнал на AI3.	0,000 мА или В

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
115.64	Макс. сигнал на AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.64 Макс. сигнал на AI3.	10,000 мА или В
115.65	AI3, масштаб по мин. AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.65 AI3, масштаб по мин. AI3.	0,000
115.66	AI3, масштаб по макс. AI3	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11) См. параметр 114.66 AI3, масштаб по макс. AI3.	1500,0
115.71	Принудительный выбор АО	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.71 Принудительный выбор АО.	00000000h
115.76	Фактическое значение АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.76 Фактическое значение АО1.	-
115.77	Источник АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.77 Источник АО1.	Ноль
115.78	Принудит. данные АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.78 Принудит. данные АО1.	0,000 мА
115.79	Пост. времени фильтра АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.79 Пост. времени фильтра АО1.	0,100 с
115.80	Мин. источника АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.80 Мин. источника АО1.	0,0
115.81	Макс. источника АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.81 Макс. источника АО1.	1500,0
115.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.82 Вых. АО1 при мин. ист. АО1.	0,000 мА
115.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.83 Вых. АО1 при макс. ист. АО1.	20,000 мА
115.86	Фактическое значение АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.86 Фактическое значение АО2.	-
115.87	Источник АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.87 Источник АО2.	Ноль
115.88	Принудит. данные АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.88 Принудит. данные АО2.	0,000 мА
115.89	Пост. времени фильтра АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.89 Пост. времени фильтра АО2.	0,100 с
115.90	Мин. источника АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.90 Мин. источника АО2.	0,0
115.91	Макс. источника АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.91 Макс. источника АО2.	100,0

## 118 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
115.92	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.92 Вых. АО2 при мин. ист. АО2.	0,000 мА
115.93	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	(Отображается, когда 115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01) См. параметр 114.93 Вых. АО2 при макс. ист. АО2.	10,000 мА
<b>116 Модуль расширения I/O 3</b>		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3. См. также раздел <i>Программируемые модули расширения входов/выходов</i> (стр. 25). <b>Примечание.</b> Состав этой группы параметров зависит от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
116.01	Тип модуля 3	См. параметр 114.01 Тип модуля 1.	Нет
116.02	Расположение модуля 3	См. параметр 114.02 Расположение модуля 1.	1 (Гнездо 1)
116.03	Состояние модуля 3	См. параметр 114.03 Состояние модуля 1.	Нет дополнительного устройства
116.05	Состояние DI	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.05 Состояние DI.	-
116.05	Состояние DIO	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.05 Состояние DIO.	-
116.06	Состояние задержки DI	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.06 Состояние задержки DI.	-
116.06	Состояние задержки DIO	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.06 Состояние задержки DIO.	-
116.08	Время фильтра DI	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.08 Время фильтра DI.	10,0 мс
116.08	Время фильтра DIO	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.08 Время фильтра DIO.	10,0 мс
116.09	Конфигурация DIO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.09 Конфигурация DIO1.	Вход
116.11	Источник выхода DIO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.11 Источник выхода DIO1.	Выключен
116.12	Задержка вкл. DI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.12 Задержка вкл. DI1.	0,00 с
116.12	Задержка вкл. DIO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.12 Задержка вкл. DIO1.	0,0 с
116.13	Задержка выкл. DI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.13 Задержка выкл. DI1.	0,00 с
116.13	Задержка выкл. DIO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.13 Задержка выкл. DIO1.	0,0 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
116.14	Конфигурация DIO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.14 Конфигурация DIO2.	Вход
116.16	Источник выхода DIO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.16 Источник выхода DIO2.	Выключен
116.17	Задержка вкл. DI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.17 Задержка вкл. DI2.	0,00 с
116.17	Задержка вкл. DIO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.17 Задержка вкл. DIO2.	0,0 с
116.18	Задержка выкл. DI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.18 Задержка выкл. DI2.	0,00 с
116.18	Задержка выкл. DIO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.18 Задержка выкл. DIO2.	0,0 с
116.19	Конфигурация DIO3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.19 Конфигурация DIO3.	Вход
116.19	Функция контроля аналог. входов	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.19 Функция контроля аналог. входов.	Нет действий
116.20	Выбор контроля аналог. входов	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.20 Выбор контроля аналог. входов.	0000h
116.21	Источник выхода DIO3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.21 Источник выхода DIO3.	Выключен
116.22	Задержка вкл. DI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.22 Задержка вкл. DI3.	0,00 с
116.22	Задержка вкл. DIO3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.22 Задержка вкл. DIO3.	0,0 с
116.22	Принудительный выбор AI	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.22 Принудительный выбор AI.	00000000h
116.23	Задержка выкл. DI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01) См. параметр 114.23 Задержка выкл. DI3.	0,00 с
116.23	Задержка выкл. DIO3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.23 Задержка выкл. DIO3.	0,0 с
116.24	Конфигурация DIO4	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.24 Конфигурация DIO4.	Вход
116.26	Источник выхода DIO4	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.26 Источник выхода DIO4.	Выключен
116.26	Фактическое значение AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.26 Фактическое значение AI1.	-

## 120 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
116.27	Задержка вкл. DIO4	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.27 Задержка вкл. DIO4.	0,0 с
116.27	Масшт. значение AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.27 Масшт. значение AI1.	-
116.28	Задержка выкл. DIO4	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01) См. параметр 114.28 Задержка выкл. DIO4.	0,0 с
116.28	Принудит. данные AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.28 Принудит. данные AI1.	-
116.29	Полож. аппарат. переключ. AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.29 Полож. аппарат. переключ. AI1.	-
116.30	Выбор единиц для AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.30 Выбор единиц для AI1.	mA
116.31	Состояние RO	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.31 Состояние RO.	-
116.31	Усиление фильтра AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.31 Усиление фильтра AI1.	Без фильтрации
116.32	Пост. времени фильтра AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.32 Пост. времени фильтра AI1.	0,040 с
116.33	Мин. сигнал на AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.33 Мин. сигнал на AI1.	0,000 mA или В
116.34	Источник RO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.34 Источник RO1.	Выключен
116.34	Макс. сигнал на AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.34 Макс. сигнал на AI1.	10,000 mA или В
116.35	Задержка вкл. RO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.35 Задержка вкл. RO1.	0,0 с
116.35	AI1, масшт. по мин. AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.35 AI1, масшт. по мин. AI1.	0,000
116.36	Задержка выкл. RO1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.36 Задержка выкл. RO1.	0,0 с
116.36	AI1, масшт. по макс. AI1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.36 AI1, масшт. по макс. AI1.	1500,0
116.37	Источник RO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.37 Источник RO2.	Выключен
116.38	Задержка вкл. RO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.38 Задержка вкл. RO2.	0,0 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
116.39	Задержка выкл. RO2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.39 Задержка выкл. RO2.	0,0 с
116.41	Фактическое значение AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.41 Фактическое значение AI2.	-
116.42	Масшт. значение AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.42 Масшт. значение AI2.	-
116.43	Принудит. данные AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.43 Принудит. данные AI2.	0,000 мА
116.44	Полож. аппарат. переключ. AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.44 Полож. аппарат. переключ. AI2.	-
116.45	Выбор единиц для AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.45 Выбор единиц для AI2.	мА
116.46	Усиление фильтра AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.46 Усиление фильтра AI2.	Без фильтрации
116.47	Пост. времени фильтра AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.47 Пост. времени фильтра AI2.	0,100 с
116.48	Мин. сигнал на AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.48 Мин. сигнал на AI2.	0,000 мА или В
116.49	Макс. сигнал на AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.49 Макс. сигнал на AI2.	10,000 мА или В
116.50	AI2, масшт. по мин. AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.50 AI2, масшт. по мин. AI2.	0,000
116.51	AI2, масшт. по макс. AI2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.51 AI2, масшт. по макс. AI2.	1500,0
116.56	Фактическое значение AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.56 Фактическое значение AI3.	-
116.57	Масшт. значение AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.57 Масшт. значение AI3.	-
116.58	Принудит. данные AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.58 Принудит. данные AI3.	0,000 мА
116.59	Полож. аппарат. переключ. AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.59 Полож. аппарат. переключ. AI3.	-
116.60	Выбор единиц для AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.60 Выбор единиц для AI3.	мА
116.61	Усиление фильтра AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.61 Усиление фильтра AI3.	Без фильтрации

## 122 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
116.62	Пост. времени фильтра AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.62 Пост. времени фильтра AI3.	0,100 с
116.63	Мин. сигнал на AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.63 Мин. сигнал на AI3.	0,000 мА или В
116.64	Макс. сигнал на AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.64 Макс. сигнал на AI3.	10,000 мА или В
116.65	AI3, масшт. по мин. AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.65 AI3, масшт. по мин. AI3.	0,000
116.66	AI3, масшт. по макс. AI3	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11) См. параметр 114.66 AI3, масшт. по макс. AI3.	1500,0
116.71	Принудительный выбор АО	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.71 Принудительный выбор АО.	00000000h
116.76	Фактическое значение АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.76 Фактическое значение АО1.	-
116.77	Источник АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.77 Источник АО1.	Ноль
116.78	Принудит. данные АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.78 Принудит. данные АО1.	0,000 мА
116.79	Пост. времени фильтра АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.79 Пост. времени фильтра АО1.	0,100 с
116.80	Мин. источника АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.80 Мин. источника АО1.	0,0
116.81	Макс. источника АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.81 Макс. источника АО1.	1500,0
116.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.82 Вых. АО1 при мин. ист. АО1.	0,000 мА
116.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.83 Вых. АО1 при макс. ист. АО1.	20,000 мА
116.86	Фактическое значение АО2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.86 Фактическое значение АО2.	-
116.87	Источник АО2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.87 Источник АО2.	Ноль
116.88	Принудит. данные АО2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.88 Принудит. данные АО2.	0,000 мА
116.89	Пост. времени фильтра АО2	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.89 Пост. времени фильтра АО2.	0,100 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
116.90	<i>Мин. источника АО2</i>	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.90 Мин. источника АО2.	0,0
116.91	<i>Макс. источника АО2</i>	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.91 Макс. источника АО2.	100,0
116.92	<i>Вых. АО2 при мин. ист. АО2</i>	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.92 Вых. АО2 при мин. ист. АО2.	0,000 мА
116.93	<i>Вых. АО2 при макс. ист. АО2</i>	(Отображается, когда 116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01) См. параметр 114.93 Вых. АО2 при макс. ист. АО2.	10,000 мА
<b>119 Режим работы</b>		Выбор внешних источников сигналов управления и режимов работы.	
119.01	<i>Фактический режим работы</i>	Отображает используемый в данный момент режим работы. Этот параметр предназначен только для чтения.	<i>Регулирование напр. пост. тока</i>
	Регулирование напр. пост. тока	Регулирование напряжения постоянного тока.	1
	Управл. мощностью	Регулирование активной мощности.	2
119.11	<i>Выбор Внешн1/Внешн2</i>	Выбирает источник для канала внешнего управления ВНЕШН1/ВНЕШН2. 0 = ВНЕШН1 1 = ВНЕШН2	<i>ВНЕШН1</i>
	ВНЕШН1	ВНЕШН1.	0
	ВНЕШН2	ВНЕШН2.	1
	Главное сл. упр., бит 11: Внешн. пост управл.	<i>106.01 Главное слово управления</i> (стр. 70), бит 11.	2
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	5
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
119.12	<i>Режим управл. 1 Внешн1</i>	Выбирает режим работы 1 для поста внешнего управления ВНЕШН1.	<i>Регулирование напр. пост. тока</i>
	Регулирование напр. пост. тока	Регулирование напряжения постоянного тока.	1
	Управл. мощностью	Регулирование активной мощности.	2

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16									
119.14	Режим управл. 1 Внешн2	Выбирает режим работы 1 для поста внешнего управления ВНЕШН2. Варианты выбора приведены в описании параметра 119.12 Режим управл. 1 Внешн1.	Регулирование напр. пост. тока									
119.16	Режим местного управл.	Выбирает режим управления в случае местного управления. <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	Регулирование напр. пост. тока									
	Регулирование напр. пост. тока	Регулирование напряжения постоянного тока.	1									
	Управл. мощностью	Регулирование активной мощности.	2									
119.17	Запрет местного управл.	Разрешает/запрещает местное управление. Если местное управление запрещено, кнопку Loc/Rem на панели невозможно использовать для переключения на местное управление.  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Перед запрещением местного управления убедитесь, что блок выпрямителя на IGBT-транзисторах можно остановить без использования панели управления.	Нет									
	Нет	Местное управление разрешено.	0									
	Да	Местное управление запрещено.	1									
<b>120 Пуск/останов</b>		Выбор источника сигналов разрешения пуска/останова и работы/пуска; настройки зарядки. Сведения об источниках сигналов управления приведены в разделе <i>Местное и внешнее управление</i> (стр. 18).										
120.01	Команды Внешн1	Выбирает источник команд пуска и останова для поста 1 внешнего управления (EXT1). <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. См. также параметры 120.02...120.04.	Вход1 - Пуск									
	Не выбрано	Источник команды пуска или останова не выбран.	0									
	Вход1 - Пуск	Источник команд пуска и останова выбирается параметром 120.03 Источник Вх1 Внешн1. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом:	1									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Состояние источника 1 (120.03)</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1 (120.02 = Фронт)</td> <td rowspan="2">Пуск</td> </tr> <tr> <td>1 (120.02 = Уровень)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Останов</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние источника 1 (120.03)	Команда	0 -> 1 (120.02 = Фронт)	Пуск	1 (120.02 = Уровень)	0	Останов			
Состояние источника 1 (120.03)	Команда											
0 -> 1 (120.02 = Фронт)	Пуск											
1 (120.02 = Уровень)												
0	Останов											
	Вх1Р - Пуск; Вх2 - Стоп	Источники команд пуска и останова выбраны параметрами 120.03 Источник Вх1 Внешн1 и 120.04 Источник Вх2 Внешн1. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом:	4									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Состояние источника 1 (120.03)</th> <th>Состояние источника 2 (120.04)</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Пуск</td> </tr> <tr> <td>Любое</td> <td>0</td> <td>Останов</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние источника 1 (120.03)	Состояние источника 2 (120.04)	Команда	0 -> 1	1	Пуск	Любое	0	Останов	
Состояние источника 1 (120.03)	Состояние источника 2 (120.04)	Команда										
0 -> 1	1	Пуск										
Любое	0	Останов										
		<b>Примечания..</b>										
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Параметр 120.02 Тип триггера пуска Внешн1 не влияет на эту настройку.</li> <li>Когда источник 2 имеет значение 0, кнопки пуска и останова на панели управления запрещены.</li> </ul>										

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Fieldbus A	Команды пуска и останова принимаются с интерфейсного модуля Fieldbus A.	12
	Канал D2D	Команды пуска и останова принимаются с другого привода по каналу связи D2D (привод-привод).	15
	Контроллер DDCS	Команды пуска и останова принимаются от внешнего контролера (DDCS).	16
	Прикладная программа	Команды пуска и останова задаются словом управления прикладной программы.	21
	ATF	Резерв.	22
<i>120.02</i>	<i>Тип триггера пуска Внешн1</i>	Определяет режим запуска внешнего устройства управления ВНЕШН1 — фронтом или уровнем. <b>Примечание.</b> Если выбирается сигнал пуска импульсного типа, этот параметр не действует. См. описание вариантов выбора параметра <i>120.01 Команды Внешн1</i> .	<i>Фронт</i>
	Фронт	Сигнал пуска запускается фронтом.	0
	Уровень	Сигнал пуска запускается уровнем.	1
<i>120.03</i>	<i>Источник Вх1 Внешн1</i>	Выбирает источник 1 для параметра <i>120.01 Команды Внешн1</i> .	<i>DI2</i>
	Выкл.	0.	0
	Вкл.	1.	1
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	4
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<i>120.04</i>	<i>Источник Вх2 Внешн1</i>	Выбирает источник 2 для параметра <i>120.01 Команды Внешн1</i> . Варианты выбора см. в описании параметра <i>120.03 Источник Вх1 Внешн1</i> .	<i>Выкл.</i>
<i>120.06</i>	<i>Команды Внешн2</i>	Выбирает источник команд пуска и останова для поста 2 внешнего управления (EXT2). См. также параметры <i>120.07...120.09</i> .	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник команды пуска или останова не выбран.	0

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16									
	Вход1 - Пуск	<p>Источник команд пуска и останова выбирается параметром <a href="#">120.08 Источник Vx1 Внешн2</a>. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Состояние источника 1 (<a href="#">120.08</a>)</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1 (<a href="#">120.07 = Фронт</a>)</td> <td>Пуск</td> </tr> <tr> <td>1 (<a href="#">120.07 = Уровень</a>)</td> <td>Останов</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Останов</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние источника 1 ( <a href="#">120.08</a> )	Команда	0 -> 1 ( <a href="#">120.07 = Фронт</a> )	Пуск	1 ( <a href="#">120.07 = Уровень</a> )	Останов	0	Останов	1	
Состояние источника 1 ( <a href="#">120.08</a> )	Команда											
0 -> 1 ( <a href="#">120.07 = Фронт</a> )	Пуск											
1 ( <a href="#">120.07 = Уровень</a> )	Останов											
0	Останов											
	Vx1P - Пуск; Vx2 - Стоп	<p>Источники команд пуска и останова выбраны параметрами <a href="#">120.08 Источник Vx1 Внешн2</a> и <a href="#">120.09 Источник Vx2 Внешн2</a>. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Состояние источника 1 (<a href="#">120.08</a>)</th> <th>Состояние источника 2 (<a href="#">120.09</a>)</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 -&gt; 1</td> <td>1</td> <td>Пуск</td> </tr> <tr> <td>Любое</td> <td>0</td> <td>Останов</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Примечания..</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Параметр <a href="#">120.07 Тип триггера пуска Внешн2</a> не влияет на эту настройку.</li> <li>• Когда источник 2 имеет значение 0, кнопки пуска и останова на панели управления запрещены.</li> </ul>	Состояние источника 1 ( <a href="#">120.08</a> )	Состояние источника 2 ( <a href="#">120.09</a> )	Команда	0 -> 1	1	Пуск	Любое	0	Останов	4
Состояние источника 1 ( <a href="#">120.08</a> )	Состояние источника 2 ( <a href="#">120.09</a> )	Команда										
0 -> 1	1	Пуск										
Любое	0	Останов										
	Клавиатура	Команды пуска и останова поступают с панели управления (или ПК, подключенного к панели управления).	11									
	Fieldbus A	Команды пуска и останова принимаются с интерфейсного модуля Fieldbus A.	12									
	Канал D2D	Команды пуска и останова принимаются с другого привода по каналу связи D2D (привод-привод).	15									
	Контроллер DDCS	Команды пуска и останова принимаются от внешнего контролера (DDCS).	16									
	Прикладная программа	Команды пуска и останова задаются словом управления прикладной программы.	21									
	АТФ	Резерв.	22									
<a href="#">120.07</a>	<a href="#">Тип триггера пуска Внешн2</a>	<p>Определяет режим запуска для внешнего поста управления ВНЕШН2 — фронтом или уровнем.</p> <p><b>Примечание.</b> В случае конфликта между настройками параметров <a href="#">120.06</a> и <a href="#">120.07</a> предпочтение отдается настройке параметра <a href="#">120.06</a>.</p>	<a href="#">Фронт</a>									
	Фронт	Сигнал пуска запускается фронтом.	0									
	Уровень	Сигнал пуска запускается уровнем.	1									
<a href="#">120.08</a>	<a href="#">Источник Vx1 Внешн2</a>	<p>Выбирает источник 1 для параметра <a href="#">120.06 Команды Внешн2</a>.</p> <p>Варианты выбора см. в описании параметра <a href="#">120.03 Источник Vx1 Внешн1</a>.</p>	<a href="#">Выкл.</a>									
<a href="#">120.09</a>	<a href="#">Источник Vx2 Внешн2</a>	<p>Выбирает источник 2 для параметра <a href="#">120.06 Команды Внешн2</a>.</p> <p>Варианты выбора см. в описании параметра <a href="#">120.03 Источник Vx1 Внешн1</a>.</p>	<a href="#">Выкл.</a>									

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
120.12	<i>Источник разреш. работы 1</i>	<p>Определяет источник внешнего сигнала разрешения работы. Если сигнал разрешения работы выключен, блок выпрямителя на IGBT-транзисторах не запустится, а в случае работы — остановится.</p> <p>1 = Работа разрешена.</p> <p><b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.</p>	<i>D12</i>
	Выкл.	0 (выкл.).	0
	Вкл.	1 (вкл.).	1
	D11	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2
	D12	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3
	D13	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	4
	D14	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	D15	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	D16	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
120.19	<i>Сигнал разрешения пуска</i>	<p>Выбирает источник сигнала разрешения пуска.</p> <p>1 = Разрешение пуска.</p> <p>Если сигнал выключен, блок выпрямителя на IGBT-транзисторах не запустится (выключение сигнала во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах не остановит блок).</p>	<i>Вкл.</i>
	Выкл.	0 (выкл.).	0
	Вкл.	1 (вкл.).	1
	D11	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2
	D12	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3
	D13	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	4
	D14	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	D15	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	D16	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
120.21	<i>Задержка главн. выключателя для контроля DI3</i>	Задержка пуска и остановка для контроля сигнала обратной связи DI3 основного автоматического выключателя при внешней зарядке. По истечении задержки выдается сигнал отказа в состояниях пуска и остановка, если сигнал обратной связи не соответствует команде	1,00 с
	0,00...8,00 с	Задержка пуска и остановка для контроля сигнала обратной связи DI3 основного автоматического выключателя.	100 = 1 с
120.22	<i>Макс. ток для замыкания главн. выключателя</i>	Определяет максимальный ток зарядки для функции зарядки. Когда ток зарядки становится ниже значения, заданного этим параметром, главный автоматический выключатель можно замкнуть (он замыкается, только если выполняются оставшиеся условия). Предел задается как процент от номинального тока блока выпрямителя. См. также раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40. 10 % = 10 % от номинального тока.	5 %
	0...10 %	Значение тока в процентах	1 = 1 %
120.23	<i>Макс. время зарядки звена пост. тока</i>	Определяет максимальное время зарядки для функции зарядки. См. раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40.	3,00 с
	0,00...10,00 с	Максимальное время зарядки.	100 = 1 с
120.25	<i>Уровень замыкания главн. выключателя</i>	Определяет уровень напряжения звена постоянного тока для функции зарядки. Когда измеренное напряжение звена постоянного тока превышает указанный уровень, возможно замыкание главного контактора/разъединителя. См. раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40.	80 %
	20...100 %	Уровень напряжения промежуточной цепи постоянного тока в процентах от номинального.	1 = 1 %
120.26	<i>Макс. dU/dt</i>	Определяет максимальную скорость изменения напряжения звена постоянного тока (dU/dt) для функции зарядки. Если изменение скорости падает ниже этого максимального предела, программа управления может замкнуть главный контактор/разъединитель. Скорость изменения измеряется в интервале выборки 10 мс. См. раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40.	50,0 В/с
	0,0...200,0 В/с	Максимальное изменение dU/dt.	1 = 1 В/с
120.27	<i>Задержка пуска</i>	Определяет задержку запуска, которая задерживает установку состояния «Заряжено» после замыкания главного автоматического выключателя. Без состояния «Заряжено» команда запуска блокируется модулятором.	0,50 с
	0,00...10,00 с	Задержка пуска.	100 = 1 с
120.28	<i>Синхр. реле главн. выключателя</i>	Определяет время, в течение которого реле главного выключателя остается замкнутым/разомкнутым параллельно реле зарядки. Положительная величина означает, что оба реле остаются разомкнутыми в течение этого времени. Отрицательная величина означает, что оба реле остаются замкнутыми в течение этого времени. См. рис. в разделе <i>Зарядка</i> на стр. 40.	0,00 с
	-6,00...6,00 с	Время между размыканием контактора зарядки и замыканием контактора главной цепи.	100 = 1 с

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
120.29	<i>Диодный режим</i>	Включает диодный режим, если используется дополнительная цепь зарядки и блок работает только как диодный мост. В диодном режиме команда пуска модулятора блокируется после зарядки. В диодном режиме модуляция прекращается, и главный контактор замыкается. Использование диодного режима позволяет сократить количество операций главного контактора.	<i>Выкл.</i>
	Выкл.	Диодный режим запрещен.	0
	Вкл.	Диодный режим разрешен.	1
	D11	Цифровой вход D11 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2
	D12	Цифровой вход D12 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3
	D13	Цифровой вход D13 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2). <b>Примечание.</b> Вход D13 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не следует выбирать его для какого-либо иного применения.	4
	D14	Цифровой вход D14 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	D15	Цифровой вход D15 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	D16	Цифровой вход D16 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
120.30	<i>Внешняя зарядка разрешена</i>	Разрешает функцию зарядки. См. раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40.	<i>Да</i>
	Нет	Внешняя зарядка запрещена.	0
	Да	Внешняя зарядка разрешена.	1
120.50	<i>Выбор события для перегрузки зарядки</i>	Выбирает тип события для события перегрузки зарядки. См. раздел <i>Зарядка</i> на стр. 40.	<i>Отказ</i>
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа <i>3E09 Charging count</i> .	0
	Предупреждение	Блок выпрямителя выдает предупреждение <i>AE85 Charging count</i> .	1
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	2
<b>121</b>	<b><i>Режим пуска/останова</i></b>	<b>Настройки экстренного останова</b>	
121.04	<i>Режим экстренн. останова</i>	Выбирает способ останова источника выпрямителя на IGBT-транзисторах при получении команды экстренного останова. Источник сигнала экстренного останова выбирается параметром <i>121.05 Источник экстр. останова</i> .	<i>Останов и предупреждение</i>
	Останов и предупреждение	Останов блока выпрямителя на IGBT-транзисторах и отображение предупреждения об экстренном останове.	0
	Предупреждение	Отображение предупреждения об экстренном останове без останова блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Отказ	Останов блока выпрямителя на IGBT-транзисторах и формирование сигнала отказа по экстренному останову.	2
121.05	<i>Источник экстр. останова</i>	Выбирает источник сигнала экстренного останова. 0 = Активен экстренный останов 1 = Команда экстренного останова отключена, нормальная работа <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<i>Неактивный (истина)</i>
	Активный (ложь)	0 (команда экстренного останова включена).	0
	Неактивный (истина)	1 (команда экстренного останова отключена).	1
	DIIL	Вход DIIL ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2). <b>Примечание.</b> Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не следует выбирать его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	12
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<b>122 Уставка мощности</b>		Настройки цепочки уставок активной мощности. См. схемы контуров управления в главе <i>Схемы контуров управления</i> (стр. 289).	
122.01	<i>User Power ref</i>	Определяет значение уставки активной мощности для выбора <i>Польз. уставка</i> в параметре <i>122.02 Power ref sel</i> . Единица измерения выбирается параметром <i>122.06 Power ref type</i> . См. схему <i>Цепочка уставок частоты</i> (стр. 291).	-
-		Значение уставки активной мощности.	1 = 1
122.02	<i>Power ref sel</i>	Выбирает источник уставки активной мощности. См. схему <i>Цепочка уставок частоты</i> (стр. 291).	<i>Польз. уставка</i>
	Польз. уставка	<i>122.01 User Power ref</i> .	0
	Масшт. значение AI1	<i>112.12 Масшт. значение AI1</i> (см. стр. 87).	1
	Масшт. значение AI2	<i>112.22 Масшт. значение AI2</i> (см. стр. 88).	2
	Панель	Панель управления.	3
	Уставка1 FB A	Уставка 1 интерфейсного модуля Fieldbus A.	4
	Уставка2 FB A	Уставка 2 интерфейсного модуля Fieldbus A.	5
	Уставка1 управления DDCS	<i>103.11 Уставка1 контролл. DDCS</i> (см. стр. 62).	10

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Уставка2 управления DDCS	<a href="#">103.12 Уставка2 контролл. DDCS</a> (см. стр. 62).	11
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра. (См. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55.)	-
122.03	<i>Power ref 1</i>	Отображается немасштабированное значение уставки мощности, выбранное посредством параметра <a href="#">122.02 Power ref sel</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-	Немасштабированное значение уставки мощности.	1 = 1
122.04	<i>Power ref scale</i>	Определяет коэффициент масштабирования для параметра <a href="#">122.03 Power ref 1</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	1,00
	-1000,00...1000,00	Коэффициент масштабирования.	1 = 1
122.05	<i>Power ref 2</i>	Отображает масштабированное значение уставки мощности: значение, выбранное посредством параметра <a href="#">122.02 Power ref sel</a> и умноженное на значение <a href="#">122.04 Power ref scale</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	1 = 1
122.06	<i>Power ref type</i>	Выбирает тип уставки активной мощности для масштабированного значения уставки (параметр <a href="#">122.05 Power ref 2</a> ). См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	<i>Ipow ref [A]</i>
	Ipow ref [A]	Уставка активного тока в амперах.	0
	Ipow ref [%]	Уставка активного тока в процентах от номинального тока.	1
	Pow ref kW	Уставка активной мощности в киловаттах.	2
	Pow ref %	Уставка активной мощности в процентах от номинальной мощности.	3
122.07	<i>Ipow ref %</i>	Отображает уставку активного тока в процентах от номинального тока преобразователя. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-1000,0...1000,0 %	Уставка мощности в процентах.	1 = 1 %
122.08	<i>Ipow ref</i>	Отображает уставку активного тока в амперах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-	Уставка активного тока.	1 = 1 А
122.09	<i>Power ref %</i>	Отображает уставку мощности в процентах от номинальной мощности. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-1000,0...1000,0 %	Уставка мощности в процентах.	1 = 1 %
122.10	<i>Power ref</i>	Отображает уставку мощности в кВт. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-	Уставка мощности в кВт.	1 = 1 кВт
122.11	<i>Ipow ref max %</i>	Определяет максимальный предел уставки активной мощности в процентах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	100,0 %
	0,0...200,0 %	Максимальная уставка активного тока в процентах.	1 = 1 %
122.12	<i>Ipow ref min %</i>	Определяет минимальный предел уставки активной мощности в процентах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-100,0 %
	-200,0...0,0 %	Минимальная уставка активного тока в процентах.	1 = 1 %

132 *Параметры*

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
122.13	<i>Ipower ref lim %</i>	Отображает ограниченную уставку активного тока. Ограничение основывается на значениях <a href="#">122.11 Ipower ref max %</a> и <a href="#">122.12 Ipower ref min %</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение ограничения уставки активной мощности.	1 = 1 %
122.14	<i>Ipower ref ramp up</i>	Определяет время плавного нарастания активного тока (время нарастания от нуля до номинального значения тока) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	1000 мс
	0...30000 мс	Время плавного нарастания активного тока.	1 = 1 мс
122.15	<i>Ipower ref ramp down</i>	Определяет время плавного уменьшения активного тока (время уменьшения от номинального значения тока до нуля) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	1000 мс
	0...30000 мс	Время плавного уменьшения активного тока.	1 = 1 мс
122.16	<i>Ipower ref out %</i>	Отображает выходное значение уставки активного тока в процентах для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение уставки активного тока.	1 = 1 %
122.17	<i>Ipower ref out</i>	Отображает выходное значение уставки активного тока в амперах для регулятора. Если величины уставки достичь невозможно, в сигнале вместо плавно изменяемого значения используется текущее значение. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-	Выходное значение уставки активного тока.	1 = 1 А
122.18	<i>Power ref out %</i>	Отображает выходное значение уставки активной мощности в процентах от номинальной мощности для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение уставки активной мощности.	1 = 1 %
122.19	<i>Power ref out</i>	Отображает выходное значение уставки активной мощности в кВт для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок частоты</a> (стр. 291).	-
	-	Выходное значение уставки активной мощности.	1 = 1 кВт
<b>123 Уставка напряжения пост. тока</b>		Настройки цепочки уставок напряжения постоянного тока. См. схемы контуров управления в главе <a href="#">Схемы контуров управления</a> (стр. 289).	
123.01	<i>Пользов. уставка напряжения пост. тока</i>	Определяет значение уставки напряжения пост. тока для выбора <a href="#">Польз. уставка</a> в параметре <a href="#">123.02 Выбор уставки напряжения пост. тока</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	-
	0,00...2000,00 В	Значение уставки напряжения пост. тока	0 = 1 В
123.02	<i>Выбор уставки напряжения пост. тока</i>	Выбирает канал управления для уставки напряжения пост. тока. См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	<a href="#">Польз. уставка</a>
	Польз. уставка	<a href="#">123.01 Пользов. уставка напряжения пост. тока</a> .	0
	Масшт. значение AI1	<a href="#">112.12 Масшт. значение AI1</a> (см. стр. 87).	1
	Масшт. значение AI2	<a href="#">112.22 Масшт. значение AI2</a> (см. стр. 88).	2
	Панель	Панель управления.	3
	Уставка1 FB A	Уставка 1 интерфейсного модуля Fieldbus A.	4
	Уставка2 FB A	Уставка 2 интерфейсного модуля Fieldbus A.	5

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Уставка1 управления DDCS	<a href="#">103.11 Уставка1 контролл. DDCS</a> (см. стр. 62).	10
	Уставка2 управления DDCS	<a href="#">103.12 Уставка2 контролл. DDCS</a> (см. стр. 62).	11
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра. (См. раздел <a href="#">Термины и сокращения</a> на стр. 55.)	-
<b>123.03</b>	<b><i>DC voltage ref 1</i></b>	Отображает немасштабированное значение уставки напряжения пост. тока, выбранное посредством параметра <a href="#">123.02 Выбор уставки напряжения пост. тока</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	-
	0,00...2000,00 В	Значение уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 В
<b>123.05</b>	<b><i>DC voltage ref 2</i></b>	Отображает масштабированное значение уставки постоянного тока ( <a href="#">123.03 DC voltage ref 1</a> × <a href="#">123.12 DC voltage ref scale</a> ). См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	-
	0,00...2000,00 В	Ограничение уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 В
<b>123.06</b>	<b><i>DC voltage ref max</i></b>	Макс. значение уставки напряжения пост. тока в вольтах. Максимальная уставка напряжения пост. тока приблизительно равно 113 % × корень кв. (2) × <a href="#">195.01 Напряжение питания</a> (верхнее значение). См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290) и раздел <a href="#">Пределы форсирования</a> на стр. 36.	1200 В
	0...2000 В	Макс. уставка напряжения пост. тока.	1 = 1 В
<b>123.07</b>	<b><i>DC voltage ref max</i></b>	Мин. значение уставки напряжения пост. тока в вольтах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	200 В
	0...1100 В	Минимальная уставка постоянного напряжения.	1 = 1 В
<b>123.08</b>	<b><i>DC voltage ref lim</i></b>	Выходное значение ограничения уставки напряжения пост. тока. Ограничение основывается на значениях <a href="#">123.06 DC voltage ref max</a> и <a href="#">123.07 DC voltage ref max</a> . Если уставка и минимальный предел не достигаются (диоды удерживают напряжение пост. тока на более высоком уровне), вместо минимального предела в сигнале используется фактическое значение. См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	-
	0,00...2000,00 В	Выходное значение ограничения уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 В
<b>123.09</b>	<b><i>DC voltage ref ramp up</i></b>	Время плавного нарастания напряжения пост. тока (время нарастания от нуля до номинального уровня напряжения пост. тока) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	1000 мс
	0...10000 мс	Время нарастания уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 мс
<b>123.10</b>	<b><i>DC voltage ref ramp down</i></b>	Время плавного уменьшения напряжения пост. тока (время уменьшения от номинального уровня напряжения пост. тока до нуля) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок напряжения пост. тока</a> (стр. 290).	1000 мс
	0...10000 мс	Время уменьшения уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 мс

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
123.11	<i>DC voltage ref out</i>	Выходное значение плавного изменения уставки напряжения пост. тока в вольтах для контроллера. Если величины уставки достичь невозможно, в сигнале вместо плавно изменяемого значения используется текущее значение. См. схему <i>Цепочка уставок напряжения пост. тока</i> (стр. 290).	-
	0,00...2000,00 В	Выходное значение плавного изменения уставки напряжения пост. тока.	1 = 1 В
123.12	<i>DC voltage ref scale</i>	Коэффициент масштабирования уставки напряжения пост. тока. См. схему <i>Цепочка уставок напряжения пост. тока</i> (стр. 290).	1,00
	-100,00...100,00	Коэффициент масштабирования уставки напряжения пост. тока.	
123.13	<i>DC voltage ref add</i>	Определяет добавочную величину для уставки напряжения пост. тока (параметр <i>123.03 DC voltage ref 1</i> ). См. схему <i>Цепочка уставок напряжения пост. тока</i> (стр. 290).	0,000 В
	-30,000...30,000 В	Добавочная величина.	1000 = 1 В
123.30	<i>Udc-ctrl droop</i>	Запрещает/разрешает распределение мощности между двумя блоками выпрямителей, запитанными от отдельных трансформаторов, но подключенных к одной и той же шине постоянного тока. См. раздел <i>Распределение мощности с помощью подстройки напряжения</i> на стр. 48.	<i>Запрещено</i>
	Запрещено	Отключено.	0
	Разрешено	Включено.	1
123.31	<i>Udc-ctrl drooping rate</i>	Определяет коэффициент подстройки напряжения в процентах. См. параметр <i>123.30 Udc-ctrl droop</i> и раздел <i>Распределение мощности с помощью подстройки напряжения</i> на стр. 48.	5,0 %
	0,0...100,0 %	Коэфф. снижения напряжения.	1 = 1 %
123.32	<i>Мощность ведущего</i>	Определяет мощность ведущего устройства в системе «ведущий/ведомый».	0,00
	-2000,00...2000,00	Мощность ведущего устройства.	1 = 1
<b>124 Уставка реактивной мощности</b>		Настройки цепочки уставок реактивной мощности. См. схемы контуров управления в главе <i>Схемы контуров управления</i> (стр. 289).	
124.01	<i>User Qref</i>	Определяет значение уставки реактивной мощности для выбора <i>Польз. уставка</i> в параметре <i>124.02 Q power ref selection</i> . Единица измерения выбирается параметром <i>124.06 Q power ref type</i> . См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	0
	-	Значение уставки реактивной мощности	1 = 1
124.02	<i>Q power ref selection</i>	Выбирает канал управления для уставки реактивной мощности. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	-
	Польз. уставка	Значение параметра <i>124.01 User Qref</i> .	0
	Масшт. значение AI1	<i>112.12 Масшт. значение AI1</i> (см. стр. 87).	1
	Масшт. значение AI2	<i>112.22 Масшт. значение AI2</i> (см. стр. 88).	2
	Панель	Панель управления.	3
	Уставка1 FB A	Уставка 1 интерфейсного модуля Fieldbus A.	4
	Уставка2 FB A	Уставка 2 интерфейсного модуля Fieldbus A.	5
	ABB ctrl ref2	Резерв.	10
	Уставка 1 D2D или M/F (IDL)	Резерв.	11

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра. (См. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55.)	-
124.03	<i>Qref 1</i>	Отображает значение уставки, выбранное с помощью параметра <i>124.01 User Qref</i> или <i>124.02 Q power ref selection</i> . См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	1 = 1
124.04	<i>Q ref scale</i>	Определяет коэффициент масштабирования для параметра <i>124.03 Qref 1</i> . См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	1,00
	-1000,00...1000,00	Коэффициент масштабирования.	1 = 1
124.05	<i>Qref 2</i>	Отображает значение уставки ( <i>124.03 Qref 1</i> ) после масштабирования. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	1
	-	Масштаб. значение.	1 = 1
124.06	<i>Q power ref type</i>	Выбирает тип и единицу измерения уставки реактивной мощности. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	<i>Ireact ref [A]</i>
	<i>Ireact ref [A]</i>	Уставка реактивного тока в амперах.	0
	<i>Ireact ref [%]</i>	Уставка реактивного тока в процентах от номинального тока.	1
	<i>Qref [kVAr]</i>	Уставка реактивной мощности в кВ·Ар.	2
	<i>Qref [%]</i>	Уставка реактивной мощности в процентах от номинальной мощности.	3
	<i>Phi</i>	Угол уставки реактивной мощности в градусах, 1 = 1 градус	4
	<i>CosPhi</i>	Уставка реактивной мощности в $\cos\phi$ , 0,9 = 0,9 емкостная.	5
	Кривая регулирования Q(x)	Кривая регулирования Q(x).	8
124.07	<i>Ireact ref %</i>	Отображает уставку реактивного тока в процентах. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	-
	-1000,0...1000,0 %	Уставка реактивного тока в процентах.	1 = 1 %
124.08	<i>Ireact ref</i>	Отображает уставку реактивного тока в амперах. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	-
	-	Уставка реактивного тока.	1 = 1 А
124.09	<i>Q power ref %</i>	Отображает уставку реактивной мощности в процентах от номинальной мощности. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	-
	-1000,0...1000,0 %	Уставка реактивной мощности в процентах.	1 = 1 %
124.10	<i>Q power ref</i>	Отображает уставку реактивной мощности в кВ·Ар. См. схему <i>Цепочка уставок реактивной мощности</i> (стр. 292).	-
	-	Уставка реактивной мощности в кВ·Ар.	1 = 1 кВ·Ар

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
124.11	<i>Ireact ref max %</i>	Определяет максимальный предел уставки реактивной мощности в процентах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	80,0 %
	0,0...200,0 %	Максимальная уставка реактивного тока в процентах.	1 = 1 %
124.12	<i>Ireact ref min %</i>	Определяет минимальный предел уставки реактивной мощности в процентах. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-80,0 %
	-200,0...0,0 %	Минимальная уставка реактивного тока в процентах.	1 = 1 %
124.13	<i>Ireact ref lim %</i>	Выходное значение ограничения уставки реактивной мощности. Ограничение основывается на значениях <a href="#">124.11 Ireact ref max %</a> и <a href="#">124.12 Ireact ref min %</a> . См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение ограничения уставки реактивной мощности.	1 = 1 %
124.14	<i>Ireact ref ramp up</i>	Определяет время плавного нарастания реактивного тока (время нарастания от нуля до номинального значения тока) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	1000 мс
	0...30000 мс	Время плавного нарастания реактивного тока.	1 = 1 мс
124.15	<i>Ireact ref ramp down</i>	Определяет время плавного уменьшения реактивного тока (время уменьшения от номинального значения тока до нуля) в мс. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	1000 мс
	0...30000 мс	Время плавного уменьшения реактивного тока.	1 = 1 мс
124.16	<i>Ireact ref out %</i>	Отображает выходное значение уставки реактивного тока в процентах для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение уставки реактивного тока.	1 = 1 %
124.17	<i>Ireact ref out</i>	Отображает выходное значение уставки реактивного тока в амперах для регулятора. Если величины уставки достичь невозможно, в сигнале вместо плавно изменяемого значения используется текущее значение. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-
	-	Выходное значение уставки реактивного тока.	1 = 1 А
124.18	<i>Q power ref out %</i>	Отображает выходное значение уставки реактивной мощности в процентах от номинальной мощности для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-
	-200,0...200,0 %	Выходное значение уставки реактивной мощности.	1 = 1 %
124.19	<i>Q power ref out</i>	Отображает выходное значение уставки реактивной мощности в кВ·Ар для регулятора. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-
	-	Выходное значение уставки реактивной мощности.	1 = 1 кВ·Ар

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
124.20	<i>AC control gain</i>	Определяет относительный коэффициент усиления регулятора напряжения переменного тока, используемый в цепочке уставок реактивной мощности. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	10,0
	0,0...100,0	Относительный коэффициент усиления регулятора напряжения переменного тока.	10 = 1
124.21	<i>AC control integ time</i>	Определяет время интегрирования регулятора напряжения переменного тока, используемое в цепочке уставок реактивной мощности. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	100 мс
	0...30000 мс	Время интегрирования регулятора напряжения переменного тока.	1 = 1 мс
124.22	<i>Макс. разница вх. напряжения %</i>	Определяет максимальный предел разности напряжения переменного тока (уставка – текущее значение), используемой в цепочке уставок реактивной мощности. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	10,0 %
	0,0...30,0 %	Максимальный предел для входа регулирования напряжения переменного тока.	1 = 1 %
124.23	<i>Мин. разница вх. напряжения %</i>	Определяет минимальный предел разности напряжения переменного тока (уставка – текущее значение), используемой в цепочке уставок реактивной мощности. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	-10,0 %
	-30,0...0,0 %	Минимальный предел для входа регулирования напряжения переменного тока.	1 = 1 %
124.27	<i>AC control base grid voltage</i>	Определяет базовое значение регулирования напряжения переменного тока для оценки напряжения сети. Значение этого параметра используется для преобразования напряжений в силовом блоке. См. схему <a href="#">Цепочка уставок реактивной мощности</a> (стр. 292).	400 В
	100...1000 В	Базовое значение регулирования напряжения переменного тока для оценки напряжения сети.	1 = 1 В
124.30	<i>Q(x) input signal</i>	Выбирает входной сигнал, используемый для кривой регулирования Q(x).	<a href="#">Напряжение Uac</a>
	Напряжение Uac	Вход: напряжение переменного тока в сети; выход: уставка реактивной мощности	0
	Мощность	Вход: текущая мощность; выход: уставка реактивной мощности	1
	Мощность в cos phi	Вход: текущая мощность; выход: cos phi	2
124.31	<i>Уровень фиксации</i>	Определяет уровень фиксации, выше которого активируется кривая регулирования Q(x).	20,0 %
	0,0...200,0 %	Уровень фиксации.	1 = 1 %
124.32	<i>Уровень блокировки</i>	Определяет уровень блокировки. Ниже уровня блокировки уставка реактивной мощности сбрасывается в ноль, пока не будет превышен уровень блокировки.	5,0 %
	0,0...200,0 %	Уровень блокировки.	1 = 1 %

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
124.33	<i>Q(x) input level 1</i>	Определяет 1-е входное значение для кривой регулирования Q(x). Когда выбранный входной сигнал достигает этого значения, в качестве уставки реактивной мощности выбирается значение, определенное с помощью параметра <i>124.39 Q(x) output level 1</i> .	0,0 %
-		1-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.34	<i>Q(x) input level 2</i>	Определяет 2-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	0,0 %
-		2-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.35	<i>Q(x) input level 3</i>	Определяет 3-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	0,0 %
-		3-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.36	<i>Q(x) input level 4</i>	Определяет 4-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	0,0 %
-		4-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.37	<i>Q(x) input level 5</i>	Определяет 5-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	0,0 %
-		5-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.38	<i>Q(x) input level 6</i>	Определяет 6-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	0,0 %
-		6-е входное значение для кривой регулирования Q(x).	1 = 1 %
124.39	<i>Q(x) output level 1</i>	Определяет 1-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x). Когда выбранный входной сигнал достигает значения, определенного с помощью параметра <i>124.33 Q(x) input level 1</i> , это значение выбирается в качестве уставки реактивной мощности.	0,00
-		1-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1
124.40	<i>Q(x) output level 2</i>	Определяет 2-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	0,00
-		2-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1
124.41	<i>Q(x) output level 3</i>	Определяет 3-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	0,00
-		3-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1
124.42	<i>Q(x) output level 4</i>	Определяет 4-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	0,00
-		4-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1
124.43	<i>Q(x) output level 5</i>	Определяет 5-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	0,00
-		5-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1
124.44	<i>Q(x) output level 6</i>	Определяет 6-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	0,00
-		6-е выходное значение уставки для кривой регулирования Q(x).	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>130 Предельные значения</b>		Эксплуатационные пределы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	
<b>130.01</b>	<b>Слово ограничений 1</b>	Показывает слово ограничений 1. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
<b>Бит</b>	<b>Название</b>	<b>Описание</b>	
0	Макс. уставка P пользователя	1 = Уставка мощности ограничивается параметром <a href="#">122.11 <i>lpower ref max %</i></a>	
1	Мин. уставка P пользователя	1 = Уставка мощности ограничивается параметром <a href="#">122.12 <i>lpower ref min %</i></a>	
2	Макс. P пользователя	1 = Ограничивается значение параметра <a href="#">130.48 <i>User power limit max %</i></a> .	
3	Мин. P пользователя	1 = Ограничивается значение параметра <a href="#">130.49 <i>User power limit min %</i></a> .	
4	Избыточная темп. охлаждения P	1 = Уставка мощности ограничивается, если температура охлаждающей среды превышает заданные пределы.	
5	Избыточная темп. силового блока P	1 = Уставка мощности ограничивается, если температура силового блока превышает заданные пределы.	
6	Резерв.		
7	Ограничение P/f	Не используется	
8	Ограничение отказа сети	Не используется	
0000h...FFFFh		Слово ограничений 1.	1 = 1
<b>130.02</b>	<b>Слово ограничений 2</b>	Показывает слово ограничений 2. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
<b>Бит</b>	<b>Название</b>	<b>Описание</b>	
0	Макс. уставка Q пользователя	1 = Уставка реактивной мощности ограничивается параметром <a href="#">124.11 <i>lreact ref max %</i></a> .	
1	Мин. уставка Q пользователя	1 = Уставка реактивной мощности ограничивается параметром <a href="#">124.12 <i>lreact ref min %</i></a> .	
2	Избыточная темп. охлаждения Q	1 = Уставка реактивной мощности ограничивается, если температура охлаждающей среды превышает заданные пределы. См. параметр <a href="#">130.16 <i>Q cooling overtemp limit</i></a> .	
3	Избыточная темп. силового блока Q	1 = Уставка реактивной мощности ограничивается, если температура силового блока превышает заданные пределы. См. параметр <a href="#">130.22 <i>Q power unit overtemp limit</i></a> .	
4	Повышенное напр. перем. тока	1 = Защита от повышенного напряжения перем. тока.	
5...6	Резерв.		
7	Макс. разница вх. напряжения	Входное значение функции регулирования напряжения перем. тока ограничивается максимальным значением посредством параметра <a href="#">124.22 <i>Макс. разница вх. напряжения %</i></a> .	
8	Мин. разница вх. напряжения	Входное значение функции регулирования напряжения перем. тока ограничивается минимальным значением посредством параметра <a href="#">124.23 <i>Мин. разница вх. напряжения %</i></a> .	
9...15	Резерв.		
0000h...FFFFh		Слово ограничений 2.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																
130.03	Слово ограничений 3	Показывает слово ограничений 3. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Предел по недонапряжению</td> <td>Мощность ограничивается регулятором пониженного напряжения.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Предел по перенапряжению</td> <td>Мощность ограничивается регулятором перенапряжения.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Потребляемая мощность</td> <td>Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Генерирующая мощность</td> <td>Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Предел по активному току</td> <td>Ограничивается активный ток. См. подробные описания битов 6...9 и 14...15.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Предел по реактивному току</td> <td>Ограничивается реактивный ток. См. подробные описания битов 12...13.</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Предел по температуре</td> <td>Ток ограничивается пределом по температуре главной цепи (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Ограничение SOA</td> <td>Ток ограничивается пределом области безопасной работы (SOA) (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Предел по току пользователя</td> <td>Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i>.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Термозащита IGBT</td> <td>Ток ограничивается пределом максимальной тепловой нагрузки IGBT-транзисторов (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).</td> </tr> <tr> <td>10...11</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Q факт. отр.</td> <td>Отрицательный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Q факт. пол.</td> <td>Положительный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>P факт. отр.</td> <td>Отрицательный активный ток ограничивается пределом общего тока.</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>P факт. пол.</td> <td>Положительный активный ток ограничивается пределом общего тока.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Предел по недонапряжению	Мощность ограничивается регулятором пониженного напряжения.	1	Предел по перенапряжению	Мощность ограничивается регулятором перенапряжения.	2	Потребляемая мощность	Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.	3	Генерирующая мощность	Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.	4	Предел по активному току	Ограничивается активный ток. См. подробные описания битов 6...9 и 14...15.	5	Предел по реактивному току	Ограничивается реактивный ток. См. подробные описания битов 12...13.	6	Предел по температуре	Ток ограничивается пределом по температуре главной цепи (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).	7	Ограничение SOA	Ток ограничивается пределом области безопасной работы (SOA) (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).	8	Предел по току пользователя	Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i> .	9	Термозащита IGBT	Ток ограничивается пределом максимальной тепловой нагрузки IGBT-транзисторов (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).	10...11	Резерв.		12	Q факт. отр.	Отрицательный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.	13	Q факт. пол.	Положительный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.	14	P факт. отр.	Отрицательный активный ток ограничивается пределом общего тока.	15	P факт. пол.	Положительный активный ток ограничивается пределом общего тока.	
Бит	Название	Описание																																																	
0	Предел по недонапряжению	Мощность ограничивается регулятором пониженного напряжения.																																																	
1	Предел по перенапряжению	Мощность ограничивается регулятором перенапряжения.																																																	
2	Потребляемая мощность	Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.																																																	
3	Генерирующая мощность	Мощность ограничивается пользовательским пределом или пределом температуры. См. параметры 130.47...130.49.																																																	
4	Предел по активному току	Ограничивается активный ток. См. подробные описания битов 6...9 и 14...15.																																																	
5	Предел по реактивному току	Ограничивается реактивный ток. См. подробные описания битов 12...13.																																																	
6	Предел по температуре	Ток ограничивается пределом по температуре главной цепи (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).																																																	
7	Ограничение SOA	Ток ограничивается пределом области безопасной работы (SOA) (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).																																																	
8	Предел по току пользователя	Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i> .																																																	
9	Термозащита IGBT	Ток ограничивается пределом максимальной тепловой нагрузки IGBT-транзисторов (это внутренний предел, который не может быть изменен пользователем).																																																	
10...11	Резерв.																																																		
12	Q факт. отр.	Отрицательный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.																																																	
13	Q факт. пол.	Положительный реактивный ток ограничивается пределом общего тока.																																																	
14	P факт. отр.	Отрицательный активный ток ограничивается пределом общего тока.																																																	
15	P факт. пол.	Положительный активный ток ограничивается пределом общего тока.																																																	
	0000h...FFFFh	Слово ограничений 3.	1 = 1																																																
130.04	Слово ограничений 4	Показывает слово ограничений 4. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Макс. уставка напр. пост. тока</td> <td>1 = Уставка <math>U_{dc}</math> ограничивается параметром 123.06 <i>DC voltage ref max</i>.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Мин. уставка напр. пост. тока</td> <td>1 = Уставка <math>U_{dc}</math> ограничивается параметром 123.07 <i>DC voltage ref max</i>.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Макс. ток пользователя</td> <td>Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i>.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Макс. ток по температуре</td> <td>Ток ограничивается пределом тока по температуре.</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Макс. уставка напр. пост. тока	1 = Уставка $U_{dc}$ ограничивается параметром 123.06 <i>DC voltage ref max</i> .	1	Мин. уставка напр. пост. тока	1 = Уставка $U_{dc}$ ограничивается параметром 123.07 <i>DC voltage ref max</i> .	2	Макс. ток пользователя	Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i> .	3	Макс. ток по температуре	Ток ограничивается пределом тока по температуре.	4...15	Резерв.																																
Бит	Название	Описание																																																	
0	Макс. уставка напр. пост. тока	1 = Уставка $U_{dc}$ ограничивается параметром 123.06 <i>DC voltage ref max</i> .																																																	
1	Мин. уставка напр. пост. тока	1 = Уставка $U_{dc}$ ограничивается параметром 123.07 <i>DC voltage ref max</i> .																																																	
2	Макс. ток пользователя	Ток ограничивается параметром 130.46 <i>Предельное значение тока %</i> .																																																	
3	Макс. ток по температуре	Ток ограничивается пределом тока по температуре.																																																	
4...15	Резерв.																																																		
	0000h...FFFFh	Слово ограничений 4.	1 = 1																																																

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
130.16	<i>Q cooling overtemp limit</i>	<p>Разрешает ограничение реактивной мощности в соответствии с измеренной температурой охлаждающей среды, заданной параметром <i>130.52 Ext Tmp1</i> или <i>130.53 Ext Tmp2</i>. Параметры <i>130.52 Ext Tmp1</i> и <i>130.53 Ext Tmp2</i> определяют измеренную внешнюю температуру. Температуру охлаждающей среды также можно задать, выбрав значение <i>Другое</i>.</p> <p><b>Пример.</b> Присвойте параметру <i>130.50 Ext Tmp1 input selection</i>, для которого выбрано <i>Другое</i>, значение параметра <i>114.26 Фактическое значение AI1</i>. Присвойте параметру <i>114.77 Источник АО1</i>, для которого выбрано <i>Другое</i>, значение параметра <i>130.54 Pt current</i>. Помимо этой группы, может также использоваться группа 115 или 116.</p> <p>Если температура охлаждающей среды превышает заданный предел, реактивная мощность ограничивается в соответствии с графиком ниже.</p>	<i>Нет</i>
	Нет	Ограничение отключено.	0
	Да	Ограничение включено.	1
130.17	<i>Q cooling temp 1</i>	Определяет уровень температуры, при котором запускается ограничение реактивной мощности.	53,00 °C
	0,00 = 200,00 °C	Уровень температуры.	1 = 1 °C
130.18	<i>Q cooling temp 2</i>	Определяет уровень температуры, при котором реактивная мощность ограничивается до значения параметра <i>130.20 Q cooling limit level 2</i> .	55,00 °C
	0,00 = 200,00 °C	Уровень температуры.	1 = 1 °C
130.19	<i>Q cooling temp 3</i>	Определяет уровень температуры, при котором реактивная мощность ограничивается до значения параметра <i>130.21 Q cooling limit level 3</i> .	56,00 °C
	0,00 = 200,00 °C	Уровень температуры.	1 = 1 °C
130.20	<i>Q cooling limit level 2</i>	Определяет допустимую уставку реактивной мощности в процентах при температуре, заданной параметром <i>130.18 Q cooling temp 2</i> . Значение 100% соответствует номинальной мощности.	0 %
	0...100 %	Значение в процентах.	1 = 1 %

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
130.21	<i>Q cooling limit level 3</i>	Определяет допустимую уставку реактивной мощности в процентах при температуре, заданной параметром <i>130.19 Q cooling temp 3</i> . Значение 100% соответствует номинальной мощности.	0 %
	0...100 %	Значение в процентах.	1 = 1 %
130.22	<i>Q power unit overtemp limit</i>	Разрешает ограничение реактивной мощности в соответствии с параметром <i>105.11 Температура преобразователя %</i> . Если температура силового блока превышает заданный предел, реактивная мощность ограничивается в соответствии с графиком ниже.	Нет
	Нет	Ограничение отключено.	0
	Да	Ограничение включено.	1
130.23	<i>Q power unit temp 1</i>	Определяет уровень температуры, при котором запускается ограничение реактивной мощности.	95,0 %
	0,0...100,0 %	Уровень температуры.	1 = 1 %
130.24	<i>Q power unit temp 2</i>	Определяет уровень температуры, при котором реактивная мощность ограничивается до значения параметра <i>130.25 Q power unit limit level</i> .	99,0 %
	0,0...100,0 %	Уровень температуры.	1 = 1 %
130.25	<i>Q power unit limit level</i>	Определяет допустимую уставку реактивной мощности в процентах при температуре, заданной параметром <i>130.24 Q power unit temp 2</i> . Значение 100% соответствует номинальной мощности.	0 %
	0...100 %	Значение в процентах.	1 = 1 %
130.30	<i>Ireact limit %</i>	Отображает выходное значение для ограничения реактивной мощности в процентах от номинала.	-
	-200,0...200,0 %	Значение в процентах.	1 = 1 %
130.31	<i>Ireact limit</i>	Отображает выходное значение ограниченного реактивного тока в амперах.	-
	-	Выходное значение ограниченного реактивного тока.	1 = 1 А
130.32	<i>Q power limit %</i>	Отображает выходное значение ограниченной реактивной мощности в процентах от номинала.	-
	-200,0...200,0 %	Значение в процентах.	1 = 1 %

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
130.33	<i>Q power limit</i>	Отображает выходное значение ограниченной реактивной мощности в кВ·Ар.	-
-	-	Выходное значение ограниченной реактивной мощности.	1 = 1 кВ·Ар
130.46	<i>Предельное значение тока %</i>	Определяет пользовательский предел максимального линейного тока в процентах. Ограничивает реактивный ток, если линейный ток превышает данный предел.	130 %
0...200 %	0...200 %	Пользовательский предел максимального линейного тока в процентах.	1 = 1 %
130.47	<i>Power sign change</i>	Изменяет знак сигналов мощности. Нет = положительная двигательная мощность (от стороны перем. тока к стороне пост. тока) Нет = положительная генерируемая мощность (от стороны пост. тока к стороне перем. тока)	<i>Нет</i>
Нет	Нет	Положительная двигательная мощность.	0
Да	Да	Положительная генерируемая мощность.	1
130.48	<i>User power limit max %</i>	Определяет пользовательский предел максимальной мощности в процентах. Знак сигнала мощности выбирается параметром <i>130.47 Power sign change</i> .	130,0 %
0,0...200,0 %	0,0...200,0 %	Пользовательский предел максимальной мощности.	1 = 1 %
130.49	<i>User power limit min %</i>	Определяет пользовательский предел минимальной мощности в процентах. Знак сигнала мощности выбирается параметром <i>130.47 Power sign change</i> .	-130,0 %
-200,0...0,0 %	-200,0...0,0 %	Пользовательский предел минимальной мощности.	1 = 1 %
130.50	<i>Ext Tmp1 input selection</i>	Определяет источник для измерения внешней температуры 1.	<i>Запрещено</i>
Запрещено	Запрещено	Нет источника.	0
Другое	Другое	Значение берется из другого параметра.	-
130.51	<i>Ext Tmp2 input selection</i>	Определяет источник для измерения внешней температуры 1.	<i>Запрещено</i>
Запрещено	Запрещено	Нет источника.	0
Другое	Другое	Значение берется из другого параметра.	-
130.52	<i>Ext Tmp1</i>	Определяет измеренную внешнюю температуру 1.	0
-	-	Измеренная внешняя температура 1.	1 = 1 °C
130.53	<i>Ext Tmp2</i>	Определяет измеренную внешнюю температуру 2.	0
-	-	Измеренная внешняя температура 2.	1 = 1 °C
130.54	<i>Pt current</i>	Определяет ток возбуждения РТ100.	10,0 мА
0,0...10,0 мА	0,0...10,0 мА	Ток возбуждения РТ100.	1 = 1 мА
130.55	<i>Cyclic Pt current</i>	Определяет циклический ток возбуждения РТ100.	0
-	-	Ток возбуждения РТ100.	1 = 1 мА
130.58	<i>Cooling temp source</i>	Выбирает источник для температуры охлаждающей среды.	<i>Ext Tmp1</i>
Запрещено	Запрещено	Отключено.	0
Ext Tmp1	Ext Tmp1	Измеренная внешняя температура 1.	1
Ext Tmp2	Ext Tmp2	Измеренная внешняя температура 2.	2

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>131 Функции отказов</b>			
<b>131.01</b>	<b>Источник внеш. события 1</b>	Выбирает источник внешнего события 1. См. также параметр <b>131.02 Тип внешн. события 1</b> . 0 = Событие, вызывающее срабатывание защиты 1 = Нормальная работа	<b>Неактивный (истина)</b>
	Активный (ложь)	0.	0
	Неактивный (истина)	1.	1
	DIIL	Вход DIIL ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 2). <b>Примечание.</b> Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не следует выбирать его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <b>110.02 Состояние задержки DI</b> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <b>111.02 Состояние задержки DIO</b> , бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <b>111.02 Состояние задержки DIO</b> , бит 1).	12
	<b>Другое</b>	Выбор источника (см. раздел <b>Термины и сокращения</b> на стр. 55).	-
<b>131.02</b>	<b>Тип внешн. события 1</b>	Выбирает тип внешнего события 1.	<b>Отказ</b>
	Отказ	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Предупреждение	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Предупреждение/отказ	Если блок выпрямителя выполняет модуляцию, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае событие формирует предупреждение.	3
<b>131.03</b>	<b>Источник внеш. события 2</b>	Определяет источник внешнего события 2. См. также параметр <b>131.04 Тип внешнего события 2</b> . Относительно вариантов выбора см. параметр <b>131.01 Источник внеш. события 1</b> .	<b>Неактивный (истина)</b>
<b>131.04</b>	<b>Тип внешнего события 2</b>	Выбирает тип внешнего события 2. Относительно вариантов выбора см. параметр <b>131.02 Тип внешн. события 1</b> .	<b>Отказ</b>
<b>131.05</b>	<b>Источник внеш. события 3</b>	Определяет источник внешнего события 3. См. также параметр <b>131.06 Тип внешнего события 3</b> . Относительно вариантов выбора см. параметр <b>131.01 Источник внеш. события 1</b> .	<b>Неактивный (истина)</b>
<b>131.06</b>	<b>Тип внешнего события 3</b>	Выбирает тип внешнего события 3. Относительно вариантов выбора см. параметр <b>131.02 Тип внешн. события 1</b> .	<b>Отказ</b>

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
131.07	<i>Источник внеш. события 4</i>	Определяет источник внешнего события 4. См. также параметр <i>131.08 Тип внешнего события 4</i> . Относительно вариантов выбора см. параметр <i>131.01 Источник внеш. события 1</i> .	<i>Неактивный (истина)</i>
131.08	<i>Тип внешнего события 4</i>	Выбирает тип внешнего события 4. Относительно вариантов выбора см. параметр <i>131.02 Тип внешн. события 1</i> .	<i>Отказ</i>
131.09	<i>Источник внеш. события 5</i>	Определяет источник внешнего события 5. См. также параметр <i>131.10 Тип внешнего события 5</i> . Относительно вариантов выбора см. параметр <i>131.01 Источник внеш. события 1</i> .	<i>Неактивный (истина)</i>
131.10	<i>Тип внешнего события 5</i>	Выбирает тип внешнего события 5. Относительно вариантов выбора см. параметр <i>131.02 Тип внешн. события 1</i> .	<i>Отказ</i>
131.11	<i>Выбор сброса отказа</i>	Выбирает источник внешнего сигнала сброса отказа. Этот сигнал сбрасывает блок выпрямителя на IGBT-транзисторах после срабатывания защиты, если устранена причина отказа. 0 -> 1 = сброс <b>Примечание.</b> Сброс отказа с интерфейса Fieldbus всегда соблюдается независимо от этого параметра.	<i>D16</i>
	Выкл.	Сброс отказа выключен (0).	0
	Вкл.	Отказ сбрасывается при изменении значения параметра с «Выкл.» на «Вкл.» (0->1).	1
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	4
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																						
131.12	<i>Выбор автоматич. сброса</i>	<p>Выбирает отказы, сброс которых выполняется автоматически. Параметр представляет собой 16-битное слово, каждый бит которого соответствует типу отказа. Если бит установлен равным 1, соответствующий отказ сбрасывается автоматически.</p> <p><b>Примечание.</b> Функция автоматического сброса предусмотрена только при внешнем управлении (см. раздел <i>Местное и внешнее управление</i>, стр. 18).</p> <p> <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> После автоматического сброса блок выпрямителя автоматически запускается, если включены сигналы разрешения пуска/работы и разрешения пуска, и программа управления не обнаруживает отказа. Перед активацией данной функции убедитесь в том, что это не приведет к возникновению опасной ситуации. Эта функция автоматически выполняет сброс блока выпрямителя и продолжает действовать после отказа. Если для подачи команды запуска используется внешний источник, и данный источник включен, блок выпрямителя будет запущен непосредственно после сброса отказа.</p> <p>Биты этого двоичного числа соответствуют следующим отказам:</p>	0000h																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Отказ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Перегрузка по току</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Повыш. напряж. пост. тока</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Пониж. напряж. пост. тока</td> </tr> <tr> <td>3...9</td> <td>Резерв</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Пользовательский отказ (от источника, выбранного параметром <i>131.13 Выбираемый отказ</i>)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Внешний отказ 1 (от источника, выбранного параметром <i>131.01 Источник внеш. события 1</i>)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Внешний отказ 2 (от источника, выбранного параметром <i>131.03 Источник внеш. события 2</i>)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Внешний отказ 3 (от источника, выбранного параметром <i>131.05 Источник внеш. события 3</i>)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Внешний отказ 4 (от источника, выбранного параметром <i>131.07 Источник внеш. события 4</i>)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Внешний отказ 5 (от источника, выбранного параметром <i>131.09 Источник внеш. события 5</i>)</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Отказ	0	Перегрузка по току	1	Повыш. напряж. пост. тока	2	Пониж. напряж. пост. тока	3...9	Резерв	10	Пользовательский отказ (от источника, выбранного параметром <i>131.13 Выбираемый отказ</i> )	11	Внешний отказ 1 (от источника, выбранного параметром <i>131.01 Источник внеш. события 1</i> )	12	Внешний отказ 2 (от источника, выбранного параметром <i>131.03 Источник внеш. события 2</i> )	13	Внешний отказ 3 (от источника, выбранного параметром <i>131.05 Источник внеш. события 3</i> )	14	Внешний отказ 4 (от источника, выбранного параметром <i>131.07 Источник внеш. события 4</i> )	15	Внешний отказ 5 (от источника, выбранного параметром <i>131.09 Источник внеш. события 5</i> )
Бит	Отказ																								
0	Перегрузка по току																								
1	Повыш. напряж. пост. тока																								
2	Пониж. напряж. пост. тока																								
3...9	Резерв																								
10	Пользовательский отказ (от источника, выбранного параметром <i>131.13 Выбираемый отказ</i> )																								
11	Внешний отказ 1 (от источника, выбранного параметром <i>131.01 Источник внеш. события 1</i> )																								
12	Внешний отказ 2 (от источника, выбранного параметром <i>131.03 Источник внеш. события 2</i> )																								
13	Внешний отказ 3 (от источника, выбранного параметром <i>131.05 Источник внеш. события 3</i> )																								
14	Внешний отказ 4 (от источника, выбранного параметром <i>131.07 Источник внеш. события 4</i> )																								
15	Внешний отказ 5 (от источника, выбранного параметром <i>131.09 Источник внеш. события 5</i> )																								
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования автоматического сброса.	1 = 1																						
131.13	<i>Выбираемый отказ</i>	<p>Определяет отказ, который может быть автоматически сброшен с помощью параметра <i>131.12 Выбор автоматич. сброса</i>, бит 10 («Пользовательский отказ»). Выводит код выбранного отказа. Код отображается в виде целочисленного значения.</p> <p>Отказы перечислены в главе <i>Поиск и устранение неисправностей</i> (стр. 241).</p>	0																						
	0...65535	Код отказа.	10 = 1																						
131.14	<i>Число попыток</i>	Определяет количество попыток автоматического сброса отказов, которые выполняются блоком выпрямителя в течение времени, заданного параметром <i>131.15 Общее время попыток</i> .	0																						
	0...5	Количество попыток автоматического сброса.	-																						

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
131.15	<i>Общее время попыток</i>	Определяет время для функции автоматического сброса. См. параметр <i>131.14 Число попыток</i> .	30,0 с
	1,0...600,0 с	Интервал времени для автоматических сбросов.	10 = 1 с
131.16	<i>Задержка</i>	Определяет время ожидания блока выпрямителя после возникновения отказа до попыток автоматического сброса. См. параметр <i>131.12 Выбор автоматич. сброса</i> .	0,0 с
	0,0...120,0 с	Задержка автоматического сброса.	10 = 1 с
131.20	<i>Утечка на землю</i>	Выбирает, каким образом блок выпрямителя будет реагировать на обнаружение замыкания на землю или несимметрии токов.	<i>Отказ</i>
	Нет	Никакие действия не выполняются.	0
	Предупреждение	Блок выпрямителя выдает предупреждение <i>AE02 Утечка на землю</i> .	1
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа <i>2E01 Утечка на землю</i> .	2
131.21	<i>Обрыв фазы питания</i>	Выбирает, каким образом блок выпрямителя будет реагировать при обнаружении обрыва фазы питания.	<i>Отказ</i>
	Нет	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа <i>3E00 Нет входной фазы</i> .	1
131.28	<i>Ext earth leakage signal source</i>	Определяет вход для сигнала внешнего замыкания на землю ( <i>2E08 External earth fault</i> ). 1 = Нет отказа 0 = Внешнее замыкание на землю	<i>Неактивный (истина)</i>
	Активный (ложь)	Внешнее замыкание на землю.	0
	Неактивный (истина)	Нет отказа.	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2). <b>Примечание.</b> Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не следует выбирать его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	12
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
131.29	<i>Ext earth leakage action</i>	Выбирает, каким образом блок выпрямителя на IGBT-транзисторах будет реагировать на обнаружение внешнего сигнала замыкания на землю.	<i>Отказ</i>
	Предупреждение	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах выдает предупреждение <i>AE87 Ext earth leakage</i> .	0
	Отказ	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается вследствие отказа <i>2E08. External earth fault</i>	1
131.32	<i>Aux circuit breaker fault source</i>	Активирует/деактивирует функцию контроля состояния переключателей/выключателей вспомогательной цепи и определяет источник контролируемого сигнала. Если функция обнаруживает размыкание выключателей, она отключает блок выпрямителя по отказу <i>5E13 Auxiliary circuit breaker fault</i> . Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = Выключатель замкнут -> отказ отсутствует 0 = Выключатель разомкнут -> отключение по отказу <b>Примечание.</b> Данный параметр не предназначен для главного автоматического выключателя.	<i>Неактивный (истина)</i>
	Активный (ложь)	Отказ вспомогательного автоматического выключателя.	0
	Неактивный (истина)	Нет отказа.	1
	DIIL	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DIIL ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 15).	2
	DI1	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	3
	DI2	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	4
	DI3	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2). <b>Примечание.</b> Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не следует выбирать его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	6
	DI5	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	7
	DI6	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	8
	DIO1	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	11
	DIO2	Контроль активен. Источником индикации состояния автоматического выключателя является DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	12
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
131.33	<i>Cabinet temperature fault source</i>	Активирует/деактивирует контроль по датчику температуры в шкафу и определяет источник контролируемого сигнала. Если средство контроля обнаруживает перегрев, оно отключает блок выпрямителя по отказу <i>4E06 Cabinet or LCL overtemperature</i> . Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = температура в норме -> отказ отсутствует 0 = перегрев -> отключение при отказе	<i>D11</i>
	Активный (ложь)	Функция контроля активна.	0
	Неактивный (истина)	Функция контроля не активна.	1
	D11L	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D11L ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 15).	2
	D11	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D11 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	3
	D12	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D12 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	4
	D13	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D13 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	5
	D14	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D14 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	6
	D15	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D15 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	7
	D16	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D16 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	8
	DIO1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	11
	DIO2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	12
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
131.34	<i>Cabinet temperature supervision</i>	Определяет, используется ли задержка при контроле параметра <i>131.33 Cabinet temperature fault source</i> . Если для этого параметра выбран вариант <i>При модуляции</i> , контроль начинается после запуска блока модуляции. В противном случае контроль осуществляется без задержки.	<i>При модуляции</i>
	Всегда	Контроль осуществляется без задержки.	0
	При модуляции	Контроль температуры шкафа начинается после запуска блока модуляции.	1
131.35	<i>Функция отказа основн.вентилятора</i>	Выбирает, каким образом блок выпрямителя будет реагировать на обнаружение отказа основного вентилятора.	<i>Отказ</i>
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа <i>5E00 Вентилятор</i> .	0
	Предупреждение	Блок выпрямителя выдает предупреждение <i>AE73 Вентилятор</i> .	1
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																								
131.40	<i>Запрет предупрежд. сообщений</i>	Выбирает предупреждение, которое необходимо подавить. Параметр представляет собой 16-разрядное слово, каждый бит которого соответствует определенному предупреждению. Если бит установлен равным 1, соответствующее предупреждение подавляется. Биты этого двоичного числа соответствуют следующим предупреждениям:	0000b																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Перенапряжение</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Резерв.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Энкодер 1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Энкодер 2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Батарея блока упр.</td> </tr> <tr> <td>5...15</td> <td>Резерв.</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	0	Перенапряжение	1	Резерв.	2	Энкодер 1	3	Энкодер 2	4	Батарея блока упр.	5...15	Резерв.										
Бит	Название																										
0	Перенапряжение																										
1	Резерв.																										
2	Энкодер 1																										
3	Энкодер 2																										
4	Батарея блока упр.																										
5...15	Резерв.																										
0000h...FFFFh		Слово подавления предупреждения.	1 = 1																								
<i>133 Таймеры и счетчики техобслуживания</i>		Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания. См. также раздел <i>Таймеры и счетчики технического обслуживания</i> (стр. 36).																									
133.01	<i>Состояние счетчика</i>	Показывает слово состояния таймеров/счетчиков технического обслуживания, указывающее, какие таймеры/счетчики превысили свои пределы. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Время наработки 1</td> <td>1 = Таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Время наработки 2</td> <td>1 = Таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Фронт 1</td> <td>1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Фронт 2</td> <td>1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Значение 1</td> <td>1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Значение 2</td> <td>1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.</td> </tr> <tr> <td>6...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Время наработки 1	1 = Таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.	1	Время наработки 2	1 = Таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.	2	Фронт 1	1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.	3	Фронт 2	1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.	4	Значение 1	1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.	5	Значение 2	1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.	6...15	Резерв	
Бит	Название	Описание																									
0	Время наработки 1	1 = Таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.																									
1	Время наработки 2	1 = Таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.																									
2	Фронт 1	1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.																									
3	Фронт 2	1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.																									
4	Значение 1	1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.																									
5	Значение 2	1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.																									
6...15	Резерв																										
0000h...FFFFh		Слово состояния времени счетчика технического обслуживания.	1 = 1																								
133.10	<i>Факт. время наработки 1</i>	Показание таймера наработки 1. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	0																								
0...4294967295 c		Показание таймера наработки 1.	-																								
133.11	<i>Предупр. о наработке 1</i>	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 1.	0 c																								
0...4294967295 c		Предел выдачи предупреждения для счетчика наработки 1.	-																								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16								
133.12	<i>Функция вр. наработки 1</i>	<p>Конфигурирует таймер наработки 1. Этот таймер работает, когда сигнал, выбранный параметром <a href="#">133.13 Источник врем. наработки 1</a>, находится во включенном состоянии.</p> <p>После того как достигнут предел, установленный параметром <a href="#">133.11 Предупр. о наработке 1</a>, выдается предупреждение, определенное параметром <a href="#">133.14 Сообщ. о врем. наработки 1</a> (если разрешено этим параметром), и таймер сбрасывается.</p> <p>Текущее показание таймера может быть считано из параметра <a href="#">133.10 Факт. время наработки 1</a>.                      Бит 0 параметра <a href="#">133.01 Состояние счетчика</a> указывает, что время превысило предел.</p>	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>                     Режим счета                      0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд                      1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса                 </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>                     Разрешение предупреждения                      0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается                      1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение                 </td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение										
2...15	Резерв										
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования таймера наработки 1.	1 = 1								
133.13	<i>Источник врем. наработки 1</i>	Выбирает сигнал, контролируемый таймером наработки 1.	<i>Ложь</i>								
	Ложь	Фиксир. 0.	0								
	Истина	Фиксир. 1.	1								
	RO1	Бит 0 параметра <a href="#">110.21 Состояние RO</a> (см. стр. 80).	2								
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <a href="#">Термины и сокращения</a> на стр. 55).	-								
133.14	<i>Сообщ. о врем. наработки 1</i>	Выбирает предупреждение для таймера наработки 1.	<i>Время наработки 1</i>								
	Время наработки 1	<a href="#">AE45 Предупреждение: время наработки 1.</a>	0								
	Предупр.: чистка устройства	<a href="#">AE4B Предупр: чистка устройства.</a>	6								
	Предупр.: доп. вент. охлаждения	<a href="#">AE4F Предупр.: доп. вент. охлаждения.</a>	7								
	Предупр.: шкафной вентилятор	<a href="#">AE4D Предупр: шкафной вентилятор.</a>	8								
	Предупр.: конденсатор пост. тока	<a href="#">AE4C Предупр: конденсатор пост. тока.</a>	9								
133.20	<i>Факт. время наработки 2</i>	Показание таймера наработки 2. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-								
	0...4294967295 с	Показание таймера наработки 2.	-								
133.21	<i>Предупр. о наработке 2</i>	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 2.	0 с								
	0...4294967295 с	Предел выдачи предупреждения для счетчика наработки 2.	-								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16								
133.22	<i>Функция вр. наработки 2</i>	<p>Конфигурирует таймер наработки 2. Этот таймер работает, когда сигнал, выбранный параметром <i>133.23 Источник врем. наработки 2</i>, находится во включенном состоянии.</p> <p>После того как достигнут предел, установленный параметром <i>133.21 Предупр. о наработке 2</i>, выдается предупреждение, определенное параметром <i>133.24 Сообщ. о врем. наработки 2</i> (если разрешено этим параметром), и таймер сбрасывается.</p> <p>Текущее показание таймера может быть считано из параметра <i>133.20 Факт. время наработки 2</i>. Бит 1 параметра <i>133.01 Состояние счетчика</i> указывает, что время превысило предел.</p>	00b								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>           Режим счета            0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд            1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса         </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>           Разрешение предупреждения            0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается            1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение         </td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение										
2...15	Резерв										
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования таймера наработки 2.	1 = 1								
133.23	<i>Источник врем. наработки 2</i>	Выбирает сигнал, контролируемый таймером наработки 2.	<i>Ложь</i>								
	Ложь	Фиксир. 0.	0								
	Истина	Фиксир. 1.	1								
	RO1	Бит 0 параметра <i>110.21 Состояние RO</i> (см. стр. 80).	2								
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-								
133.24	<i>Сообщ. о врем. наработки 2</i>	Выбирает предупреждение для таймера наработки 2.	<i>Время наработки 2</i>								
	Время наработки 2	<i>AE46 Предупреждение: время наработки 2.</i>	1								
	Предупр.: чистка устройства	<i>AE4B Предупр: чистка устройства.</i>	6								
	Предупр.: доп. вент. охлаждения	<i>AE4F Предупр.: доп. вент. охлаждения.</i>	7								
	Предупр.: шкафной вентилятор	<i>AE4D Предупр: шкафной вентилятор.</i>	8								
	Предупр.: конденсатор пост. тока	<i>AE4C Предупр: конденсатор пост. тока.</i>	9								
133.30	<i>Факт. счетчик фронтов 1</i>	Показание счетчика фронтов сигнала 1. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-								
	0...4294967295	Показание счетчика фронтов сигнала 1.	-								
133.31	<i>Предел предупр.сч.фронт.1</i>	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 1.	0								
	0...4294967295	Предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 1.	-								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16												
133.32	<i>Функция счетч. фронтов 1</i>	<p>Конфигурирует счетчик фронтов сигнала 1. Показание этого счетчика увеличивается на единицу каждый раз, когда включается или выключается сигнал, выбранный параметром <i>133.33 Источник счетч. фронтов 1</i> (либо только при включении или выключении в зависимости от установки этого параметра). К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр <i>133.34 Делитель счетч. фронтов 1</i>).</p> <p>После того как достигнут предел, установленный параметром <i>133.31 Предел предупр.сч. фронт. 1</i>, выдается предупреждение, определенное параметром <i>133.35 Предупрежд. сч. фронтов 1</i> (если разрешено этим параметром), и счетчик сбрасывается.</p> <p>Текущее показание счетчика может быть считано из параметра <i>133.30 Факт. счетчик фронтов 1</i>. Бит 2 параметра <i>133.01 Состояние счетчика</i> указывает, что показания счетчика превысили заданный предел.</p>	0000b												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td> <p>Режим счета</p> <p>0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд</p> <p>1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</p> </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td> <p>Разрешение предупреждения</p> <p>0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается</p> <p>1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</p> </td> </tr> <tr> <td>2</td> <td> <p>Счет нарас. фронтов</p> <p>0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются</p> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td> <p>Счет спад. фронтов</p> <p>0 = Запретить: спадающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: спадающие фронты считаются</p> </td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Функция	0	<p>Режим счета</p> <p>0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд</p> <p>1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</p>	1	<p>Разрешение предупреждения</p> <p>0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается</p> <p>1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</p>	2	<p>Счет нарас. фронтов</p> <p>0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются</p>	3	<p>Счет спад. фронтов</p> <p>0 = Запретить: спадающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: спадающие фронты считаются</p>	4...15	Резерв
Бит	Функция														
0	<p>Режим счета</p> <p>0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд</p> <p>1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</p>														
1	<p>Разрешение предупреждения</p> <p>0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается</p> <p>1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</p>														
2	<p>Счет нарас. фронтов</p> <p>0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются</p>														
3	<p>Счет спад. фронтов</p> <p>0 = Запретить: спадающие фронты не считаются</p> <p>1 = Разрешить: спадающие фронты считаются</p>														
4...15	Резерв														
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования счетчика фронтов 1.	1 = 1												
133.33	<i>Источник счетч. фронтов 1</i>	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком фронтов сигнала 1.	<i>Ложь</i>												
	Ложь	Фиксир. 0.	0												
	Истина	Фиксир. 1.	1												
	RO1	Бит 0 параметра <i>110.21 Состояние RO</i> (см. стр. 80).	2												
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-												
133.34	<i>Делитель счетч. фронтов 1</i>	Делитель для счетчика фронтов сигнала 1. Определяет, сколько фронтов сигнала увеличит показание счетчика на 1.	1												
	1...4294967295	Делитель для счетчика фронтов сигнала 1.	-												
133.35	<i>Предупрежд. сч. фронтов 1</i>	Выбирает предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	<i>Предупр.: счетчик фронтов 1</i>												
	Предупр.: счетчик фронтов 1	<i>AE47 Предупр.: счетчик фронтов 1.</i>	2												
	Предупр.: главный контактор	<i>AE43 Предупр: главный контактор.</i>	11												

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16												
	Предупреждение: выходное реле	<i>AE40 Предупреждение: выходное реле.</i>	12												
	Запуск блока выпрямителя	<i>AE41 Supply unit starts warning.</i>	13												
	Питание ИБП	<i>AE42 Power ups warning.</i>	14												
	Предупр: зарядка пост. тока	<i>AE44 Предупр: зарядка пост. тока.</i>	15												
133.40	<i>Факт. счетчик фронтов 2</i>	Показание счетчика фронтов сигнала 2. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-												
	0...4294967295	Показание счетчика фронтов сигнала 2.	-												
133.41	<i>Предел предупр.сч.фронт.2</i>	Задаёт предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 2.	0												
	0...4294967295	Предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 2.	-												
133.42	<i>Функция счетч. фронтов 2</i>	<p>Конфигурирует счетчик фронтов сигнала 2. Показание этого счетчика увеличивается на единицу каждый раз, когда включается или выключается сигнал, выбранный параметром <i>133.43 Источник счетч. фронтов 2</i> (либо только при включении или выключении в зависимости от установки этого параметра). К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр <i>133.44 Делитель счетч. фронтов 2</i>).</p> <p>После того как достигнут предел, установленный параметром <i>133.41 Предел предупр.сч.фронт.2</i>, выдается предупреждение, определенное параметром <i>133.45 Предупрежд. сч. фронтов 2</i> (если разрешено этим параметром), и счетчик сбрасывается.</p> <p>Текущее показание счетчика может быть считано из параметра <i>133.40 Факт. счетчик фронтов 2</i>. Бит 3 параметра <i>133.01 Состояние счетчика</i> указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.</p>	0000b												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Счет нарас. фронтов 0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются 1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Счет спад. фронтов 0 = Запретить: спадающие фронты не считаются 1 = Разрешить: спадающие фронты считаются</td> </tr> <tr> <td>4...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение	2	Счет нарас. фронтов 0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются 1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются	3	Счет спад. фронтов 0 = Запретить: спадающие фронты не считаются 1 = Разрешить: спадающие фронты считаются	4...15	Резерв
Бит	Функция														
0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса														
1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение														
2	Счет нарас. фронтов 0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются 1 = Разрешить: нарастающие фронты считаются														
3	Счет спад. фронтов 0 = Запретить: спадающие фронты не считаются 1 = Разрешить: спадающие фронты считаются														
4...15	Резерв														
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования счетчика фронтов 2.	1 = 1												

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
133.43	<i>Источник счетч. фронтов 2</i>	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком фронтов сигнала 2.	<i>Ложь</i>
	Ложь	0.	0
	Истина	1.	1
	RO1	Бит 0 параметра <i>Состояние RO</i> (см. стр. 80).	2
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
133.44	<i>Делитель счетч. фронтов 2</i>	Делитель для счетчика фронтов сигнала 2. Определяет, сколько фронтов сигнала увеличит показание счетчика на 1.	1
	1...4294967295	Делитель для счетчика фронтов сигнала 2.	-
133.45	<i>Предупрежд. сч. фронтов 2</i>	Выбирает предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	<i>Предупр.: счетчик фронтов 2</i>
	Предупр.: счетчик фронтов 2	<i>AE48 Предупр.: счетчик фронтов 2.</i>	3
	Предупр: главный контактор	<i>AE43 Предупр: главный контактор.</i>	11
	Предупреждение: выходное реле	<i>AE40 Предупреждение: выходное реле.</i>	12
	Запуск блока выпрямителя	<i>AE41 Supply unit starts warning.</i>	13
	Питание ИБП	<i>AE42 Power ups warning.</i>	14
	Предупр: зарядка пост. тока	<i>AE44 Предупр: зарядка пост. тока.</i>	15
133.50	<i>Факт. счетч. значений 1</i>	Показание счетчика значений 1. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-
	-2147483008... 2147483008	Показание счетчика значений 1.	-
133.51	<i>Предел предупр. сч. знач. 1</i>	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика значений 1.	0
	-2147483008... 2147483008	Предел выдачи предупреждения для счетчика значений 1.	-
133.52	<i>Функция счетч. значений 1</i>	<p>Конфигурирует счетчик значений 1. Этот счетчик путем интегрирования вычисляет площадь, ограниченную сигналом, выбранным параметром <i>133.53 Источник счетч. значений 1</i>. К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр <i>133.54 Делитель счетч. значений 1</i>).</p> <p>Когда общая площадь превышает предел, заданный параметром <i>133.51 Предел предупр. сч. знач. 1</i>, выдается предупреждение (если разрешено этим параметром), заданное параметром <i>133.55 Пред. сообщение сч. знач. 1</i>.</p> <p>Измерение сигнала производится с интервалами в 1 секунду. Обратите внимание на то, что используется масштабированное значение (см. значение в столбце «Умолч./FbEq16» для рассматриваемого сигнала). Текущее показание счетчика может быть считано из параметра <i>133.50 Факт. счетч. значений 1</i>. Бит 4 параметра <i>133.01 Состояние счетчика</i> указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.</p>	00b

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Функция	0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв	
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение										
2...15	Резерв										
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования счетчика значений 1.	1 = 1								
133.53	<i>Источник счетч. значений 1</i>	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком значений 1.	<i>Не выбрано</i>								
	Не выбрано	Нет.	0								
	Другое	Значение берется из другого параметра.	-								
133.54	<i>Делитель счетч. значений 1</i>	Делитель для счетчика значений 1. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000								
	0,001...2147483,647	Делитель для счетчика значений 1.	-								
133.55	<i>Пред. сообщение сч. знач. 1</i>	Выбирает предупреждение для счетчика значений 1.	<i>Значение 1</i>								
	Значение 1	<i>AE49 Value integrator 1 warning.</i>	4								
133.60	<i>Факт. счетч. значений 2</i>	Показание счетчика значений 2. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-								
	-2147483008... 2147483008	Показание счетчика значений 2.	-								
133.61	<i>Предел предупр. сч. знач. 2</i>	Задаёт предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	0								
	-2147483008... 2147483008	Предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	-								
133.62	<i>Функция счетч. значений 2</i>	Конфигурирует счетчик значений 2. Этот счетчик путем интегрирования вычисляет площадь, ограниченную сигналом, выбранным параметром <i>133.63 Источник счетч. значений 2</i> . К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр <i>133.64 Делитель счетч. значений 2</i> ). Когда общая площадь превышает предел, заданный параметром <i>133.61 Предел предупр. сч. знач. 2</i> , выдается предупреждение (если разрешено этим параметром), заданное параметром <i>133.65 Пред. сообщение сч. знач. 2</i> . Измерение сигнала производится с интервалами в 1 секунду. Обратите внимание на то, что используется масштабированное значение (см. значение в столбце «FbEq» для рассматриваемого сигнала). Текущее показание счетчика может быть считано из параметра <i>133.60 Факт. счетч. значений 2</i> . Бит 5 параметра <i>133.01 Состояние счетчика</i> указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.	00b								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Функция</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение</td> </tr> <tr> <td>2...15</td> <td>Резерв</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Функция	0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв	
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = Циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = Насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = Запретить: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешить: по достижении предела выдается предупреждение										
2...15	Резерв										
	0000h...FFFFh	Слово конфигурирования счетчика значений 2.	1 = 1								
133.63	<i>Источник счетч. значений 2</i>	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком значений 2.	<i>Не выбрано</i>								
	Не выбрано	Нет.	0								
	Другое	Значение берется из другого параметра.	-								
133.64	<i>Делитель счетч. значений 2</i>	Делитель для счетчика значений 2. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000								
	0,001...2147483,647	Делитель для счетчика значений 1.	-								
133.65	<i>Пред. сообщение сч. знач. 2</i>	Выбирает предупреждение для счетчика значений 2.	<i>Значение 2</i>								
	Значение 2	<i>AE4A Value integrator 2 warning.</i>	5								
<b>136 Анализатор нагрузки</b>		Настройки регистратора пиковых значений и регистратора амплитуды. См. также раздел <i>Анализатор нагрузки</i> (стр. 37).									
136.01	<i>Источник сигнала PVL</i>	Выбирает сигнал, подлежащий контролю при помощи регистратора пиковых значений. Сигнал фильтруется с использованием значения времени фильтрации, указанного параметром <i>136.02 Пост. врем. фильтра PVL</i> . Пиковое значение вместе со значениями других предварительно выбранных сигналов на данный момент времени сохраняется в параметрах <i>136.10...136.15</i> . Регистратор пиковых значений можно сбросить с помощью параметра <i>136.09 Сброс регистраторов</i> . Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах <i>136.16</i> и <i>136.17</i> соответственно.	<i>Ток преобразователя</i>								
	Ноль	Нет (регистратор пиковых значений запрещен).	0								
	Напряжение пост. тока	<i>101.01 Напряжение пост. тока</i> (стр. 59).	1								
	Частота	<i>101.08 Частота</i> (стр. 59).	2								
	Напряжение сети	<i>101.09 Напряжение сети</i> (стр. 59).	3								
	Мощность	<i>101.12 Мощность</i> (стр. 59).	4								
	Реактивная мощность	<i>101.14 Реактивная мощность</i> (стр. 60).	5								
	Ток преобразователя	<i>101.20 Ток преобразователя</i> (стр. 60).	6								
	Ток преобразователя %	<i>101.21 Ток преобразователя %</i> (стр. 60).	7								
	Полная мощность	<i>101.10 Полная мощность</i> (стр. 59).	8								
	Мощность %	<i>101.13 Мощность %</i> (стр. 59).	9								

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Температура преобразователя %	<i>105.11 Температура преобразователя %</i> (стр. 69).	10
	CosPhi	<i>101.16 CosPhi</i> (стр. 60).	11
	Температура окруж. среды	<i>101.70 Окружающая температура, %</i> (стр. 61).	14
	Реактивная мощность %	<i>101.15 Реактивная мощность %</i> (стр. 60).	17
	Другое	Значение берется из другого параметра.	-
<i>136.02</i>	<i>Пост. врем. фильтра PVL</i>	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений. См. параметр <i>136.01 Источник сигнала PVL</i> .	2,00 с
	0,00...120,00 с	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений.	100 = 1 с
<i>136.06</i>	<i>Источник сигнала AL2</i>	Выбирает сигнал, контролируемый регистратором амплитуды 2. Выборка сигнала производится с интервалами 200 мс во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Результаты отображаются параметрами <i>136.40...136.49</i> . Каждый параметр представляет собой диапазон амплитуд и показывает, какая доля выборок попадает в пределы этого диапазона. Значение сигнала, соответствующее 100 %, задается параметром <i>136.07 Масштабиров. сигнала AL2</i> . Регистратор амплитуды 2 можно сбросить с помощью параметра <i>136.09 Сброс регистраторов</i> . Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах <i>136.50</i> и <i>136.51</i> соответственно. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>136.01 Источник сигнала PVL</i> .	<i>Температура окруж. среды</i>
<i>136.07</i>	<i>Масштабиров. сигнала AL2</i>	Определяет значение сигнала, соответствующее 100%-й амплитуде.	100,00
	0,00...32767,00	Значение сигнала, соответствующее 100 %.	1 = 1
<i>136.09</i>	<i>Сброс регистраторов</i>	Сброс регистратора пиковых значений и/или регистратора амплитуды 2. (Сброс регистратора амплитуды 1 невозможен.)	<i>Выполнено</i>
	Выполнено	Сброс выполнен или не запрашивается (нормальная работа).	0
	Все	Сбросить как регистратор пиковых значений, так и регистратор амплитуды 2.	1
	PVL	Сбросить регистратор пиковых значений.	2
	AL2	Сбросить регистратор амплитуды 2.	3
<i>136.10</i>	<i>Пиковое значение PVL</i>	Пиковое значение, зарегистрированное регистратором пиковых значений.	0,00
	-32768,00...32767,00	Пиковое значение.	1 = 1
<i>136.11</i>	<i>Дата пика PVL</i>	Дата регистрации пикового значения.	-
	-	Дата возникновения пика.	-
<i>136.12</i>	<i>Время пика PVL</i>	Время регистрации пикового значения.	-
	-	Время возникновения пика.	-
<i>136.13</i>	<i>Ток PVL в момент пика</i>	Ток сети на момент регистрации пикового значения.	0,00 А
	-32768,00...32767,00 А	Ток сети на момент пика.	1 = 1 А
<i>136.14</i>	<i>Пост. напр. PVL на пике</i>	Напряжение промежуточного звена постоянного тока на момент регистрации пикового значения.	0,00 В
	0,00...2000,00 В	Напряжение пост. тока на момент пика.	10 = 1 В

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
136.15	<i>Мощность PVL на пике</i>	Мощность на момент регистрации пикового значения.	0,00 кВт
	-32768,00...32767,00 кВт	Мощность при пиковом значении.	1 = 1 кВт
136.16	<i>Дата сброса PVL</i>	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
136.17	<i>Время сброса PVL</i>	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
136.20	<i>AL1 ниже 10 %</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1 и попадающих в диапазон от 0 до 10 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 0 до 10 %.	1 = 1 %
136.21	<i>AL1 10 - 20%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 10 до 20 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 10 до 20 %.	1 = 1 %
136.22	<i>AL1 20 - 30%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 20 до 30 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 20 до 30 %.	1 = 1 %
136.23	<i>AL1 30 - 40%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 30 до 40 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 30 до 40 %.	1 = 1 %
136.24	<i>AL1 40 - 50%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 40 до 50 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 40 до 50 %.	1 = 1 %
136.25	<i>AL1 50 - 60%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1 и попадающих в диапазон от 50 до 60 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 50 до 60 %.	1 = 1 %
136.26	<i>AL1 60 - 70%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 60 до 70 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 60 до 70 %.	1 = 1 %
136.27	<i>AL1 70 - 80%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 70 до 80 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 70 до 80 %.	1 = 1 %
136.28	<i>AL1 80 - 90%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 80 до 90 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 80 до 90 %.	1 = 1 %

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
136.29	<i>AL1 выше 90%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон выше 90 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне выше 90 %.	1 = 1 %
136.40	<i>AL2 ниже 10 %</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2 и попадающих в диапазон от 0 до 10 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 0 до 10 %.	1 = 1 %
136.41	<i>AL2 10 - 20%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 10 до 20%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 10 до 20%.	1 = 1 %
136.42	<i>AL2 20 - 30%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 20 до 30%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 20 до 30%.	1 = 1 %
136.43	<i>AL2 30 - 40%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 30 до 40%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 30 до 40%.	1 = 1 %
136.44	<i>AL2 40 - 50%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 40 до 50%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 40 до 50%.	1 = 1 %
136.45	<i>AL2 50 - 60%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 50 до 60%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 50 до 60%.	1 = 1 %
136.46	<i>AL2 60 - 70%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 60 до 70%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 60 до 70%.	1 = 1 %
136.47	<i>AL2 70 - 80%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 70 до 80%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 70 до 80%.	1 = 1 %
136.48	<i>AL2 80 - 90%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон от 80 до 90%.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитудных значений 2 в диапазоне от 80 до 90%.	1 = 1 %
136.49	<i>AL2 выше 90%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон выше 90 %.	0,00 %
	0,00...100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне выше 90 %.	1 = 1 %

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
136.50	<i>Дата сброса AL2</i>	Дата последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
-	-	Дата последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
136.51	<i>Время сброса AL2</i>	Время последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
-	-	Время последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
<b>146 Параметры контроля</b>		Настройки масштабирования.	
146.01	<i>Масштабиров. мощности</i>	Определяет значение мощности, активного тока и процентной уставки (в зависимости от параметра <a href="#">122.06 Power ref type</a> ), которое соответствует значению 10000, передаваемому по шине Fieldbus, когда используется профиль связи «Приводы АВВ». Кроме того, определяет 16-разрядное масштабирование параметров <a href="#">101.04 Активный ток</a> , <a href="#">101.12 Мощность</a> , <a href="#">122.01 User Power ref</a> , <a href="#">122.03 Power ref 1</a> , <a href="#">122.05 Power ref 2</a> и <a href="#">122.10 Power ref</a> .	10000,0
	0,1...30000,0	Уставка мощности, активного тока и процентная уставка.	1 = 1
146.02	<i>Масштабир. реактивной мощности</i>	Определяет значение реактивной мощности, реактивного тока и процентной уставки (в зависимости от параметра <a href="#">124.06 Q power ref type</a> ), которое соответствует значению 10000, передаваемому по шине Fieldbus, когда используется профиль связи «Приводы АВВ». Кроме того, определяет 16-разрядное масштабирование параметров <a href="#">101.06 Реактивный ток</a> , <a href="#">101.14 Реактивная мощность</a> , <a href="#">124.01 User Qref</a> , <a href="#">124.03 Qref 1</a> , <a href="#">124.05 Qref 2</a> и <a href="#">124.10 Q power ref</a> .	10000,0
	0,1...30000,0	Уставка реактивной мощности, реактивного тока и процентное уставка.	1 = 1
146.03	<i>Масштабирование тока</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование сигналов <a href="#">101.02 Линейный ток</a> и <a href="#">101.20 Ток преобразователя</a> . Значение масштабируется путем деления значения этого параметра на 10000.	10000
	0...30000	Масштабирование тока.	-
146.04	<i>UDC voltage scaling</i>	Определяет напряжение пост. тока, соответствующее 10000 для связи по шине Fieldbus при использовании профиля связи «Приводы АВВ». Кроме того, определяет 16-разрядное масштабирование параметров <a href="#">123.01 Пользов. уставка напряжения пост. тока</a> , <a href="#">123.03 DC voltage ref 1</a> , <a href="#">123.05 DC voltage ref 2</a> , <a href="#">123.08 DC voltage ref lim</a> и <a href="#">123.11 DC voltage ref out</a> .	100,00
	0,10...30000,00	Напряжение пост. тока.	1 = 1
146.15	<i>Filter time grid current</i>	Определяет время фильтра для сигналов <a href="#">101.02 Линейный ток</a> , <a href="#">101.03 Линейный ток %</a> , <a href="#">101.04 Активный ток</a> , <a href="#">101.05 Активный ток %</a> , <a href="#">101.06 Реактивный ток</a> и <a href="#">101.07 Реактивный ток %</a> .	40 мс
	20...20000 мс	Время фильтра.	1 = 1 мс
146.16	<i>Filter time grid voltage</i>	Определяет время фильтра для сигнала <a href="#">101.09 Напряжение сети</a> .	40 мс
	20...20000 мс	Время фильтра.	1 = 1 мс
146.17	<i>Filter time grid power</i>	Определяет время фильтра для сигналов <a href="#">101.10 Полная мощность</a> , <a href="#">101.11 Полная мощность %</a> , <a href="#">101.12 Мощность</a> , <a href="#">101.13 Мощность %</a> , <a href="#">101.14 Реактивная мощность</a> и <a href="#">101.15 Реактивная мощность %</a> .	40 мс
	20...20000 мс	Время фильтра.	1 = 1 мс

162 *Параметры*

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<i>147</i>	<i>Хранение данных</i>	Параметры, которые могут записываться и считываться с помощью исходных и целевых установок других параметров. Следует иметь в виду, что существуют разные параметры хранения для разных типов данных. См. также раздел <i>Параметры сохранения данных</i> (стр. 39).	
<i>147.01</i>	<i>Хранение данных 1, real32</i>	Параметр хранения данных 1.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.02</i>	<i>Хранение данных 2, real32</i>	Параметр хранения данных 2.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.03</i>	<i>Хранение данных 3, real32</i>	Параметр хранения данных 3.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.04</i>	<i>Хранение данных 4, real32</i>	Параметр хранения данных 4.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.05</i>	<i>Хранение данных 5, real32</i>	Параметр хранения данных 5.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.06</i>	<i>Хранение данных 6, real32</i>	Параметр хранения данных 6.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.07</i>	<i>Хранение данных 7, real32</i>	Параметр хранения данных 7.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.08</i>	<i>Хранение данных 8, real32</i>	Параметр хранения данных 8.	0,000
	-2147483,000... 2147483,000	32-разрядные данные вещественного типа.	-
<i>147.11</i>	<i>Хранение данных 1, int32</i>	Параметр хранения данных 9.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
<i>147.12</i>	<i>Хранение данных 2, int32</i>	Параметр хранения данных 10.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
<i>147.13</i>	<i>Хранение данных 3, int32</i>	Параметр хранения данных 11.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
<i>147.14</i>	<i>Хранение данных 4, int32</i>	Параметр хранения данных 12.	0

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
147.15	<i>Хранение данных 5, int32</i>	Параметр хранения данных 13.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
147.16	<i>Хранение данных 6, int32</i>	Параметр хранения данных 14.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
147.17	<i>Хранение данных 7, int32</i>	Параметр хранения данных 15.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
147.18	<i>Хранение данных 8, int32</i>	Параметр хранения данных 16.	0
	-2147483648... 2147483647	32-разрядные целочисленные данные.	-
147.21	<i>Хранение данных 1, int16</i>	Параметр хранения данных 17.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.22	<i>Хранение данных 2, int16</i>	Параметр хранения данных 18.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.23	<i>Хранение данных 3, int16</i>	Параметр хранения данных 19.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.24	<i>Хранение данных 4, int16</i>	Параметр хранения данных 20.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.25	<i>Хранение данных 5, int16</i>	Параметр хранения данных 21.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.26	<i>Хранение данных 6, int16</i>	Параметр хранения данных 22.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.27	<i>Хранение данных 7, int16</i>	Параметр хранения данных 23.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1
147.28	<i>Хранение данных 8, int16</i>	Параметр хранения данных 24.	0
	-32768...32767	16-разрядные целочисленные данные.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
147.31	<i>Хранение данных 1, real32</i>	Определяет масштабирование параметра <i>147.01 Хранение данных 1, real32</i> при преобразовании в 16-разрядный целочисленный формат и из него. Такое масштабирование используется, когда этот параметр хранения данных является местом назначения для полученных 16-разрядных данных (определено в группе параметров <i>162 Прием данных DDCS</i> ) или когда этот параметр хранения данных является источником передаваемых 16-разрядных данных (определено в группе параметров <i>161 Перед. данные DDCS</i> ). Данная настройка также определяет диапазон отображения параметра хранения.	<i>Немасштабированный</i>
	Немасштабированный	Только для хранения данных. Диапазон: -2147483,264...2147473,264	0
	Прозрачный	Масштабирование: 1 = 1. Диапазон: -32768...32767	1
	Общий	Масштабирование: 1 = 100. Диапазон: -327,68...327,67	2
147.32	<i>Хранение данных 2, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.02 Хранение данных 2, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.33	<i>Хранение данных 3, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.03 Хранение данных 3, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.34	<i>Хранение данных 4, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.04 Хранение данных 4, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.35	<i>Хранение данных 5, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.05 Хранение данных 5, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.36	<i>Хранение данных 6, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.06 Хранение данных 6, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.37	<i>Хранение данных 7, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.07 Хранение данных 7, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
147.38	<i>Хранение данных 8, real32</i>	Определяет 16-разрядное масштабирование параметра <i>147.08 Хранение данных 8, real32</i> . См. параметр <i>147.31 Хранение данных 1, real32</i> .	<i>Немасштабированный</i>
<i>149 Парам. связи порта панели</i>		Настройки связи для порта панели управления.	
149.01	<i>Идентификац. номер узла</i>	Определяет идентификатор узла блока выпрямителя. Все устройства, подключенные к сети, имеют уникальный идентификатор узла. <b>Примечание.</b> После изменения данного параметра проверьте корректность изменений, задав для параметра <i>149.06 Обновить параметры</i> значение <i>Настроить</i> . <b>Примечание.</b> В случае преобразователей, объединенных в сеть, рекомендуется зарезервировать для запасных/сменных преобразователей идентификатор ID 1.	2
	1...32	Идентификатор узла.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
149.03	<i>Скорость передачи данных</i>	Определяет максимальную скорость передачи данных по линии связи. <b>Примечание.</b> Для обеспечения надежной связи может потребоваться снизить скорость в зависимости от электрических характеристик проводки.	230,4 кбит/с
	9,6 кбит/с	9,6 кбит/с.	0
	38,4 кбит/с	38,4 кбит/с.	1
	57,6 кбит/с	57,6 кбит/с.	2
	86,4 кбит/с	86,4 кбит/с.	3
	115,2 кбит/с	115,2 кбит/с.	4
	230,4 кбит/с	230,4 кбит/с.	5
	460,8 кбит/с	460,8 кбит/с.	6
	921,6 кбит/с	921,6 кбит/с.	7
149.04	<i>Время потери связи</i>	Устанавливает время ожидания для связи панели управления (или ПК). Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром <a href="#">149.05 Действ. при потере связи</a> .	10,0 с
	0,3...3000,0 с	Время ожидания связи панели/ПК.	10 = 1 с
149.05	<i>Действ. при потере связи</i>	Выбирает реакцию блока выпрямителя на нарушение связи с панелью управления (или средством на ПК).	Отказ
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа <a href="#">7E01 Потеря панели</a> .	1
149.06	<i>Обновить параметры</i>	Применяет настройки параметров <a href="#">149.01...149.05</a> . <b>Примечание.</b> Поскольку обновление может стать причиной нарушения связи, возможно, потребуются повторное подключение привода.	Выполнено
	Выполнено	Обновление выполнено или не затребовано.	0
	Настроить	Обновить параметры <a href="#">149.01...149.05</a> . Значение автоматически возвращается к <a href="#">Выполнено</a> .	1
<b>150 FBA</b>		Общие настройки конфигурирования связи по шине Fieldbus.	
150.01	<i>Разрешить FBA A</i>	Разрешает/запрещает обмен данными между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus A, а также определяет гнездо, в которое установлен интерфейсный модуль.	Запретить
	Запретить	Связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus A запрещена.	0
	Дополнительное гнездо 1	Связь между блоком питания на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 1.	1
	Дополнительное гнездо 2	Связь между блоком питания на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 2.	2
	Дополнительное гнездо 3	Связь между блоком питания на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 3.	3

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
150.02	<i>Функц. потери св. с FBA A</i>	Выбирает реакцию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в случае потери связи по шине Fieldbus. Время задержки определяется параметром <i>150.03 Ожидание связи с FBA A</i> .	<i>Нет действий</i>
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Функция обнаружения потери связи активна. В случае нарушения связи блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу <i>7E0B Связь с FBA A</i> и останавливается.	1
	Всегда отказ	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу <i>7E0B Связь с FBA A</i> . Происходит, даже если управление по шине Fieldbus не предполагается.	2
	Предупреждение	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах формирует предупреждение <i>AE30 Связь с FBA A</i> . Происходит, даже если управление по шине Fieldbus не предполагается.  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Необходимо убедиться в безопасности продолжения работы привода при отсутствии связи.	3
150.03	<i>Ожидание связи с FBA A</i>	Задаёт величину задержки перед выполнением действия, определенного параметром <i>150.02 Функц. потери св. с FBA A</i> . Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия связи перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3...6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.04	<i>Тип уставки 1 FBA A</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 1, полученной от интерфейсного модуля Fieldbus A.	<i>Напряжение или мощность</i>
	Напряжение или мощность	Тип и масштаб выбираются автоматически в соответствии с текущим активным режимом работы.	0
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	Общий	Общая уставка без определенной единицы измерения.	2
	Напряжение пост. тока	Резерв.	8
	Активная мощность	Резерв.	9
	Реактивная мощность	Резерв.	10
150.05	<i>Тип уставки 2 FBA A</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 2, полученной от интерфейсного модуля Fieldbus A. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.04 Тип уставки 1 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.06	<i>Выбор сл. сост. FBA A</i>	Выбирает источник слова состояния, посылаемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<i>Авто</i>
	Авто	Источник слова состояния выбирается автоматически.	0
	Прозрачный режим	Источник, выбранный параметром <i>150.09 Прозр. уст. сл. сост. FBA A</i> , передается как слово состояния в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	1
150.07	<i>Тип факт. значения 1 FBA A</i>	Выбирает тип и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.04 Тип уставки 1 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.08	<i>Тип факт. значения 2 FBA A</i>	Выбирает тип и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.04 Тип уставки 1 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
150.09	<i>Прозр. ист. сл. сост. FBA A</i>	Выбирает источник слова состояния шины Fieldbus, если для параметра <i>150.06 Выбор сл. сост. FBA A</i> установлено значение <i>Прозрачный режим</i> .	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.10	<i>Прозр. ист. факт. 1 FBA A</i>	Выбирает тип текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.11	<i>Прозр. ист. факт. 2 FBA A</i>	Выбирает тип текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.12	<i>Режим отладки FBA A</i>	Разрешает отображение исходных (не преобразованных) данных, получаемых от интерфейсного модуля Fieldbus A и пересылаемых этому модулю в параметрах <i>150.13...150.18</i> . Эта функция должна использоваться только для отладки.	<i>Запретить</i>
	Запретить	Отображение исходных данных от интерфейсного модуля Fieldbus A запрещено.	0
	Быстрый	Разрешен режим отладки. Обновление циклических данных происходит максимально быстро, что увеличивает загрузку центрального процессора блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	1
	Обычный	Режим отладки разрешен, но цикл обновления данных достаточно мал, чтобы обеспечить нормальную работу.	2
150.13	<i>Слово управления FBA A</i>	Показывает слово управления, посылаемое ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus A. Подробные сведения см. на стр. <i>281</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Слово управления, посылаемое ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus A.	-
150.14	<i>Уставка 1 с FBA A</i>	Показывает исходную уставку REF1, посылаемую ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus A. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...4294967295	Исходная уставка REF1, посылаемая ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus A.	-
150.15	<i>Уставка 2 с FBA A</i>	Показывает исходную уставку REF2, посылаемую ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus A. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...4294967295	Исходная уставка REF2, посылаемая ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus A.	-
150.16	<i>Слово состояния FBA A</i>	Показывает слово состояния, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство (ПЛК). Подробные сведения см. на стр. <i>282</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Слово состояния, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
150.17	<i>Факт. значение 1 FBA A</i>	Показывает исходное фактическое значение АСТ1, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство (ПЛК). Этот параметр предназначен только для чтения.	-															
	0...4294967295	Исходное фактическое значение АСТ1, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство.	-															
150.18	<i>Факт. значение 2 FBA A</i>	Показывает исходное фактическое значение АСТ2, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство (ПЛК). Этот параметр предназначен только для чтения.	-															
	0...4294967295	Исходное фактическое значение АСТ2, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus A в ведущее устройство.	-															
150.21	<i>Выбор уровня врем. FBA A</i>	Выбирает скорость передачи данных. Обычно пониженные скорости уменьшают нагрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. <table border="1" data-bbox="526 896 1082 1079"> <thead> <tr> <th>Вариант выбора</th> <th>Циклические данные*</th> <th>Нециклические данные**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Контроль</i></td> <td>10 мс</td> <td>10 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Обычный</i></td> <td>2 мс</td> <td>10 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Быстрый</i></td> <td>500 мкс</td> <td>2 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Очень быстрый</i></td> <td>250 мкс</td> <td>500 мкс</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Циклические данные состоят из слов управления и состояния шины Fieldbus, Ref1, Ref2, Act1 и Act2. **Нециклические данные содержат данные параметров, отображаемые в группах параметров <i>152 Входные данные FBA A</i> и <i>153 Выходные данные FBA A</i>.</p>	Вариант выбора	Циклические данные*	Нециклические данные**	<i>Контроль</i>	10 мс	10 мс	<i>Обычный</i>	2 мс	10 мс	<i>Быстрый</i>	500 мкс	2 мс	<i>Очень быстрый</i>	250 мкс	500 мкс	<i>Обычный</i>
Вариант выбора	Циклические данные*	Нециклические данные**																
<i>Контроль</i>	10 мс	10 мс																
<i>Обычный</i>	2 мс	10 мс																
<i>Быстрый</i>	500 мкс	2 мс																
<i>Очень быстрый</i>	250 мкс	500 мкс																
	Обычный	Нормальная скорость.	0															
	Быстрый	Высокая скорость.	1															
	Очень быстрый	Очень высокая скорость.	2															
	Контроль	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3															
150.31	<i>Разрешить FBA B</i>	Разрешает/запрещает обмен данными между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus B, а также определяет гнездо, в которое установлен интерфейсный модуль.	<i>Запретить</i>															
	Запретить	Связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus B запрещена.	0															
	Дополнительное гнездо 1	Связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 1.	1															
	Дополнительное гнездо 2	Связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 2.	2															
	Дополнительное гнездо 3	Связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль находится в гнезде 3.	3															

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
150.32	<i>Функц. потери св. с FBA B</i>	Выбирает реакцию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в случае нарушения связи по шине Fieldbus. Время задержки определяется параметром <i>150.33 Ожидание связи с FBA B</i> .	<i>Нет действий</i>
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Функция обнаружения потери связи активна. В случае нарушения связи блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу <i>7E0C Связь с FBA B</i> и останавливается.	1
	Всегда отказ	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах отключается по отказу <i>7E0C Связь с FBA B</i> . Происходит, даже если управление по шине Fieldbus не предполагается.	2
	Предупреждение	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах формирует предупреждение <i>AE31 Связь с FBA B</i> . Происходит, даже если управление по шине Fieldbus не предполагается.  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Необходимо убедиться в безопасности продолжения работы привода при отсутствии связи.	3
150.33	<i>Ожидание связи с FBA B</i>	Задаёт величину задержки перед выполнением действия, определенного параметром <i>150.32 Функц. потери св. с FBA B</i> . Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия связи перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3...6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.34	<i>Тип уставки 1 FBA B</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 1, полученной от интерфейсного модуля Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.04 Тип уставки 1 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.35	<i>Тип уставки 2 FBA B</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 2, полученной от интерфейсного модуля Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.05 Тип уставки 2 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.36	<i>Выбор сл. сост. FBA B</i>	Выбирает источник слова состояния, посылаемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	<i>Авто</i>
	Авто	Источник слова состояния выбирается автоматически.	0
	Прозрачный режим	Источник, выбранный параметром <i>150.39 Прозр. уст. сл. сост. FBA B</i> , передается как слово состояния в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	1
150.37	<i>Тип факт. значения 1 FBA B</i>	Выбирает тип и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.07 Тип факт. значения 1 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.38	<i>Тип факт. значения 2 FBA B</i>	Выбирает тип и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>150.08 Тип факт. значения 2 FBA A</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
150.39	<i>Прозр. уст. сл. сост. FBA B</i>	Выбирает источник слова состояния шины Fieldbus, если для параметра <i>150.36 Выбор сл. сост. FBA B</i> установлено значение <i>Прозрачный режим</i> .	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
150.40	<i>Прозр. ист. факт. 1 FBA B</i>	Если для параметра <i>150.37 Тип факт. значения 1 FBA B</i> установлено значение <i>Прозрачный режим</i> , этот параметр выбирает тип фактического значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.41	<i>Прозр. ист. факт. 2 FBA B</i>	Выбирает тип фактического значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Источник не выбран.	-
	<i>Другое</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.42	<i>Режим отладки FBA B</i>	Разрешает отображение исходных (не преобразованных) данных, получаемых от интерфейсного модуля Fieldbus B и посылаемых этому модулю, в параметрах <i>150.43...150.48</i> .  Эта функция должна использоваться только для отладки.	<i>Обычный</i>
	Запретить	Отображение исходных данных от интерфейсного модуля Fieldbus B запрещено.	0
	Быстрый	Разрешен режим отладки. Обновление циклических данных происходит максимально быстро, что увеличивает загрузку центрального процессора блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	1
	Обычный	Режим отладки разрешен, но цикл обновления данных достаточно мал, чтобы обеспечить нормальную работу.	2
150.43	<i>Слово управления FBA B</i>	Отображает исходное (не преобразованное) слово управления, посылаемое ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus B, если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> .  Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000000h... FFFFFFFFh	Слово управления, посылаемое ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus B.	-
150.44	<i>Уставка 1 с FBA B</i>	Отображает исходную (не преобразованную) уставку REF1, посылаемую ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus B, если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> .  Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-2147483648... 2147483647	Исходная уставка REF1, посылаемая ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus B.	-
150.45	<i>Уставка 2 с FBA B</i>	Отображает исходную (не преобразованную) уставку REF2, посылаемую ведущим устройством (ПЛК) в интерфейсный модуль Fieldbus B, если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> .  Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-2147483648... 2147483647	Исходная уставка REF2, посылаемая ведущим устройством в интерфейсный модуль Fieldbus B.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
150.46	<i>Слово состояния FBA B</i>	Отображает исходное (не преобразованное) слово состояния, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство (ПЛК), если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-															
	0000000h... FFFFFFFFh	Слово состояния, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство.	-															
150.47	<i>Факт. значение 1 FBA B</i>	Отображает исходное (немодифицированное) текущее значение АСТ1, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство (ПЛК), если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-															
	-2147483648... 2147483647	Исходное фактическое значение АСТ1, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство.	-															
150.48	<i>Факт. значение 2 FBA B</i>	Отображает исходное (немодифицированное) текущее значение АСТ2, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство (ПЛК), если отладка разрешена параметром <i>150.42 Режим отладки FBA B</i> . Этот параметр предназначен только для чтения.	-															
	-2147483648... 2147483647	Исходное фактическое значение АСТ2, посылаемое интерфейсным модулем Fieldbus B в ведущее устройство.	-															
150.51	<i>Выбор уровня врем. FBA B</i>	Выбирает скорость передачи данных. Обычно пониженные скорости уменьшают нагрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. <table border="1" data-bbox="686 1294 1228 1507"> <thead> <tr> <th>Вариант выбора</th> <th>Циклические данные*</th> <th>Нециклические данные**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Контроль</i></td> <td>10 мс</td> <td>10 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Обычный</i></td> <td>2 мс</td> <td>10 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Быстрый</i></td> <td>500 мкс</td> <td>2 мс</td> </tr> <tr> <td><i>Очень быстрый</i></td> <td>250 мкс</td> <td>500 мкс</td> </tr> </tbody> </table> *Циклические данные состоят из слов управления и состояния шины Fieldbus, Ref1, Ref2, Act1 и Act2. **Нециклические данные содержат данные параметров, отображаемые в группах параметров <i>155 Входные данные FBA B</i> и <i>156 Выходные данные FBA B</i> .	Вариант выбора	Циклические данные*	Нециклические данные**	<i>Контроль</i>	10 мс	10 мс	<i>Обычный</i>	2 мс	10 мс	<i>Быстрый</i>	500 мкс	2 мс	<i>Очень быстрый</i>	250 мкс	500 мкс	<i>Обычный</i>
Вариант выбора	Циклические данные*	Нециклические данные**																
<i>Контроль</i>	10 мс	10 мс																
<i>Обычный</i>	2 мс	10 мс																
<i>Быстрый</i>	500 мкс	2 мс																
<i>Очень быстрый</i>	250 мкс	500 мкс																
	Обычный	Нормальная скорость.	0															
	Быстрый	Высокая скорость.	1															
	Очень быстрый	Очень высокая скорость.	2															
	Контроль	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3															

## 172 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>151 Параметры FBA A</b>			
151.01	Тип FBA A	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. <b>0</b> = модуль не найден, неправильно подключен или запрещен параметром <b>150.01 Разрешить FBA A</b> ; <b>1</b> = FPBA; <b>32</b> = FCAN; <b>37</b> = FDNA; <b>101</b> = FCNA; <b>128</b> = FENA-11/21; <b>132</b> = PROFINET IO; <b>135</b> = FECA; <b>136</b> = FEPL; <b>485</b> = FSCA; <b>62944</b> = FSEA.	-
151.02	Парам. 2 FBA A	Параметры <b>151.02...151.26</b> относятся к интерфейсному модулю. Более подробные сведения приведены в документации по интерфейсному модулю Fieldbus. Обратите внимание, что не все из этих параметров должны обязательно использоваться. <b>Примечание.</b> В блоках выпрямителей используется только профиль <i>Trans16</i> .	-
...	...	...	...
151.26	Парам. 26 FBA A	См. параметр <b>151.02 Парам. 2 FBA A</b> .	-
151.27	Обнов. параметров FBA A	Подтверждает любые изменения настроек конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus. После обновления автоматически устанавливается значение <i>Выполнено</i> . <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<i>Выполнено</i>
	Выполнено	Обновление завершено.	0
	Настроить	Обновление.	1
151.28	Версия табл. парам. FBA A	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. В формате <i>axyz</i> , где <i>a</i> = основной номер версии; <i>xу</i> = дополнительный номер версии; <i>z</i> = номер модификации. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
		Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
151.29	Код типа привода FBA A	Отображает код типа блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в файле соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненном в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...65535	Код типа блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в файле соответствия интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
151.30	Версия файла конфиг. FBA A	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в десятичном формате. Пример. Целое число 263 -> 0x107 = версия 1.07 Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...65535	Версия файла соответствия.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
151.31	<i>Состояние связи D2FBA A</i>	Отображает состояние связи интерфейсного модуля Fieldbus.	-
	Не загружено	Интерфейсный модуль не сконфигурирован.	0
	Выполн. иниц.	Выполняется инициализация интерфейсного модуля.	1
	Время ожидания	Истекло время ожидания связи между интерфейсным модулем и блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах.	2
	Ошиб. конфиг.	Основной или дополнительный код версии общей программы в интерфейсном модуле Fieldbus не соответствует версии, требуемой модулем (см. параметр <i>151.32 Версия ПО связи FBA A</i> ), или загрузка файла соответствия не смогла быть выполнена более трех раз. См. также параметр <i>150.03 Ожидание связи с FBA A</i> .	3
	Автономный режим	Интерфейсный модуль работает в автономном режиме.	4
	Интерактивный режим	Интерфейсный модуль работает в интерактивном режиме.	5
	Сброс	Интерфейсный модуль выполняет операцию аппаратного сброса.	6
151.32	<i>Версия ПО связи FBA A</i>	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате ахуз, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	-
151.33	<i>Версия приклад. ПО FBA A</i>	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате ахуз, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии. z = номер или буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	
		Версия прикладной программы интерфейсного модуля.	-
<i>152 Входные данные FBA A</i>		Выбор данных для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. <b>Примечание.</b> Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-разрядное значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
152.01	<i>Входные данные 1 FBA A</i>	Параметры <i>152.01...</i> выбирают данные для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Уставка1 16 бит	Уставка 1 (16 бит)	2
	Уставка2 16 бит	Уставка 2 (16 бит)	3
	Слово состояния 16 бит	Слово состояния (16 бит)	4
	Факт.знач. 1 16 бит	Фактическое значение АСТ1 (16 бит)	5
	Факт.знач. 2 16 бит	Фактическое значение АСТ2 (16 бит)	6
	Слово управления 32 бита	Слово управления (32 бита)	11

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	Уставка1 32 бита	Уставка 1 (32 бита)	12
	Уставка2 32 бита	Уставка 2 (32 бита)	13
	Слово состояния 32 бита	Слово состояния (32 бита)	14
	Факт.знач. 1 32 бита	Фактическое значение АСТ1 (32 бита)	15
	Факт.знач. 2 32 бита	Фактическое значение АСТ2 (32 бита)	16
	Слово состояния 2 16 бит	Слово состояния 2 (16 бит)	24
...	...	...	
<b>152.12</b>	<b>Входные данные 12 FBA A</b>	См. параметр <b>152.01 Входные данные 1 FBA A.</b>	<i>Нет</i>
<b>153 Выходные данные FBA A</b>		Выбор данных для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus A. <b>Примечание.</b> Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-разрядное значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
<b>153.01</b>	<b>Выходные данные 1 FBA</b>	В параметрах <b>153.01...</b> выбираются данные для передачи из контроллера шины Fieldbus в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus A. Скорость передачи можно задать параметром <b>150.21 Выбор уровня врем. FBA A.</b>	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Уставка1 16 бит	Уставка 1 (16 бит)	2
	Уставка2 16 бит	Уставка 2 (16 бит)	3
	Слово управления 32 бита	Слово управления (32 бита)	11
	Уставка1 32 бита	Уставка 1 (32 бита)	12
	Уставка2 32 бита	Уставка 2 (32 бита)	13
	Слово управления 2 16 бит	Слово управления 2 (16 бит)	21
...	...	...	...
<b>153.12</b>	<b>Выходные данные 12 FBA</b>	См. параметр <b>153.01 Выходные данные 1 FBA.</b>	<i>Нет</i>
<b>154 Параметры FBA B</b>		Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus B.	
<b>154.01</b>	<b>Тип FBA B</b>	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. <b>0</b> = модуль не найден, неправильно подключен или запрещен параметром <b>150.31 Разрешить FBA B;</b> <b>1</b> = FPBA; <b>32</b> = FCAN; <b>37</b> = FDNA; <b>101</b> = FCNA; <b>128</b> = FENA-11/21; <b>132</b> = PROFINET IO; <b>135</b> = FECA; <b>136</b> = FEPL; <b>485</b> = FSCA; <b>62944</b> = FSEA.	-
<b>154.02</b>	<b>Парам. 2 FBA B</b>	Параметры <b>154.02...154.26</b> относятся к интерфейсному модулю. Более подробные сведения приведены в документации по интерфейсному модулю Fieldbus. Обратите внимание, что не все из этих параметров должны обязательно использоваться.	-
...	...	...	...
<b>154.26</b>	<b>Парам. 26 FBA B</b>	См. параметр <b>154.02 Парам. 2 FBA B.</b>	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
154.27	<i>Обнов. параметров FBA B</i>	Подтверждает любые изменения настроек конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus. После обновления автоматически устанавливается значение <i>Выполнено</i> . <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<i>Выполнено</i>
	Выполнено	Обновление завершено.	0
	Настроить	Обновление.	1
154.28	<i>Версия табл. парам. FBA B</i>	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. В формате ахуз, где а = основной номер версии; ху = дополнительный номер версии; z = номер модификации. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
		Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
154.29	<i>Код типа привода FBA B</i>	Отображает код типа блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в файле соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненном в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...65535	Код типа блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в файле соответствия интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
154.30	<i>Версия файла конфиг. FBA B</i>	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в десятичном формате. Пример. Целое число 263 -> 0x107 = версия 1.07 Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0...65535	Версия файла соответствия.	1 = 1
154.31	<i>Состояние связи D2FBA B</i>	Отображает состояние связи интерфейсного модуля Fieldbus.	-
	Idle	Интерфейсный модуль не сконфигурирован.	0
	Выполн. иниц.	Выполняется инициализация интерфейсного модуля.	1
	Время ожидания	Истекло время ожидания связи между интерфейсным модулем и блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах.	2
	Ошиб. конфиг.	Основной или дополнительный код версии общей программы в интерфейсном модуле Fieldbus не соответствует версии, требуемой модулем (см. параметр <i>154.32 Версия ПО связи FBA B</i> ), или загрузка файла соответствия не смогла быть выполнена более трех раз. См. также параметр <i>150.33 Ожидание связи с FBA B</i> .	3
	Автономный режим	Интерфейсный модуль работает в автономном режиме.	4
	Интерактивный режим	Интерфейсный модуль работает в интерактивном режиме.	5
	Сброс	Интерфейсный модуль выполняет операцию аппаратного сброса.	6

## 176 Параметры

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
154.32	<i>Версия ПО связи FBA B</i>	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате ахуз, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	-
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	-
154.33	<i>Версия приклад. ПО FBA B</i>	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате ахуз, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии. z = номер или буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	-
		Версия прикладной программы интерфейсного модуля.	-
<b>155</b>	<b>Входные данные FBA B</b>	Выбор данных для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. <b>Примечание.</b> Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-разрядное значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
155.01	<i>Входные данные 1 FBA B</i>	Параметры <b>155.01...155.12</b> выбирают данные для передачи с блока выпрямителя на IGBT-транзисторах на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Уставка1 16 бит	Уставка 1 (16 бит)	2
	Уставка2 16 бит	Уставка 2 (16 бит)	3
	Слово состояния 16 бит	Слово состояния (16 бит)	4
	Факт.знач. 1 16 бит	Фактическое значение АСТ1 (16 бит)	5
	Факт.знач. 2 16 бит	Фактическое значение АСТ2 (16 бит)	6
	Слово управления 32 бита	Слово управления (32 бита)	11
	Уставка1 32 бита	Уставка 1 (32 бита)	12
	Уставка2 32 бита	Уставка 2 (32 бита)	13
	Слово состояния 32 бита	Слово состояния (32 бита)	14
	Факт.знач. 1 32 бита	Фактическое значение АСТ1 (32 бита)	15
	Факт.знач. 2 32 бита	Фактическое значение АСТ2 (32 бита)	16
	Слово состояния 2 16 бит	Слово состояния 2 (16 бит)	24
...	...	...	
155.12	<i>Входные данные 12 FBA B</i>	См. параметр <b>155.01 Входные данные 1 FBA B</b> .	<i>Нет</i>

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>156 Выходные данные FBA В</b>		Выбор данных для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus В. <b>Примечание.</b> Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-разрядное значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
<b>156.01</b>	<b>Выходные данные 1 FBA В</b>	В параметрах <b>156.01...156.12</b> выбираются данные для передачи из контроллера шины Fieldbus в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль Fieldbus В. Скорость передачи можно задать параметром <b>150.51 Выбор уровня врем. FBA В</b> .	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Уставка1 16 бит	Уставка 1 (16 бит)	2
	Уставка2 16 бит	Уставка 2 (16 бит)	3
	Слово управления 32 бита	Слово управления (32 бита)	11
	Уставка1 32 бита	Уставка 1 (32 бита)	12
	Уставка2 32 бита	Уставка 2 (32 бита)	13
	Слово управления 2 16 бит	Слово управления 2 (16 бит)	21
...	...	...	...
<b>156.12</b>	<b>Выходные данные 12 FBA В</b>	См. параметр <b>156.01 Выходные данные 1 FBA В</b> .	<i>Нет</i>
<b>160 Связь с DDCS</b>		Конфигурирование связи с DDCS. Волоконно-оптические линии, подключенные к каналам DDCS, могут использоваться для: <ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимного соединения блоков с целью образования сети «ведущий/ведомый»;</li> <li>• подключения преобразователя к внешнему контроллеру, например, к ПЛК AC500.</li> </ul> См. также раздел <b>Связь DDCS с инверторным модулем</b> на стр. 42.	
<b>160.01</b>	<b>Порт связи M/F</b>	Выбирает соединение, используемое функцией «ведущий/ведомый».	<i>Нет подключения</i>
	Нет подключения	Нет (связь запрещена).	0
	Гнездо 1А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	1
	Гнездо 2А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	2
	Гнездо 3А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	3
	Гнездо 1В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	4
	Гнездо 2В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	5
	Гнездо 3В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	6
	RDCO, канал 2	Канал 2 модуля RDCO (только с блоком управления ВСУ).	12

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	XD2D	Разъем XD2D. <b>Примечание.</b> Это соединение не следует путать с реализуемой посредством прикладного программирования связью «привод-привод» (D2D), они не могут одновременно присутствовать в системе (подробные сведения приведены в документе <i>Drive application programming manual (IEC 61131-3)</i> , код английской версии 3AUA0000127808).	7
160.02	Адрес узла M/F	Выбирает адрес узла для связи «ведущий/ведомый». К линии связи не могут быть подключены два узла с одинаковыми адресами. <b>Примечание.</b> Ведущее устройство может иметь адреса 0 и 1. Ведомые устройства могут иметь адреса 2...60.	1
	1...254	Адрес узла.	
160.03	Режим M/F	Определяет роль блока выпрямителя в линии связи «ведущий/ведомый» или «привод-привод».	Не используется
	Не используется	Функция связи «ведущий/ведомый» не активна.	0
	DACS Ведущий	Блок выпрямителя в линии связи «ведущий/ведомый» (DACS) является ведущим.	1
	DACS Ведомый	Блок выпрямителя в линии связи «ведущий/ведомый» (DACS) является ведомым.	2
160.05	Аппаратное подключ. M/F	Выбирает топологию линии связи «ведущий/ведомый». <b>Примечание.</b> Используйте настройку <i>Звезда</i> , если функция «ведущий/ведомый» использует разъем XD2D (вместо ВОЛС).	Кольцо
	Кольцо	Подключение устройств выполняется по кольцевой схеме. Передача сообщений разрешена.	0
	Звезда	Подключение устройств выполняется по схеме «звезда» (например, с помощью блока разветвления). Передача сообщений запрещена.	1
160.07	Управление линией M/F	Определяет яркость свечения светодиодов передачи в канале 2 модуля RDCO. (Этот параметр действует только в том случае, если для параметра 160.01 Порт связи M/F задано значение RDCO, канал 2. Модули FDCO имеют аппаратный селектор тока преобразователя.) Как правило, чем длиннее волоконно-оптические кабели, тем более высокие значения требуются. Максимальное значение применяется в случае максимальной длины волоконно-оптической линии.	10
	1...15	Яркость свечения.	
160.08	Ожид. при потере св. с M/F	Устанавливает время ожидания для связи ведущий/ведомый (DACS). Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром 160.09 Функция потери связи с M/F. По практическим соображениям заданное значение этого параметра должно по крайней мере в 3 раза превышать интервал передачи ведущего.	100 мс
	0...65535 мс	Время ожидания для связи «ведущий/ведомый».	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.09	<i>Функция потери связи с M/F</i>	Выбор реакции блока выпрямителя в случае нарушения связи «ведущий/ведомый».	<i>Отказ</i>
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Предупреждение	Блок выпрямителя выдает предупреждение <i>AE81 Потеря связи M/F</i> . Это происходит, только если предполагается управление по линии связи «ведущий/ведомый».  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!</b> Необходимо убедиться в безопасности продолжения работы привода при отсутствии связи.	1
	Отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа ( <i>FE06 Потеря связи M/F</i> ). Это происходит, только если предполагается управление по линии связи «ведущий/ведомый».	2
	Всегда отказ	Блок выпрямителя отключается вследствие отказа ( <i>FE06 Потеря связи M/F</i> ). Это происходит несмотря на то, что управление по линии связи «ведущий/ведомый» не предполагается.	3
160.10	<i>Тип уставки 1 M/F</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 1, получаемой по линии связи «ведущий/ведомый». Результирующее значение показано параметром <i>103.13 Уставка1 M/F или D2D</i> .	<i>Прозрачный</i>
	Напряжение или мощность	Тип и коэффициент масштабирования выбираются автоматически в зависимости от того, по какой цепочке поступает уставка. Если уставка не подается по какой-либо цепи, масштабирование не применяется (как и в случае настройки <i>Прозрачный</i> ).	0
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	Общий	Общая уставка с масштабированием $100 = 1$ (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	Напряжение пост. тока	Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	3
	Активная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.01 Масштабиров. мощности</i> .	4
	Реактивная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.02 Масштабиров. реактивной мощности</i> .	5
160.11	<i>Тип уставки 2 M/F</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 2, получаемой по линии связи «ведущий/ведомый». Результирующее значение показано параметром <i>103.14 Уставка2 M/F или D2D</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>160.10 Тип уставки 1 M/F</i> .	<i>Прозрачный</i>

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.12	<i>Тип факт. значения 1 M/F</i>	Выбирает тип/источник и масштаб фактического значения АСТ1, передаваемого по линии связи «ведущий/ведомый».	<i>Прозрачный</i>
	Напряжение или мощность	Тип и коэффициент масштабирования выбираются автоматически в зависимости от того, по какой цепочке поступает уставка. Если уставка не подается по какой-либо цепи, масштабирование не применяется (как и в случае настройки <i>Прозрачный</i> ).	0
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	Общий	Общая уставка с масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	Напряжение пост. тока	Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	3
	Активная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.01 Масштабиров. мощности</i> .	4
	Реактивная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.02 Масштабир. реактивной мощности</i> .	5
160.13	<i>Тип факт. значения 2 M/F</i>	Выбирает тип/источник и масштаб фактического значения АСТ2, передаваемого по линии связи «ведущий/ведомый».	<i>Прозрачный</i>
	Напряжение или мощность	Тип и коэффициент масштабирования выбираются автоматически в зависимости от того, по какой цепочке поступает уставка. Если уставка не подается по какой-либо цепи, масштабирование не применяется (как и в случае настройки <i>Прозрачный</i> ).	0
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	Общий	Общая уставка с масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	Напряжение пост. тока	Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	3
	Активная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.01 Масштабиров. мощности</i> .	4
	Реактивная мощность	Масштаб определяется параметром <i>146.02 Масштабир. реактивной мощности</i> .	5
160.14	<i>Выбор ведомого M/F</i>	(Действует только в ведущем устройстве.) Определяет ведомые устройства, с которых считываются данные См. также параметры <i>162.28...162.33</i> .	<i>Нет</i>
	Ведомый узел 2	Данные считываются с ведомого устройства, имеющего адрес узла 2.	2
	Ведомый узел 3	Данные считываются с ведомого устройства, имеющего адрес узла 3.	4
	Ведомый узел 4	Данные считываются с ведомого устройства, имеющего адрес узла 4.	8
	Ведомые узлы 2+3	Данные считываются с ведомых устройств, имеющих адреса узлов 2 и 3.	6
	Ведомые узлы 2+4	Данные считываются с ведомых устройств, имеющих адреса узлов 2 и 4.	10
	Ведомые узлы 3+4	Данные считываются с ведомых устройств, имеющих адреса узлов 3 и 4.	12
	Ведомые узлы 2+3+4	Данные считываются с ведомых устройств, имеющих адреса узлов 2, 3 и 4.	14
	Нет	Нет.	0

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.17	<i>Действие при отказе ведомого</i>	(Действует только в ведущем устройстве.) Выбирает реакцию привода в случае отказа ведомого устройства. См. также параметр <i>160.23 M/F, выбор контроля состояния 1</i> . <b>Примечание.</b> На каждом ведомом устройстве параметры <i>161.01...161.03</i> должны быть настроены таким образом, чтобы оно передавало свое слово состояния в качестве одного из трех слов данных. На ведущем устройстве соответствующий параметр места назначения ( <i>162.04...162.12</i> ) должен иметь значение <i>SW ведомого</i> .	<i>Отказ</i>
	Нет действий	Никакие действия не выполняются. Незатронутые блоки в линии связи «ведущий/ведомый» продолжают работать.	0
	Предупреждение	Привод выдает предупреждение ( <i>AE82 Ведомый</i> ).	1
	Отказ	Привод отключается вследствие отказа <i>FE07 Follower drive failure</i> . Все ведомые устройства будут остановлены.	2
160.18	<i>Разрешение от ведомого</i>	Блокирует пуск ведущего устройства по состоянию ведомых. См. также параметр <i>160.23 M/F, выбор контроля состояния 1</i> . <b>Примечание.</b> На каждом ведомом устройстве параметры <i>161.01...161.03</i> должны быть настроены таким образом, чтобы оно передавало свое слово состояния в качестве одного из трех слов данных. На ведущем устройстве соответствующий параметр места назначения ( <i>162.04...162.12</i> ) должен иметь значение <i>SW ведомого</i> .	<i>Всегда</i>
	Главное слово управления, бит 0	Ведущее устройство может быть запущено, только если все ведомые готовы к включению (бит 0 <i>106.11 Главное слово состояния</i> каждого ведомого равен 1).	0
	Главное слово управления, бит 1	Ведущее устройство может быть запущено, только если все ведомые готовы к работе (бит 1 <i>106.11 Главное слово состояния</i> каждого ведомого равен 1).	1
	Главное слово управления, биты 0 + 1	Ведущее устройство может быть запущено, только если все ведомые готовы к включению и готовы к работе (биты 0 и 1 <i>106.11 Главное слово состояния</i> каждого ведомого равны 1).	2
	Всегда	Блокировка запуска ведущего устройства по состоянию ведомых не предусмотрена.	3
	Главное слово управления, бит 12	Ведущее устройство может быть запущено, только если в каждом ведомом установлен определяемый пользователем бит 12 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> . См. параметр <i>106.31 Выбор бита 12 главн. слова сост.</i> .	4
	Главное слово управления, биты 0 + 12	Ведущее устройство может быть запущено, только если в каждом ведомом установлены и бит 0, и бит 12 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> .	5
	Главное слово управления, биты 1 + 12	Ведущее устройство может быть запущено, только если в каждом ведомом установлены и бит 1, и бит 12 параметра <i>106.11 Главное слово состояния</i> .	6

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
160.23	<i>M/F, выбор контроля состояния 1</i>	<p>(Данный параметр используется, только если блок выпрямителя является ведущим устройством в линии связи D2D. См. параметры <i>160.01 Порт связи M/F</i> и <i>160.03 Режим M/F</i>.)</p> <p>Параметр ведущего устройства <i>160.23 M/F, выбор контроля состояния 1</i> указывает ведомых, слово состояния которых контролируется ведущим.</p> <p>Данный параметр выбирает ведомые устройства (среди ведомых 1...16), слово состояния которых контролирует ведущий.</p> <p>Если ведомое устройство сообщает об отказе (бит 3 слова состояния равен 1), выполняется действие, заданное параметром <i>160.17 Действие при отказе ведомого</i>. Биты 0 и 1 слова состояния (состояния готовности) обрабатываются в соответствии с настройкой параметра <i>160.18 Разрешение от ведомого</i>.</p> <p>При помощи параметра <i>160.27 M/F, выбор контроля состояния 2</i> можно определить, будет ли выполняться контроль данного ведомого устройства только во время его останова.</p> <p><b>Примечание.</b> Состояние связи отображается параметрами <i>162.37 M/F, состояние связи 1</i> и <i>162.38 M/F, состояние связи 2</i>.</p>	-															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 1</td> <td>1 = Контролируется состояние ведомого 1.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 2</td> <td>1 = Контролируется состояние ведомого 2.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 16</td> <td>1 = Контролируется состояние ведомого 16.</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Ведомый 1	1 = Контролируется состояние ведомого 1.	1	Ведомый 2	1 = Контролируется состояние ведомого 2.	...	...	...	15	Ведомый 16	1 = Контролируется состояние ведомого 16.
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 1	1 = Контролируется состояние ведомого 1.																
1	Ведомый 2	1 = Контролируется состояние ведомого 2.																
...	...	...																
15	Ведомый 16	1 = Контролируется состояние ведомого 16.																
0000h...FFFFh		Выбор ведомого D2D для контроля состояния (ведомые 1...16).	1 = 1															
160.27	<i>M/F, выбор контроля состояния 2</i>	<p>Параметр ведущего устройства D2D <i>160.27 M/F, выбор контроля состояния 2</i> определяет режим контроля слова состояния ведомых. Для каждого ведомого устройства по отдельности можно задать постоянный контроль либо только контроль в отключенном состоянии.</p> <p>Данный параметр выбирает режим контроля слова состояния ведомых устройств 17...32.</p>	-															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 17</td> <td>0 = Состояние ведомого 17 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 17 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 18</td> <td>0 = Состояние ведомого 18 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 18 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 32</td> <td>0 = Состояние ведомого 32 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 32 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».</td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Ведомый 17	0 = Состояние ведомого 17 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 17 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».	1	Ведомый 18	0 = Состояние ведомого 18 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 18 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».	...	...	...	15	Ведомый 32	0 = Состояние ведомого 32 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 32 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 17	0 = Состояние ведомого 17 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 17 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».																
1	Ведомый 18	0 = Состояние ведомого 18 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 18 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».																
...	...	...																
15	Ведомый 32	0 = Состояние ведомого 32 контролируется постоянно. 1 = Состояние ведомого 32 контролируется, только когда он находится в состоянии «Остановлен».																
0000h...FFFFh		Выбор режима контроля состояния D2D 1.	1 = 1															

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.31	<i>M/F, задержка на включение</i>	Определяет задержку выхода из режима ожидания, в течение которой не выдаются отказы или предупреждения по линии связи «ведущий/ведомый». Это предусмотрено для того, чтобы позволить приводам на линии связи «ведущий/ведомый» включиться. Ведущий привод не может быть запущен до истечения данного времени задержки или пока все контролируемые ведомые не подтвердят свою готовность.	60,0 с
	0,0...180,0 с	Задержка выхода из режима ожидания для линии связи «ведущий/ведомый».	10 = 1 с
160.41	<i>Канал связи модуля DDCS</i>	Выбирает канал, используемый для подключения дополнительного интерфейсного модуля расширения FEA-хх.	<i>Нет подключения</i>
	Нет подключения	Нет (связь запрещена).	0
	Гнездо 1А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	1
	Гнездо 2А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	2
	Гнездо 3А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	3
	Гнездо 1В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	4
	Гнездо 2В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	5
	Гнездо 3В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	6
	RDCO, канал 3	Канал 3 модуля RDCO (только с блоком управления ВСУ).	13
160.51	<i>Канал связи контролл. DDCS</i>	Выбирает канал DDCS, используемый для подключения внешнего контроллера (например, ПЛК AC500).	<i>Нет подключения</i>
	Нет подключения	Нет (связь запрещена).	0
	Гнездо 1А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	1
	Гнездо 2А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	2
	Гнездо 3А	Канал А модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	3
	Гнездо 1В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	4
	Гнездо 2В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	5
	Гнездо 3В	Канал В модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	6
	ZBIB DDCS	Активна связь с инверторным модулем (только с блоком управления ZCU).	7
	RDCO CH 0	Канал 0 модуля RDCO (только с блоком управления ВСУ).	11

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.52	<i>Адрес узла связи DDCS</i>	<p>Выбирает адрес узла блока выпрямителя на IGBT-транзисторах для связи с внешним контроллером. К линии связи не могут быть подключены два узла с одинаковыми адресами.</p> <p>В случае соединения AC 800M (CI858) DriveBus для блоков выпрямителей на IGBT-транзисторах следует использовать адреса 1...24.</p> <p>В случае соединения AC 80 DriveBus для блоков выпрямителя на IGBT-транзисторах следует использовать адреса 1...12.</p> <p>В случае оптического канала связи ModuleBus адрес блока выпрямителя на IGBT-транзисторах задается в соответствии со значением положения следующим образом:</p> <p>Число сотен значения положения умножается на 16. К результату прибавляется число десятков и единиц значения положения.</p> <p>Например, если значение положения равно 101, для этого параметра должно быть установлено значение <math>1 \times 16 + 1 = 17</math>.</p>	1
	1...254	Адрес узла.	
160.55	<i>Тип подклю. связи DDCS</i>	Выбирает топологию волоконно-оптической линии связи.	<i>Звезда</i>
	Кольцо	Подключение устройств выполняется по кольцевой схеме. Передача сообщений разрешена.	0
	Звезда	Подключение устройств выполняется по схеме «звезда» (например, с помощью блока разветвления). Передача сообщений запрещена.	1
160.56	<i>Скор. пер. данн. связи DDCS</i>	Определяет скорость передачи данных по волоконно-оптической линии связи. Она должна быть установлена на то же значение, что и все устройства на линии.	<i>4 Мбит/с</i>
	1 Мбит/с	1 Мбит/с.	1
	2 Мбит/с	2 Мбит/с.	2
	4 Мбит/с	4 Мбит/с.	4
	8 Мбит/с	8 Мбит/с.	8
160.57	<i>Упр. линией связи DDCS</i>	<p>Определяет яркость свечения светодиодов передачи канала CH0 модуля RDCO. (Этот параметр действует только в том случае, если для параметра <i>160.51 Канал связи контролл. DDCS</i> задано значение <i>RDCO CH 0</i>. Модули FDCO имеют аппаратный селектор тока преобразователя.)</p> <p>Как правило, чем длиннее волоконно-оптические кабели, тем более высокие значения требуются. Максимальное значение применяется в случае максимальной длины волоконно-оптической линии.</p>	10
	1...15	Яркость свечения.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
160.58	<i>Время ожидания связи DDCS</i>	Устанавливает время ожидания для связи с внешним контроллером. Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром <i>160.59 Функция. потеря связи DDCS</i> .	100 мс
	0...60000 мс	Время ожидания для связи с внешним контроллером.	1 = 1 мс
160.59	<i>Функция. потеря связи DDCS</i>	Выбирает реакцию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах при нарушении связи между ним и внешним контроллером.	<i>Отказ</i>
	Нет действий	Никакие действия не выполняются.	0
	Отказ	Формируется сообщение об отказе.	1
	Предупреждение	Формируется предупреждение.	2
160.60	<i>Тип уставки 1 по DDCS</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 1, полученной от внешнего контроллера. Результирующее значение показано параметром <i>103.11 Уставка1 контролл. DDCS</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
	Напряжение или мощность	Тип и масштаб выбираются автоматически в соответствии с текущим активным режимом управления.	0
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	Общий	Общая уставка без определенной единицы измерения.	2
	Напряжение пост. тока	Резерв.	8
	Активная мощность	Резерв.	9
	Реактивная мощность	Резерв.	10
160.61	<i>Тип уставки 2 по DDCS</i>	Выбирает тип и масштаб уставки 2, полученной от внешнего контроллера. Результирующее значение показано параметром <i>103.12 Уставка2 контролл. DDCS</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>160.60 Тип уставки 1 по DDCS</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
160.62	<i>Тип факт. знач. 1 по DDCS</i>	Выбирает тип и масштаб фактического значения 1, передаваемого внешнему контроллеру. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>160.60 Тип уставки 1 по DDCS</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
160.63	<i>Тип факт. знач. 2 по DDCS</i>	Выбирает тип и масштаб фактического значения 2, передаваемого внешнему контроллеру. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>160.60 Тип уставки 1 по DDCS</i> .	<i>Напряжение или мощность</i>
160.64	<i>Выбор набора данных почт. ящика</i>	Выбирает два набора данных, используемых службой почтовых ящиков для связи привода с контроллером.	<i>Набор данных 32/33</i>
	Набор данных 32/33	Наборы данных 32 и 33.	0
	Набор данных 24/25	Наборы данных 24 и 25.	1
160.77	<i>Управление линией FA2FA</i>	(Параметр доступен только из блока управления BCU) Определяет яркость свечения светодиодов передачи канала CH1 модуля RDCO. Как правило, чем длиннее волоконно-оптические кабели, тем более высокие значения требуются. Максимальное значение применяется в случае максимальной длины волоконно-оптической линии.	10
	1...15	Яркость свечения.	

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<i>161</i>	<i>Перед. данные DDCS</i>	Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	
<i>161.01</i>	<i>Выбор данных 1 M/F</i>	Предварительно выбирает данные, посылаемые как слово 1 по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>161.25 Значение данных 1 M/F</i> .	<i>Слово управления ведомого</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Слово состояния 16 бит	Слово состояния (16 бит)	4
	Факт.знач.1 16 бит	Фактическое значение АСТ1 (16 бит) <b>Примечание.</b> Использование этой настройки для отправки уставки ведущему не рекомендуется, поскольку сигнал источника фильтруется. Используйте варианты для передачи уставки.	5
	Факт.знач.2 16 бит	Фактическое значение АСТ2 (16 бит) <b>Примечание.</b> Использование этой настройки для отправки уставки ведущему не рекомендуется, поскольку сигнал источника фильтруется. Используйте варианты для передачи уставки.	6
	Слово управления ведомого	Слово, состоящее из битов 0...11 параметра <i>106.01 Главное слово управления</i> . <b>Примечание.</b> Бит 3 слова управления ведомого остается установленным, пока ведущий выполняет модуляцию. Когда он переключается в 0, ведомый останавливается по инерции.	27
	Мощность ведущего	<i>123.32 Мощность ведущего</i> (стр. 134).	6145
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<i>161.02</i>	<i>Выбор данных 2 M/F</i>	Предварительно выбирает данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 2. См. также параметр <i>161.26 Значение данных 2 M/F</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.01 Выбор данных 1 M/F</i> .	<i>Мощность ведущего</i>
<i>161.03</i>	<i>Выбор данных 3 M/F</i>	Предварительно выбирает данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 3. См. также параметр <i>161.27 Значение данных 3 M/F</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.01 Выбор данных 1 M/F</i> .	<i>Нет</i>
<i>161.25</i>	<i>Значение данных 1 M/F</i>	Показывает данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 1 в виде целого числа. Если никаких данных предварительно не выбрано параметром <i>161.01 Выбор данных 1 M/F</i> , посылаемое значение может быть записано непосредственно в этот параметр.	0
	0...65535	Данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 1.	
<i>161.26</i>	<i>Значение данных 2 M/F</i>	Показывает данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 2 в виде целого числа. Если никаких данных предварительно не выбрано параметром <i>161.02 Выбор данных 2 M/F</i> , посылаемое значение может быть записано непосредственно в этот параметр.	0
	0...65535	Данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 2.	

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
161.27	<i>Значение данных 3 M/F</i>	Показывает данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 3 в виде целого числа. Если никаких данных предварительно не выбрано параметром <i>161.03 Выбор данных 3 M/F</i> , посылаемое значение может быть записано непосредственно в этот параметр.	0
	0...65535	Данные, посылаемые по линии связи «ведущий/ведомый» как слово 3.	
161.51	<i>Набор данных 11, выбор данных 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 11.	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битного слова управления.	1
	Слово состояния 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битного слова состояния.	4
	Факт.знач. 1 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битного фактического значения 1.	5
	Факт.знач. 2 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битного фактического значения 2.	6
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
161.52	<i>Набор данных 11, выбор данных 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 11. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.53	<i>Набор данных 11, выбор данных 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 11. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.54	<i>Набор данных 13, выбор данных 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.55	<i>Набор данных 13, выбор данных 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.56	<i>Набор данных 13, выбор данных 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.57	<i>Набор данных 15, выбор данных 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.58	<i>Набор данных 15, выбор данных 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>
161.59	<i>Набор данных 15, выбор данных 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>







№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>162</b>	<b>Прием данных DDCS</b>	Отображение в памяти данных, полученных по линии DDCS.	
<b>162.01</b>	<b>Выбор данных 1 M/F</b>	(Только ведомое устройство) Определяет место назначения для данных, полученных как слово 1 от ведущего устройства по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.25 Значение данных 1 M/F</b> .	<i>Нет</i>
	Нет	Нет.	0
	Слово управления 16 бит	Слово управления (16 бит)	1
	Уставка1 16 бит	Уставка1 (16 бит)	2
	Уставка2 16 бит	Уставка2 (16 бит)	3
	Мощность ведущего	<b>123.32 Мощность ведущего</b> (стр. 134).	6145
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<b>162.02</b>	<b>Выбор данных 2 M/F</b>	(Только ведомое устройство) Определяет место назначения для данных, полученных как слово 2 от ведущего устройства по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.26 Значение данных 2 M/F</b> . Варианты выбора приведены в описании параметра <b>162.01 Выбор данных 1 M/F</b> .	<i>Нет</i>
<b>162.03</b>	<b>Выбор данных 3 M/F</b>	(Только ведомое устройство) Определяет место назначения для данных, полученных как слово 3 от ведущего устройства по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.27 Значение данных 3 M/F</b> . Варианты выбора приведены в описании параметра <b>162.01 Выбор данных 1 M/F</b> .	<i>Нет</i>
<b>162.04</b>	<b>Выбор данн.1 ведом.узла 2</b>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 1 от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.28 Знач. данн.1 ведом. узла 2</b> .	<i>SW ведомого</i>
	Нет	Нет.	0
	SW ведомого	Слово состояния ведомого. См. также параметр <b>160.18 Разрешение от ведомого</b> .	26
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<b>162.05</b>	<b>Выбор данн.2 ведом.узла 2</b>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 2 от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.29 Знач. данн.2 ведом. узла 2</b> . Варианты выбора приведены в описании параметра <b>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</b> .	<i>Нет</i>
<b>162.06</b>	<b>Выбор данн.3 ведом.узла 2</b>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 3 от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <b>162.30 Знач. данн.3 ведом. узла 2</b> . Варианты выбора приведены в описании параметра <b>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</b> .	<i>Нет</i>

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
162.07	<i>Выбор данн.1 ведом.узла 3</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 1 от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.31 Знач. данн.1 ведом. узла 3</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>SW ведомого</i>
162.08	<i>Выбор данн.2 ведом.узла 3</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 2 от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.32 Знач. данн.2 ведом. узла 3</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>Нет</i>
162.09	<i>Выбор данн.3 ведом.узла 3</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 3 от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.33 Знач. данн.3 ведом. узла 3</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>Нет</i>
162.10	<i>Выбор данн.1 ведом.узла 4</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 1 от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.34 Знач. данн.1 ведом. узла 4</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>SW ведомого</i>
162.11	<i>Выбор данн.2 ведом.узла 4</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 2 от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.35 Знач. данн.2 ведом. узла 4</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>Нет</i>
162.12	<i>Выбор данн.3 ведом.узла 4</i>	Определяет место назначения для данных, полученных как слово 3 от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) по линии связи «ведущий/ведомый». См. также параметр <i>162.36 Знач. данн.3 ведом. узла 4</i> . Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> .	<i>Нет</i>
162.25	<i>Значение данных 1 M/F</i>	(Только ведомое устройство) Отображает в целочисленном формате данные, полученные от ведущего устройства как слово 1. Параметр <i>162.01 Выбор данных 1 M/F</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 1 по линии связи «ведущий/ведомый».	

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
162.26	<i>Значение данных 2 M/F</i>	(Только ведомое устройство) Отображает в целочисленном формате данные, полученные от ведущего устройства как слово 2. Параметр <i>162.02 Выбор данных 2 M/F</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 2 по линии связи «ведущий/ведомый».	
162.27	<i>Значение данных 3 M/F</i>	(Только ведомое устройство) Отображает в целочисленном формате данные, полученные от ведущего устройства как слово 3. Параметр <i>162.03 Выбор данных 3 M/F</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 3 по линии связи «ведущий/ведомый».	
162.28	<i>Знач. данн.1 ведом. узла 2</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) как слово 1. Параметр <i>162.04 Выбор данн.1 ведом.узла 2</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 1 от ведомого устройства с адресом узла 2.	
162.29	<i>Знач. данн.2 ведом. узла 2</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) как слово 2. Параметр <i>162.05 Выбор данн.2 ведом.узла 2</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 2 от ведомого устройства с адресом узла 2.	
162.30	<i>Знач. данн.3 ведом. узла 2</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от первого ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 2) как слово 3. Параметр <i>162.06 Выбор данн.3 ведом.узла 2</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 3 от ведомого устройства с адресом узла 2.	

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
162.31	<i>Знач. данн.1 ведом. узла 3</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) как слово 1. Параметр <i>162.07 Выбор данн.1 ведом.узла 3</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 1 от ведомого устройства с адресом узла 3.	
162.32	<i>Знач. данн.2 ведом. узла 3</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) как слово 2. Параметр <i>162.08 Выбор данн.2 ведом.узла 3</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 2 от ведомого устройства с адресом узла 3.	
162.33	<i>Знач. данн.3 ведом. узла 3</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от второго ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 3) как слово 3. Параметр <i>162.09 Выбор данн.3 ведом.узла 3</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 3 от ведомого устройства с адресом узла 3.	
162.34	<i>Знач. данн.1 ведом. узла 4</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) как слово 1. Параметр <i>162.10 Выбор данн.1 ведом.узла 4</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 1 от ведомого устройства с адресом узла 4.	
162.35	<i>Знач. данн.2 ведом. узла 4</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) как слово 2. Параметр <i>162.11 Выбор данн.2 ведом.узла 4</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0
	0...65535	Данные, получаемые как слово 2 от ведомого устройства с адресом узла 4.	

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
162.36	<i>Знач. данн.3 ведом. узла 4</i>	Отображает в целочисленном формате данные, получаемые от третьего ведомого устройства (т. е. ведомого устройства с адресом узла 4) как слово 3. Параметр <i>162.12 Выбор данн.3 ведом.узла 4</i> может использоваться для того, чтобы выбрать место назначения для принимаемых данных. Этот параметр может также использоваться в качестве источника сигнала другими параметрами.	0															
	0...65535	Данные, получаемые как слово 3 от ведомого устройства с адресом узла 4.																
162.37	<i>M/F, состояние связи 1</i>	На ведущем устройстве отображает состояние связи с ведомыми. Для ведомого устройства бит 0 показывает состояние связи с ведущим.	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 1</td> <td>1 (на ведущем) = Связь с ведомым 1 в норме. 1 (на ведомом) = Связь с ведущим в норме.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 2</td> <td>1 = Связь с ведомым 2 в норме.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 16</td> <td>1 = Связь с ведомым 16 в норме.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Ведомый 1	1 (на ведущем) = Связь с ведомым 1 в норме. 1 (на ведомом) = Связь с ведущим в норме.	1	Ведомый 2	1 = Связь с ведомым 2 в норме.	...	...	...	15	Ведомый 16	1 = Связь с ведомым 16 в норме.	
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 1	1 (на ведущем) = Связь с ведомым 1 в норме. 1 (на ведомом) = Связь с ведущим в норме.																
1	Ведомый 2	1 = Связь с ведомым 2 в норме.																
...	...	...																
15	Ведомый 16	1 = Связь с ведомым 16 в норме.																
	0000h...FFFFh	Состояние связи M/F (ведомые 1...16).	1 = 1															
162.38	<i>M/F, состояние связи 2</i>	На ведущем устройстве отображает состояние связи с ведомыми.	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 17</td> <td>1 = Связь с ведомым 17 в норме.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 18</td> <td>1 = Связь с ведомым 18 в норме.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 32</td> <td>1 = Связь с ведомым 32 в норме.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Ведомый 17	1 = Связь с ведомым 17 в норме.	1	Ведомый 18	1 = Связь с ведомым 18 в норме.	...	...	...	15	Ведомый 32	1 = Связь с ведомым 32 в норме.	
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 17	1 = Связь с ведомым 17 в норме.																
1	Ведомый 18	1 = Связь с ведомым 18 в норме.																
...	...	...																
15	Ведомый 32	1 = Связь с ведомым 32 в норме.																
	0000h...FFFFh	Состояние связи M/F (ведомые 17...32).	1 = 1															
162.41	<i>M/F, состояние готовности ведом. 1</i>	На ведущем устройстве отображает состояние готовности связи с ведомыми, указанными параметром <i>160.23 M/F, выбор контроля состояния 1</i> .	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 1</td> <td>1 = Ведомый 1 готов.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 2</td> <td>1 = Ведомый 2 готов.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 16</td> <td>1 = Ведомый 16 готов.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Ведомый 1	1 = Ведомый 1 готов.	1	Ведомый 2	1 = Ведомый 2 готов.	...	...	...	15	Ведомый 16	1 = Ведомый 16 готов.	
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 1	1 = Ведомый 1 готов.																
1	Ведомый 2	1 = Ведомый 2 готов.																
...	...	...																
15	Ведомый 16	1 = Ведомый 16 готов.																
	0000h...FFFFh	Статус готовности ведомого 1...16.	1 = 1															

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
162.42	<i>M/F, состояние готовности ведом. 2</i>	На ведущем устройстве отображает состояние готовности к связи с ведомыми.	-															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Ведомый 17</td> <td>1 = Ведомый 17 готов.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Ведомый 18</td> <td>1 = Ведомый 18 готов.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Ведомый 32</td> <td>1 = Ведомый 32 готов.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Ведомый 17	1 = Ведомый 17 готов.	1	Ведомый 18	1 = Ведомый 18 готов.	...	...	...	15	Ведомый 32	1 = Ведомый 32 готов.	
Бит	Название	Описание																
0	Ведомый 17	1 = Ведомый 17 готов.																
1	Ведомый 18	1 = Ведомый 18 готов.																
...	...	...																
15	Ведомый 32	1 = Ведомый 32 готов.																
	0000h...FFFFh	Статус готовности ведомого 17...32.	1 = 1															
162.51	<i>Набор данных 10, выбор данных 1</i>	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 10.	<i>Нет</i>															
	Нет	Нет.	0															
	Слово управления 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битного слова управления.	1															
	Уставка1 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битной уставки 1.	2															
	Уставка2 16 бит	Виртуальный адрес для 16-битной уставки 2.	3															
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-															
162.52	<i>Набор данных 10, выбор данных 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 10. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.53	<i>Набор данных 10, выбор данных 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 10. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.54	<i>Набор данных 12, выбор данных 1</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.55	<i>Набор данных 12, выбор данных 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.56	<i>Набор данных 12, выбор данных 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.57	<i>Набор данных 14, выбор данных 1</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.58	<i>Набор данных 14, выбор данных 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															
162.59	<i>Набор данных 14, выбор данных 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра <i>162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</i> .	<i>Нет</i>															







№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
<b>195 Конфигурация аппар. средств</b>		Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	
<b>195.01</b>	<b>Напряжение питания</b>	Выбирает диапазон напряжения питания. Значение влияет на пределы регулирования напряжения постоянного тока, пределы аварийного отключения и тормозного прерывателя блока выпрямителя. <b>Примечание.</b> Выбранное напряжение питания также влияет на номинальный ток блока выпрямителя.	<i>Не задано</i>
	Не задано	Напряжение не определено. Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах не начнет модуляцию, пока не будет выбрано другое значение. Блок выпрямителя выводит предупреждение <i>AE24 Voltage category unselected</i> , пока значение не будет определено.	0
	208...240 В	208...240 В	1
	380...415 В	380...415 В	2
	440...480 В	440...480 В	3
	500 В	500 В	4
	525...600 В	525...600 В	5
	660...690 В	660...690 В	6
<b>195.04</b>	<b>Питание блока управления</b>	Выбирает источник питания для блока управления блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<i>Внешнее 24 В</i>
	Внутреннее 24 В	Питание блока управления осуществляется от силового блока, к которому он подключен. Эта настройка используется по умолчанию.	0
	Внешнее 24 В	Питание блока управления осуществляется от внешнего источника питания.	1
	Внешнее напряжение 24 В от ИБП	Только блок управления VCU: дублированный контроль сигнала 24 В. Если отсутствует питание, формируется предупреждение ( <i>AE5C External power signal missing</i> ).	2
<b>195.13</b>	<b>Режим ограниченной работы</b>	( <i>Параметр доступен только из блока управления VCU</i> ) Указывает число имеющихся модулей выпрямителя. Необходимо задать данный параметр, если требуется режим ограниченной работы. Любое ненулевое значение активирует режим ограниченной работы. Если программа управления не может определить число модулей, заданных данным параметром, выдается отказ ( <i>5E0E Огранич. работа</i> ). См. раздел <i>Функция режима работы с пониженной мощностью</i> (стр. 31). 0 = Ограниченная работа запрещена 1...8 = Число имеющихся модулей	0
	0...65535	Число имеющихся модулей.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																			
195.14	<i>Подключенные модули</i>	Показывает, какие силовые модули обнаружены.	-																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Модуль 1</td> <td>1 = Модуль 1 обнаружен.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Модуль 2</td> <td>1 = Модуль 2 обнаружен.</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Модуль 12</td> <td>1 = Модуль 12 обнаружен.</td> </tr> <tr> <td>12...15</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Описание	0	Модуль 1	1 = Модуль 1 обнаружен.	1	Модуль 2	1 = Модуль 2 обнаружен.	...	...	...	11	Модуль 12	1 = Модуль 12 обнаружен.	12...15	Резерв.																																		
Бит	Название	Описание																																																				
0	Модуль 1	1 = Модуль 1 обнаружен.																																																				
1	Модуль 2	1 = Модуль 2 обнаружен.																																																				
...	...	...																																																				
11	Модуль 12	1 = Модуль 12 обнаружен.																																																				
12...15	Резерв.																																																					
0000h...FFFFh		Подключенные силовые модули.	1 = 1																																																			
195.20	<i>Слово доп. аппаратных средств 1</i>	Определят варианты исполнения аппаратных средств, для которых требуются другие используемые по умолчанию значения параметров. При включении бита в этом параметре выполняются необходимые изменения других параметров.	-																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Информация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Внутр. зарядка</td> <td>Используется внутренняя зарядка. Зарезервировано для использования в будущем. Активации данного бита может привести к аппаратному отказу. Не использовать!</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Резерв. (RO2 — вентилятор охлаждения шкафа)</td> <td>(Задаёт параметр <a href="#">110.27 Источник RO2</a> как защищенный от записи.)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Блок управ. с внутр. питанием</td> <td>1 = Да. (Устанавливает для параметра <a href="#">195.04 Питание блока управления</a> значение <a href="#">Внутреннее 24 В.</a>)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Сервисный выключатель</td> <td>Сервисный выключатель подключен к DI6. Устанавливает для параметра <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> значение <a href="#">DI6</a>.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Торм резст, вент IP54</td> <td>Термодатчик Klixon тормозного резистора серии SAFUR и термодатчик Klixon вентилятора IP54 подключаются последовательно к DIIL. Устанавливает для параметра <a href="#">120.12 Источник разреш. работы 1</a> значение <a href="#">110.01</a>, бит 15.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Связь INU-ISU через RDCO</td> <td>Разрешается связь DDCS с инвертором ACS880. Выбирает контроллер DDCS в качестве источника управляющих сигналов, разрешает обмен данными и настраивает требуемые параметры набора данных.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Вентилятор DOL</td> <td>Используется вентилятор охлаждения с непосредственным подключением к сети.</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Бит	Название	Информация	0	Резерв.		1	Резерв.		2	Внутр. зарядка	Используется внутренняя зарядка. Зарезервировано для использования в будущем. Активации данного бита может привести к аппаратному отказу. Не использовать!	3	Резерв. (RO2 — вентилятор охлаждения шкафа)	(Задаёт параметр <a href="#">110.27 Источник RO2</a> как защищенный от записи.)	4	Блок управ. с внутр. питанием	1 = Да. (Устанавливает для параметра <a href="#">195.04 Питание блока управления</a> значение <a href="#">Внутреннее 24 В.</a> )	5	Резерв.		6	Резерв.		7	Резерв.		8	Сервисный выключатель	Сервисный выключатель подключен к DI6. Устанавливает для параметра <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> значение <a href="#">DI6</a> .	9	Резерв.		10	Торм резст, вент IP54	Термодатчик Klixon тормозного резистора серии SAFUR и термодатчик Klixon вентилятора IP54 подключаются последовательно к DIIL. Устанавливает для параметра <a href="#">120.12 Источник разреш. работы 1</a> значение <a href="#">110.01</a> , бит 15.	11	Связь INU-ISU через RDCO	Разрешается связь DDCS с инвертором ACS880. Выбирает контроллер DDCS в качестве источника управляющих сигналов, разрешает обмен данными и настраивает требуемые параметры набора данных.	12	Резерв.		13	Резерв.		14	Вентилятор DOL	Используется вентилятор охлаждения с непосредственным подключением к сети.	15	Резерв.	
Бит	Название	Информация																																																				
0	Резерв.																																																					
1	Резерв.																																																					
2	Внутр. зарядка	Используется внутренняя зарядка. Зарезервировано для использования в будущем. Активации данного бита может привести к аппаратному отказу. Не использовать!																																																				
3	Резерв. (RO2 — вентилятор охлаждения шкафа)	(Задаёт параметр <a href="#">110.27 Источник RO2</a> как защищенный от записи.)																																																				
4	Блок управ. с внутр. питанием	1 = Да. (Устанавливает для параметра <a href="#">195.04 Питание блока управления</a> значение <a href="#">Внутреннее 24 В.</a> )																																																				
5	Резерв.																																																					
6	Резерв.																																																					
7	Резерв.																																																					
8	Сервисный выключатель	Сервисный выключатель подключен к DI6. Устанавливает для параметра <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> значение <a href="#">DI6</a> .																																																				
9	Резерв.																																																					
10	Торм резст, вент IP54	Термодатчик Klixon тормозного резистора серии SAFUR и термодатчик Klixon вентилятора IP54 подключаются последовательно к DIIL. Устанавливает для параметра <a href="#">120.12 Источник разреш. работы 1</a> значение <a href="#">110.01</a> , бит 15.																																																				
11	Связь INU-ISU через RDCO	Разрешается связь DDCS с инвертором ACS880. Выбирает контроллер DDCS в качестве источника управляющих сигналов, разрешает обмен данными и настраивает требуемые параметры набора данных.																																																				
12	Резерв.																																																					
13	Резерв.																																																					
14	Вентилятор DOL	Используется вентилятор охлаждения с непосредственным подключением к сети.																																																				
15	Резерв.																																																					
0000h...FFFFh		Слово конфигурации вариантов исполнения аппаратных средств.	1 = 1																																																			

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
195.30	<i>Фильтр. при параллельной установке</i>	(Параметр доступен только из блока управления VCU) Фильтрует список типов приводов/блоков выпрямителя, определяемых параметром <a href="#">195.31 Конфигурация при параллельной установке</a> .	<i>Все типы</i>
	Все типы	Выбираются все типы.	0
	-3 (380–415 В)	Выбираются типы -3 (380...415 В).	1
	-5 (380–500 В)	Выбираются типы -5 (380...500 В).	2
	-7 (525–690 В)	Выбираются типы -7 (525...690 В).	3
195.31	<i>Конфигурация при параллельной установке</i>	(Параметр доступен только из блока управления VCU) Определяет тип привода / блока выпрямителя, если он состоит из модулей, подключенных параллельно. Если привод / блок выпрямителя состоит из одного модуля, оставьте значение <i>Не выбрано</i> .	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	В приводе / блоке выпрямителя отсутствуют модули, подключенные параллельно, или тип не выбран.	0
	[Тип привода / блока выпрямителя]	Тип привода / блока выпрямителя, состоящего из модулей, подключенных параллельно.	-
<b>196 Система</b>		Выбор языка; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления; пользовательская блокировка.	
196.01	<i>Язык</i>	Выбирает язык интерфейса параметров и другой отображаемой информации. <b>Примечание.</b> Не все языки, перечисленные ниже, обязательно поддерживаются.	<i>Не выбрано</i>
	Не выбрано	Нет.	0
	English	Английский.	1033
196.02	<i>Пароль</i>	В этот параметр можно вводить пароли, чтобы активировать дополнительные уровни доступа (см. параметр <a href="#">196.03 Уровни доступа активны</a> ) или настраивать пользовательскую блокировку. При вводе значения 358 включается/отключается блокировка параметров, которая запрещает изменение любых других параметров с панели управления или из компьютерной программы Drive composer. После ввода пароля пользователя (по умолчанию 10000000) разрешается доступ к параметрам <a href="#">196.100...196.102</a> , которые можно использовать, чтобы определить новый пароль пользователя и выбрать запрещаемые действия. После ввода неправильного пароля включается пользовательская блокировка, т. е. скрываются параметры <a href="#">196.100...196.102</a> . После ввода пароля убедитесь в том, что параметры действительно скрыты. <b>Примечание.</b> Чтобы обеспечить высокий уровень кибербезопасности, следует изменить используемый по умолчанию пароль пользователя. <u>Храните пароль в надежном месте. Если пароль утерян, защиту не может отключить даже АВВ.</u> См. также раздел <a href="#">Пользовательская блокировка</a> (стр. 38).	0
	0...99999999	Пароль.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16														
196.03	<i>Уровни доступа активны</i>	Показывает, какие уровни доступа были активированы паролями, введенными в параметр <i>196.02 Пароль</i> .  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Конечный пользователь</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Обслуживание</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Продвинутые пользователи</td> </tr> <tr> <td>3...13</td> <td>Резерв.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Блокир параметра</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Резерв.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	0	Конечный пользователь	1	Обслуживание	2	Продвинутые пользователи	3...13	Резерв.	14	Блокир параметра	15	Резерв.	001b
Бит	Название																
0	Конечный пользователь																
1	Обслуживание																
2	Продвинутые пользователи																
3...13	Резерв.																
14	Блокир параметра																
15	Резерв.																
	000b...111b	Активные уровни доступа.	-														
196.06	<i>Возврат на заводск. настройки</i>	Восстанавливает первоначальные настройки программы управления, т.е. значения параметров по умолчанию.  <b>Примечание.</b> Этот параметр не может быть изменен во время работы блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.	<i>Выполнено</i>														
	Выполнено	Восстановление выполнено	0														
	Восстан. значения по умолч.	Все значения редактируемых параметров восстанавливаются до значений по умолчанию: исключение составляют следующие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• настройки модуля расширения входов/выходов;</li> <li>• настройки связи с панелью управления/ПК;</li> <li>• настройки интерфейсного модуля Fieldbus;</li> <li>• параметр <i>195.01 Напряжение питания</i>;</li> <li>• параметр <i>195.20 Слово доп. аппаратных средств 1</i> и формируемые на его основе отличающиеся значения параметров, используемые по умолчанию.</li> </ul>	8														
	Очистить все	Все значения редактируемых параметров восстанавливаются до значений по умолчанию: исключение составляют следующие: <ul style="list-style-type: none"> <li>• настройки связи с панелью управления/ПК</li> <li>• параметр <i>195.01 Напряжение питания</i>;</li> <li>• параметр <i>195.20 Слово доп. аппаратных средств 1</i> и формируемые на его основе отличающиеся значения параметров, используемые по умолчанию.</li> </ul> Во время восстановления связь с ПК прерывается.	62														
	Сброс всех настроек Fieldbus	Восстанавливаются все стандартные настройки интерфейсного модуля Fieldbus (группы параметров 150...156). При этом также восстанавливаются настройки интерфейсного модуля Fieldbus по умолчанию, если он подключен.	32														
196.07	<i>Сохран. параметр вручную</i>	Сохраняет действительные значения параметров в памяти.  <b>Примечание.</b> Новое значение параметра автоматически сохраняется, если он изменен с ПК или с панели управления, но не по каналу связи интерфейсного модуля Fieldbus.	<i>Выполнено</i>														
	Выполнено	Сохранение завершено.	0														
	Сохранить	Выполняется сохранение параметров.	1														

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
196.08	<i>Перезагрузка платы управления</i>	Присвоение этому параметру значения 1 перезагружает блок управления. Значение автоматически возвращается к 0.	0
	0...1	1 = Перезагрузить блок управления.	1 = 1
196.10	<i>Состояние польз. набора</i>	Показывает состояние пользовательских наборов параметров. Этот параметр предназначен только для чтения. См. также раздел <i>Пользовательские наборы параметров</i> (стр. 38).	<i>н/п</i>
	н/п	Никакие пользовательские наборы параметров не сохранены.	0
	Загрузка	Идет загрузка пользовательского набора параметров.	1
	Сохранение	Идет сохранение пользовательского набора параметров.	2
	Отказ	Недопустимый или пустой пользовательский набор параметров.	3
	Активен в/в польз. 1	Загружен пользовательский набор 1.	4
	Активен в/в польз. 2	Загружен пользовательский набор 2.	5
	Активен в/в польз. 3	Загружен пользовательский набор 3.	6
	Активен в/в польз. 4	Загружен пользовательский набор 4.	7
	Активен в/в польз. 5	Загружен пользовательский набор 5.	8
	Активен в/в польз. 6	Загружен пользовательский набор 6.	9
	Активен в/в польз. 7	Загружен пользовательский набор 7.	10
	Активен в/в польз. 8	Загружен пользовательский набор 8.	11
	Резерв. коп. польз. 1	Загружена резервная копия пользовательского набора 1.	20
	Резерв. коп. польз. 2	Загружена резервная копия пользовательского набора 2.	21
	Резерв. коп. польз. 3	Загружена резервная копия пользовательского набора 3.	22
	Резерв. коп. польз. 4	Загружена резервная копия пользовательского набора 4.	23
	Резерв. коп. польз. 5	Загружена резервная копия пользовательского набора 5.	24
	Резерв. коп. польз. 6	Загружена резервная копия пользовательского набора 6.	25
	Резерв. коп. польз. 7	Загружена резервная копия пользовательского набора 7.	26
	Резерв. коп. польз. 8	Загружена резервная копия пользовательского набора 8.	27

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16															
196.11	<i>Сохран./загр. польз. набора</i>	<p>Разрешает сохранение и загрузку до четырех пользовательских наборов настроек параметров. См. раздел <i>Пользовательские наборы параметров</i> (стр. 38).</p> <p>После следующего включения питания будет использоваться набор, использовавшийся перед выключением питания блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.</p> <p><b>Примечания.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Некоторые настройки аппаратных конфигураций, такие как параметры конфигурации модуля расширения входов/выходов и шины Fieldbus (группы 114...116, 147 и 150...156), в наборы пользовательских параметров не включены.</li> <li>Изменения параметров, сделанные после загрузки набора, автоматически не сохраняются — они должны быть сохранены с использованием этого параметра.</li> </ul>	<i>Нет действий</i>															
	Нет действий	Операция загрузки или сохранения выполнена; нормальная работа.	0															
	Режим IO	Загрузка пользовательского набора параметров с использованием параметров <i>196.12 Вх1 выбора реж. польз. набора</i> и <i>196.13 Вх2 выбора реж. польз. набора</i> .	1															
	Загрузить набор 1	Загрузить пользовательский набор параметров 1.	2															
	Загрузить набор 2	Загрузить пользовательский набор параметров 2.	3															
	Загрузить набор 3	Загрузить пользовательский набор параметров 3.	4															
	Загрузить набор 4	Загрузить пользовательский набор параметров 4.	5															
	Сохранить в набор 1	Сохранить пользовательский набор параметров 1.	18															
	Сохранить в набор 2	Сохранить пользовательский набор параметров 2.	19															
	Сохранить в набор 3	Сохранить пользовательский набор параметров 3.	20															
	Сохранить в набор 4	Сохранить пользовательский набор параметров 4.	21															
196.12	<i>Вх1 выбора реж. польз. набора</i>	<p>Когда для параметра <i>196.11 Сохран./загр. польз. набора</i> задано значение <i>Режим IO</i>, выбирает пользовательский набор параметров совместно с параметром <i>196.13 Вх2 выбора реж. польз. набора</i> следующим образом:</p> <table border="1" data-bbox="655 1451 1251 1742"> <thead> <tr> <th>Состояние источника, определенного пар. 196.12</th> <th>Состояние источника, определенного пар. 196.13</th> <th>Выбранный польз. набор параметров</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>Набор 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>Набор 2</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Набор 3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Набор 4</td> </tr> </tbody> </table>	Состояние источника, определенного пар. 196.12	Состояние источника, определенного пар. 196.13	Выбранный польз. набор параметров	0	0	Набор 1	1	0	Набор 2	0	1	Набор 3	1	1	Набор 4	<i>Выкл.</i>
Состояние источника, определенного пар. 196.12	Состояние источника, определенного пар. 196.13	Выбранный польз. набор параметров																
0	0	Набор 1																
1	0	Набор 2																
0	1	Набор 3																
1	1	Набор 4																
	Выкл.	0.	0															
	Вкл.	1.	1															
	DI1	Цифровой вход DI1 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 0).	2															
	DI2	Цифровой вход DI2 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 1).	3															
	DI3	Цифровой вход DI3 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 2).	4															

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
	DI4	Цифровой вход DI4 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 3).	5
	DI5	Цифровой вход DI5 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 ( <i>110.02 Состояние задержки DI</i> , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 ( <i>111.02 Состояние задержки DIO</i> , бит 1).	11
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
<i>196.13</i>	<i>Вх2 выбора реж. польз. набора</i>	См. параметр <i>196.12 Вх1 выбора реж. польз. набора</i> .	<i>Выкл.</i>
<i>196.20</i>	<i>Первичн. источник синхр. времени</i>	Определяется внешний источник с приоритетом 1 для синхронизации времени и даты блока.	<i>Контроллер DDCS</i>
	Внутренний	Внешний источник не выбран.	0
	Контроллер DDCS	Внешний регулятор.	1
	Fieldbus A или B	Интерфейс Fieldbus A или B.	2
	Fieldbus A	Интерфейс Fieldbus A.	3
	Fieldbus B	Интерфейс Fieldbus B.	4
	D2D или M/F	Ведущая станция в системе «ведущий/ведомый» или линия связи «привод-привод».	5
	Встроенный Ethernet	Порт Ethernet в блоке управления типа VCU.	7
	Соединение с панелью	Панель управления или подсоединенный к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.	8
	Соединение с инструментом Ethernet	ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.	9
	FA2FA	Другая программа управления.	10
<i>196.24</i>	<i>Число полных дней с 1 янв. 1980 г.</i>	Количество полных дней после начала 1980 г. Этот параметр в сочетании с параметрами <i>196.25 Время в минутах в пределах 24 ч</i> и <i>196.26 Время в мс в пределах минуты</i> позволяет задать дату и время в приводе через интерфейс параметров посредством шины Fieldbus или прикладной программы. Это может потребоваться, если протокол Fieldbus не поддерживает синхронизацию времени.	-
	1...59999	Дни с начала 1980 г.	1 = 1
<i>196.25</i>	<i>Время в минутах в пределах 24 ч</i>	Количество полных минут после полуночи. Например, значение 860 соответствует времени 14:20. См. параметр <i>196.24 Число полных дней с 1 янв. 1980 г.</i>	0 мин
	1...1439	Минуты после полуночи.	1 = 1
<i>196.26</i>	<i>Время в мс в пределах минуты</i>	Количество миллисекунд с начала минуты. См. параметр <i>196.24 Число полных дней с 1 янв. 1980 г.</i>	0 мс
	0...59999	Количество миллисекунд с начала минуты.	1 = 1

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																																			
196.29	<i>Сост. источника синхр. времени</i>	Слово состояния источника синхронизации времени. Этот параметр предназначен только для чтения.	-																																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Получен импульс сигнала врем</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 1: импульс получен из источника с приоритетом 1.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Получен вспом импульс врем</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 2: импульс получен из источника с приоритетом 2.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Слишк длин интерв м/у имп</td> <td>1 = Да: слишком большой интервал между импульсами сигнала времени (точность нарушена).</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Контроллер DDCS</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из внешнего контроллера.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ведущий/ведомый</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи системы «ведущий/ведомый».</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Резерв.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>D2D</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи «привод-привод».</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>FbusA</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus A.</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>FbusB</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus B.</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>EFB</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через встроенный интерфейс Fieldbus.</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Ethernet</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через порт Ethernet блока управления VCU.</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Соединение с панелью</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из панели управления или подсоединенного к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Соединение с инструментом Ethernet</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: Импульс получен из ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Значение параметра</td> <td>1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен посредством параметров <a href="#">196.24</a>...<a href="#">196.26</a>.</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>RTC</td> <td>1 = Используются часы реального времени (RTC): время и дата считываются из RTC.</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Время наработки привода</td> <td>1 = Используется время наработки привода: время и дата соответствуют времени наработки привода.</td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Описание	0	Получен импульс сигнала врем	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 1: импульс получен из источника с приоритетом 1.	1	Получен вспом импульс врем	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 2: импульс получен из источника с приоритетом 2.	2	Слишк длин интерв м/у имп	1 = Да: слишком большой интервал между импульсами сигнала времени (точность нарушена).	3	Контроллер DDCS	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из внешнего контроллера.	4	Ведущий/ведомый	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи системы «ведущий/ведомый».	5	Резерв.		6	D2D	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи «привод-привод».	7	FbusA	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus A.	8	FbusB	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus B.	9	EFB	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через встроенный интерфейс Fieldbus.	10	Ethernet	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через порт Ethernet блока управления VCU.	11	Соединение с панелью	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из панели управления или подсоединенного к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.	12	Соединение с инструментом Ethernet	1 = Получен импульс сигнала времени: Импульс получен из ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.	13	Значение параметра	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен посредством параметров <a href="#">196.24</a> ... <a href="#">196.26</a> .	14	RTC	1 = Используются часы реального времени (RTC): время и дата считываются из RTC.	15	Время наработки привода	1 = Используется время наработки привода: время и дата соответствуют времени наработки привода.	
Бит	Название	Описание																																																				
0	Получен импульс сигнала врем	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 1: импульс получен из источника с приоритетом 1.																																																				
1	Получен вспом импульс врем	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 2: импульс получен из источника с приоритетом 2.																																																				
2	Слишк длин интерв м/у имп	1 = Да: слишком большой интервал между импульсами сигнала времени (точность нарушена).																																																				
3	Контроллер DDCS	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из внешнего контроллера.																																																				
4	Ведущий/ведомый	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи системы «ведущий/ведомый».																																																				
5	Резерв.																																																					
6	D2D	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи «привод-привод».																																																				
7	FbusA	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus A.																																																				
8	FbusB	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через интерфейс Fieldbus B.																																																				
9	EFB	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через встроенный интерфейс Fieldbus.																																																				
10	Ethernet	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен через порт Ethernet блока управления VCU.																																																				
11	Соединение с панелью	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из панели управления или подсоединенного к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.																																																				
12	Соединение с инструментом Ethernet	1 = Получен импульс сигнала времени: Импульс получен из ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.																																																				
13	Значение параметра	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен посредством параметров <a href="#">196.24</a> ... <a href="#">196.26</a> .																																																				
14	RTC	1 = Используются часы реального времени (RTC): время и дата считываются из RTC.																																																				
15	Время наработки привода	1 = Используется время наработки привода: время и дата соответствуют времени наработки привода.																																																				
	0000h...FFFFh	Слово состояния источника синхронизации времени 1.	1 = 1																																																			
196.39	<i>Регистрация событий при включении</i>	Включается/выключается регистрация включения питания. Когда она включена, при каждом включении питания блока выпрямителя на IGBT-транзисторах регистрируется событие ( <i>BE08 Включение</i> ).	<i>Разрешить</i>																																																			
	Запретить	Регистрация события включения питания выключена.	0																																																			
	Разрешить	Регистрация события включения питания включена.	1																																																			

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16
196.61	<i>Слово состояния регистратора данных польз.</i>	Содержит информацию состояния пользовательского регистратора данных (см. стр. 242).	0000b
	<b>Бит</b>	<b>Название</b>	<b>Описание</b>
	0	Работа	1 = Регистратор данных пользователя работает. Бит очищается по истечении послепускового времени.
	1	Активн.	1 = Регистратор данных пользователя запущен. Бит очищается, когда перезапускается регистратор.
	2	Имеются данные	1 = Регистратор данных пользователя содержит доступные для считывания данные. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные сохраняются в блоке памяти.
	3	Настроено	1 = Регистратор данных пользователя настроен. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные конфигурации сохраняются в блоке памяти.
	4...15	Резерв	
	0000b...1111b	Слово состояния пользовательского регистратора данных.	1 = 1
196.63	<i>Триггер регистратора данных польз.</i>	Запускает пользовательский регистратор данных или выбирает источник сигнала запуска этого регистратора.	<i>Выкл.</i>
	Выкл.	0.	0
	Вкл.	1.	1
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
196.64	<i>Запуск регистратора данных польз.</i>	Формирует команду пуска или выбирает источник такой команды для пользовательского регистратора данных.	<i>Выкл.</i>
	Выкл.	0.	0
	Вкл.	1.	1
	<i>Другое</i>	Выбор источника (см. раздел <i>Термины и сокращения</i> на стр. 55).	-
196.65	<i>Время выборки станд. регистратора данных</i>	Выбирает интервал дискретизации заводского регистратора данных (см. стр. 242).	<i>500 мкс</i>
	500 мкс	500 микросекунд.	500
	2 мс	2 миллисекунды.	2000
	10 мс	10 мс.	10000
196.100	<i>Change user pass code</i>	<i>(Отображается, когда пользовательская блокировка снята)</i> Чтобы изменить текущий пароль пользователя, введите новый пароль в этот параметр и в параметр <i>196.101 Confirm user pass code</i> . Предупреждение остается активным, пока новый пароль не будет подтвержден. Чтобы отменить изменение пароля, включите пользовательскую блокировку без подтверждения. Чтобы включить блокировку, введите неправильный пароль в параметр <i>196.02 Пароль</i> , активируйте параметр <i>196.08 Перезагрузка платы управления</i> или выключите и включите питание. См. также раздел <i>Пользовательская блокировка</i> (стр. 38).	10000000
	10000000... 99999999	Новый пароль пользователя.	-

№	Название/значение	Описание	Умолч./FbEq16																																				
196.101	<i>Confirm user pass code</i>	(Отображается, когда пользовательская блокировка снята) Подтверждает новый пароль пользователя, введенный в параметр <i>196.100 Change user pass code</i> .																																					
	10000000... 99999999	Подтверждение нового пароля пользователя.	-																																				
196.102	<i>User lock functionality</i>	(Отображается, когда пользовательская блокировка снята) Выбирает действия или функции, запрещаемые пользовательской блокировкой. Имейте в виду, что выполненные изменения вступают в силу только после включения пользовательской блокировки. См. параметр <i>196.02 Пароль</i> . <b>Примечание.</b> Рекомендуется выбрать все действия и функциональные возможности, если другое не требуется в системе	0000h																																				
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Бит</th> <th>Название</th> <th>Информация</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Запретить уровни доступа АВВ</td> <td>1 = Запрещаются уровни доступа АВВ (обслуживание, продвинутый программист и т. д.; см. описание параметра <i>196.03</i>)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Зафиксировать состояние блокировки параметров</td> <td>1 = Запрещается изменение состояния блокировки параметров, т. е. пароль 358 не действует</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Запретить загрузку файла</td> <td>1 = Запрещается загрузка файлов в привод Это касается следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обновлений микропрограммного обеспечения,</li> <li>• конфигурации модуля функций защиты,</li> <li>• восстановления параметров,</li> <li>• загрузки адаптивной программы,</li> <li>• загрузки и отладки прикладной программы,</li> <li>• изменения начального представления панели управления,</li> <li>• правки текстов привода,</li> <li>• правки списка избранных параметров на панели управления,</li> <li>• настроек конфигурации, выполненных на панели управления, таких как форматы времени/даты и разрешение/запрещение отображения часов.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Откл. запись в скрытые параметры по FB</td> <td>1 = Доступ к параметрам с запрещенным доступом по шине Fieldbus отключен.</td> </tr> <tr> <td>4...6</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Отключить Bluetooth на панели</td> <td>1 = Интерфейс Bluetooth на панели управления ACS-AP-W выключен. Если привод подключен к шине панели, интерфейс Bluetooth выключается на всех панелях.</td> </tr> <tr> <td>8...10</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Запрет уровня доступа OEM 1</td> <td>1 = Уровень доступа изготовителя 1 запрещен</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Запрет уровня доступа OEM 2</td> <td>1 = Уровень доступа изготовителя 2 запрещен</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Запрет уровня доступа OEM 3</td> <td>1 = Уровень доступа изготовителя 3 запрещен</td> </tr> <tr> <td>14...15</td> <td>Резерв</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Бит	Название	Информация	0	Запретить уровни доступа АВВ	1 = Запрещаются уровни доступа АВВ (обслуживание, продвинутый программист и т. д.; см. описание параметра <i>196.03</i> )	1	Зафиксировать состояние блокировки параметров	1 = Запрещается изменение состояния блокировки параметров, т. е. пароль 358 не действует	2	Запретить загрузку файла	1 = Запрещается загрузка файлов в привод Это касается следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обновлений микропрограммного обеспечения,</li> <li>• конфигурации модуля функций защиты,</li> <li>• восстановления параметров,</li> <li>• загрузки адаптивной программы,</li> <li>• загрузки и отладки прикладной программы,</li> <li>• изменения начального представления панели управления,</li> <li>• правки текстов привода,</li> <li>• правки списка избранных параметров на панели управления,</li> <li>• настроек конфигурации, выполненных на панели управления, таких как форматы времени/даты и разрешение/запрещение отображения часов.</li> </ul>	3	Откл. запись в скрытые параметры по FB	1 = Доступ к параметрам с запрещенным доступом по шине Fieldbus отключен.	4...6	Резерв		7	Отключить Bluetooth на панели	1 = Интерфейс Bluetooth на панели управления ACS-AP-W выключен. Если привод подключен к шине панели, интерфейс Bluetooth выключается на всех панелях.	8...10	Резерв		11	Запрет уровня доступа OEM 1	1 = Уровень доступа изготовителя 1 запрещен	12	Запрет уровня доступа OEM 2	1 = Уровень доступа изготовителя 2 запрещен	13	Запрет уровня доступа OEM 3	1 = Уровень доступа изготовителя 3 запрещен	14...15	Резерв		
Бит	Название	Информация																																					
0	Запретить уровни доступа АВВ	1 = Запрещаются уровни доступа АВВ (обслуживание, продвинутый программист и т. д.; см. описание параметра <i>196.03</i> )																																					
1	Зафиксировать состояние блокировки параметров	1 = Запрещается изменение состояния блокировки параметров, т. е. пароль 358 не действует																																					
2	Запретить загрузку файла	1 = Запрещается загрузка файлов в привод Это касается следующей информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• обновлений микропрограммного обеспечения,</li> <li>• конфигурации модуля функций защиты,</li> <li>• восстановления параметров,</li> <li>• загрузки адаптивной программы,</li> <li>• загрузки и отладки прикладной программы,</li> <li>• изменения начального представления панели управления,</li> <li>• правки текстов привода,</li> <li>• правки списка избранных параметров на панели управления,</li> <li>• настроек конфигурации, выполненных на панели управления, таких как форматы времени/даты и разрешение/запрещение отображения часов.</li> </ul>																																					
3	Откл. запись в скрытые параметры по FB	1 = Доступ к параметрам с запрещенным доступом по шине Fieldbus отключен.																																					
4...6	Резерв																																						
7	Отключить Bluetooth на панели	1 = Интерфейс Bluetooth на панели управления ACS-AP-W выключен. Если привод подключен к шине панели, интерфейс Bluetooth выключается на всех панелях.																																					
8...10	Резерв																																						
11	Запрет уровня доступа OEM 1	1 = Уровень доступа изготовителя 1 запрещен																																					
12	Запрет уровня доступа OEM 2	1 = Уровень доступа изготовителя 2 запрещен																																					
13	Запрет уровня доступа OEM 3	1 = Уровень доступа изготовителя 3 запрещен																																					
14...15	Резерв																																						
	0000h...FFFFh	Выбор действий, запрещаемых пользовательской блокировкой.	-																																				



## 7

# Дополнительные данные параметров

---

## Обзор содержания главы

В этой главе приведены параметры с некоторыми дополнительными данными. Описания параметров см. в главе [Параметры](#) (стр. 55).

## Термины и сокращения

Термин	Определение
Фактический сигнал	Измеренный или вычисленный блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах сигнал. Как правило, его можно только контролировать, но не регулировать, однако ряд сигналов типа «счетчик» можно сбрасывать.
Analog src	Параметр может устанавливаться на значение другого параметра выбором значения «Другое» с последующим выбором исходного параметра из перечня. В дополнение к варианту выбора «Другое» параметр может предлагать другие предварительно выбираемые настройки.
Binary src	Значение параметра может браться из определенного бита в значении другого параметра («Другое»). Иногда значение может быть зафиксировано равным 0 (ложь) или 1 (истина). Кроме того, параметр может предлагать другие предварительно выбираемые установки.
Data	Параметр данных.

---

Термин	Определение
FbEq32	32-разрядный аналог шины Fieldbus: коэффициент масштабирования между значением параметра, отображаемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда выбирается 32-разрядное значение для передачи во внешнюю систему. Соответствующие 16-разрядные коэффициенты масштабирования приведены в главе <a href="#">Параметры</a> (стр. 55).
List	Перечень выбора.
№	Номер параметра
PB	Упакованное логическое значение (перечень битов).
Real	Действительное число.
Тип	Тип параметра. См. <a href="#">Analog src</a> , <a href="#">Binary src</a> , <a href="#">List</a> , <a href="#">PB</a> , <a href="#">Real</a> .

## Адреса Fieldbus

См. *Руководство по эксплуатации* интерфейсного модуля Fieldbus.

---

## Группы параметров 101...107

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<b>101 Фактические значения</b>					
101.01	Напряжение пост. тока	<i>Real</i>	0,00...2000,00	В	100 = 1 В
101.02	Линейный ток	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
101.03	Линейный ток %	<i>Real</i>	0,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.04	Активный ток	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
101.05	Активный ток %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.06	Реактивный ток	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
101.07	Реактивный ток %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.08	Частота	<i>Real</i>	0,00...100,00	Гц	100 = 1 Гц
101.09	Напряжение сети	<i>Real</i>	0,00...1000,00	В	100 = 1 В
101.10	Полная мощность	<i>Real</i>	-	кВ·А	100 = 1 кВ·А
101.11	Полная мощность %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.12	Мощность	<i>Real</i>	-	кВт	100 = 1 кВт
101.13	Мощность %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.14	Реактивная мощность	<i>Real</i>	-	кВ·Ар	100 = 1 кВ·Ар
101.15	Реактивная мощность %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.16	CosPhi	<i>Real</i>	-1,00...1,00	-	100 = 1
101.20	Ток преобразователя	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
101.21	Ток преобразователя %	<i>Real</i>	0,0...1000,0	%	10 = 1 %
101.22	Питание, кВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	кВт·ч	1 = 1 кВт·ч
101.23	Питание, МВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.24	Питание, ГВт·ч	<i>Real</i>	-32768...32767	ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.25	Потребление, кВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	кВт·ч	1 = 1 кВт·ч
101.26	Потребление, МВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.27	Потребление, ГВт·ч	<i>Real</i>	0...32767	ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.28	Рекуперация в сеть, кВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	кВт·ч	1 = 1 кВт·ч
101.29	Рекуперация в сеть, МВт·ч	<i>Real</i>	0...1000	МВт·ч	1 = 1 МВт·ч
101.30	Рекуперация в сеть, ГВт·ч	<i>Real</i>	0...32767	ГВт·ч	1 = 1 ГВт·ч
101.31	Температура окруж. среды	<i>Real</i>	0...100	°С	1 = 1 °С
101.33	Резерв по реактивной мощности	<i>Real</i>	-30000,00...30000,00	кВ·Ар	100 = 1 кВ·Ар
101.61	Номин. напряжение питания	<i>Real</i>	0...2000	В	1 = 1 В
101.62	Номин. напряжение пост. тока	<i>Real</i>	0...2000	В	1 = 1 В
101.63	Номинальный ток	<i>Real</i>	0...30000	А	1 = 1 А
101.64	Номинальная мощность	<i>Real</i>	0...30000	кВт	1 = 1 кВт
101.70	Окружающая температура, %	<i>Real</i>	-200,00...200,00	%	100 = 1 %
<b>103 Входные уставки</b>					
103.01	Уставка с панели	<i>Real</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
103.05	Уставка 1 с FB A	<i>Real</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
103.06	Уставка 2 с FB A	<i>Real</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
103.07	Уставка 1 с FB B	<i>Real</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
103.08	Уставка 2 с FB B	<i>Real</i>	-100000,00...100000,00	-	100 = 1
103.11	Уставка1 контролл. DDCS	<i>Real</i>	-30000,00...30000,00	-	100 = 1
103.12	Уставка2 контролл. DDCS	<i>Real</i>	-30000,00...30000,00	-	100 = 1
103.13	Уставка1 M/F или D2D	<i>Real</i>	-30000,00...30000,00	-	100 = 1
103.14	Уставка2 M/F или D2D	<i>Real</i>	-30000,00...30000,00	-	100 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<b>104 Предупреждения и отказы</b>					
104.01	Отказ, вызвавший останов	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.02	Активный отказ 2	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.03	Активный отказ 3	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.04	Активный отказ 4	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.05	Активный отказ 5	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.06	Активное предупрежд. 1	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.07	Активное предупрежд. 2	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.08	Активное предупрежд. 3	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.09	Активное предупрежд. 4	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.10	Активное предупрежд. 5	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.11	Последний отказ	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.12	Предпоследний отказ	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.13	3-й с конца отказ	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.14	4-й с конца отказ	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.15	5-й с конца отказ	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.16	Последнее предупрежд.	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.17	Предпоследнее предупр.	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.18	3-е с конца предупрежден.	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.19	4-е с конца предупрежден.	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.20	5-е с конца предупрежден.	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.21	Слово отказов 1	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.31	Слово предупреждений 1	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.40	Слово событий 1	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.41	Слово событий 1, бит 0, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.42	Слово событий 1, бит 0, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.43	Слово событий 1, бит 1, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.44	Слово событий 1, бит 1, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.45	Слово событий 1, бит 2, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.46	Слово событий 1, бит 2, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.47	Слово событий 1, бит 3, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.48	Слово событий 1, бит 3, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.49	Слово событий 1, бит 4, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.50	Слово событий 1, бит 4, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.51	Слово событий 1, бит 5, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.52	Слово событий 1, бит 5, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.53	Слово событий 1, бит 6, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.54	Слово событий 1, бит 6, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.55	Слово событий 1, бит 7, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.56	Слово событий 1, бит 7, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.57	Слово событий 1, бит 8, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.58	Слово событий 1, бит 8, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.59	Слово событий 1, бит 9, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.60	Слово событий 1, бит 9, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.61	Слово событий 1, бит 10, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.62	Слово событий 1, бит 10, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.63	Слово событий 1, бит 11, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.64	Слово событий 1, бит 11, вспом. код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.65	Слово событий 1, бит 12, код	Data	0000h...FFFFh	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
104.66	Слово событий 1, бит 12, вспом. код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.67	Слово событий 1, бит 13, код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.68	Слово событий 1, бит 13, вспом. код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.69	Слово событий 1, бит 14, код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.70	Слово событий 1, бит 14, вспом. код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.71	Слово событий 1, бит 15, код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
104.72	Слово событий 1, бит 15, вспом. код	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
<b>105 Диагностика</b>					
105.01	Счетчик наработки	<i>Real</i>	0...65535	сутки	1 = 1 сутки
105.02	Счетчик наработки двиг.	<i>Real</i>	0...65535	сутки	1 = 1 сутки
105.04	Счетчик наработки вентил.	<i>Real</i>	0...65535	сутки	1 = 1 сутки
105.11	Температура преобразователя %	<i>Real</i>	-40,0...160,0	%	10 = 1 %
105.21	Счетчик включений главного выключателя	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
105.41	Служебный счетчик осн. вентилятора	<i>Real</i>	0...150	%	1 = 1 %
105.42	Служебный счетчик вспом. вент.	<i>Real</i>	0...150	%	1 = 1 %
<b>106 Слова управл. и состояния</b>					
106.01	Главное слово управления	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.02	Управл. слово прикл.прогр.	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.03	Прозр. слово управл. FBA A	<i>PB</i>	0...4294967295	-	1 = 1
106.04	Прозр. слово управл. FBA B	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	
106.11	Главное слово состояния	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.16	Слово состояния привода 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.17	Слово состояния привода 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.18	Слово сост. запрета пуска	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.25	Слово сост. запрета привода 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.30	Выбор бита 11 главн. слова сост.	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
106.31	Выбор бита 12 главн. слова сост.	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
106.32	Выбор бита 13 главн. слова сост.	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
106.33	Выбор бита 15 главн. слова сост.	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
106.50	Слово состояния пользоват. 1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.60	Выбор бита 0 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.61	Выбор бита 1 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.62	Выбор бита 2 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.63	Выбор бита 3 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.64	Выбор бита 4 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.65	Выбор бита 5 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.66	Выбор бита 6 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.67	Выбор бита 7 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.68	Выбор бита 8 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.69	Выбор бита 9 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.70	Выбор бита 10 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.71	Выбор бита 11 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.72	Выбор бита 12 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.73	Выбор бита 13 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1

216 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
106.74	Выбор бита 14 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.75	Выбор бита 15 слова сост.пользов.1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.100	Слово управления пользоват. 1	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
106.101	Слово управления пользоват. 2	<i>PB</i>	-	-	1 = 1
<b>107 Сведения о системе</b>					
107.03	Ид. номинала привода	<i>List</i>	0...999	-	1 = 1
107.04	Имя микропрограммы	<i>List</i>	-	-	1 = 1
107.05	Версия микропрограммы	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.06	Имя загр. пакета	<i>List</i>	-	-	1 = 1
107.07	Версия загр. пакета	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.08	Версия загрузчика ОС	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.11	Использование ЦП	<i>Real</i>	0...100	%	1 = 1 %
107.13	Номер версии логики силового блока	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.23	Название приложения	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.24	Версия приложения	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.25	Имя пакета настроек	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
107.26	Версия пакета настроек	<i>Data</i>	-	-	1 = 1

## Группы параметров 110...196

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<b>110 Стандартные DI, RO</b>					
110.01	Состояние DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.02	Состояние задержки DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.03	Принудительный выбор DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.04	Принудительные данные DI	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.05	Задержка вкл. DI1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.06	Задержка выкл. DI1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.07	Задержка вкл. DI2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.08	Задержка выкл. DI2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.09	Задержка вкл. DI3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.10	Задержка выкл. DI3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.11	Задержка вкл. DI4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.12	Задержка выкл. DI4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.13	Задержка вкл. DI5	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.14	Задержка выкл. DI5	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.15	Задержка вкл. DI6	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.16	Задержка выкл. DI6	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.21	Состояние RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.24	Источник RO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.25	Задержка вкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.26	Задержка выкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.27	Источник RO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.28	Задержка вкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.29	Задержка выкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.30	Источник RO3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.31	Задержка вкл. RO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.32	Задержка выкл. RO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
110.51	Время фильтра DI	<i>Real</i>	0,3...100,0	мс	10 = 1 мс
110.99	Слово управления RO/DIO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
<b>111 Стандартные DIO, FI, FO</b>					
111.01	Состояние DIO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.02	Состояние задержки DIO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.05	Конфигурация DIO1	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
111.06	Источник выхода DIO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
111.07	Задержка вкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
111.08	Задержка выкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
111.09	Конфигурация DIO2	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
111.10	Источник выхода DIO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
111.11	Задержка вкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
111.12	Задержка выкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
111.38	Факт. частотный вход 1	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.39	Масшт. частотный вход 1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
111.42	Мин. частотного входа 1	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.43	Макс. частотного входа 1	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.44	Мин масшт. част. входа 1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
111.45	Макс масшт. част. входа 1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
111.81	Время фильтра DIO	<i>Real</i>	0,3...100,0	мс	10 = 1 мс

218 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<b>112 Стандартные AI</b>					
112.01	Настройка AI	<i>List</i>	0...4	-	1 = 1
112.03	Функция контроля аналог. входов	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
112.04	Выбор контроля аналог. входов	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
112.11	Фактическое значение AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
112.12	Масшт. значение AI1	<i>Real</i>	- 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
112.15	Выбор единиц для AI1	<i>List</i>	2...10	-	1 = 1
112.16	Пост. времени фильтра AI1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
112.17	Мин. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
112.18	Макс. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
112.19	AI1, масшт. по мин. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
112.20	AI1, масшт. по макс. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
112.21	Фактическое значение AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
112.22	Масшт. значение AI2	<i>Real</i>	- 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
112.25	Выбор единиц для AI2	<i>List</i>	2...10	-	1 = 1
112.26	Пост. времени фильтра AI2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
112.27	Мин. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
112.28	Макс.сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
112.29	AI2, масшт. по мин. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
112.30	AI2, масшт. по макс. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<b>113 Стандартные АО</b>					
113.11	Фактическое значение АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.12	Источник АО1	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
113.16	Пост. времени фильтра АО1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
113.17	Мин. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
113.18	Макс. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
113.19	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.20	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.21	Фактическое значение АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.22	Источник АО2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
113.26	Пост. времени фильтра АО2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
113.27	Мин. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
113.28	Макс. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
113.29	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.30	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
113.91	Хранение данных АО1	<i>Real</i>	-327,68...327,67	-	100 = 1
113.92	Хранение данных АО2	<i>Real</i>	-327,68...327,67	-	100 = 1
<b>114 Модуль расширения I/O 1</b>					
114.01	Тип модуля 1	<i>List</i>	0...4	-	1 = 1
114.02	Расположение модуля 1	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
114.03	Состояние модуля 1	<i>List</i>	0...25	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<i>Dlx (114.01 Тип модуля 1 = FDIO-01)</i>					
114.05	Состояние DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	Состояние задержки DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.08	Время фильтра DI	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
114.12	Задержка вкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
114.13	Задержка выкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
114.17	Задержка вкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
114.18	Задержка выкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
114.22	Задержка вкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
114.23	Задержка выкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
<i>Общие параметры для цифровых входов/выходов (114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
114.05	Состояние DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	Состояние задержки DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
114.08	Время фильтра DIO	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
114.09	Конфигурация DIO1	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
114.11	Источник выхода DIO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.12	Задержка вкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.13	Задержка выкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.14	Конфигурация DIO2	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
114.16	Источник выхода DIO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.17	Задержка вкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.18	Задержка выкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>DIO3/DIO4 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-01)</i>					
114.19	Конфигурация DIO3	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
114.21	Источник выхода DIO3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.22	Задержка вкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.23	Задержка выкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.24	Конфигурация DIO4	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
114.26	Источник выхода DIO4	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.27	Задержка вкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.28	Задержка выкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>RO1/RO2 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-01 или FDIO-01)</i>					
114.31	Состояние RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
114.34	Источник RO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.35	Задержка вкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.36	Задержка выкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.37	Источник RO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
114.38	Задержка вкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
114.39	Задержка выкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>Общие параметры для аналоговых входов (114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
114.19	Функция контроля аналог. входов	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
114.20	Выбор контроля аналог. входов	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
114.22	Принудительный выбор AI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1

220 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<i>AI1/AI2 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
114.26	Фактическое значение AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.27	Масшт. значение AI1	<i>Real</i>	– 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.28	Принудит. данные AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.29	Полож. аппарат. переключ. AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.30	Выбор единиц для AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.31	Усиление фильтра AI1	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
114.32	Пост. времени фильтра AI1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
114.33	Мин. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.34	Макс. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.35	AI1, масшт. по мин. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.36	AI1, масшт. по макс. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.41	Фактическое значение AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.42	Масшт. значение AI2	<i>Real</i>	– 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.43	Принудит. данные AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.44	Полож. аппарат. переключ. AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.45	Выбор единиц для AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.46	Усиление фильтра AI2	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
114.47	Пост. времени фильтра AI2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
114.48	Мин. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.49	Макс. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.50	AI2, масшт. по мин. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.51	AI2, масшт. по макс. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<i>AI3 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-11)</i>					
114.56	Фактическое значение AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.57	Масшт. значение AI3	<i>Real</i>	– 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.58	Принудит. данные AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
114.59	Полож. аппарат. переключ. AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.60	Выбор единиц для AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
114.61	Усиление фильтра AI3	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
114.62	Пост. времени фильтра AI3	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
114.63	Мин. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.64	Макс. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.65	AI3, масшт. по мин. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
114.66	AI3, масшт. по макс. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<i>Общие параметры для аналоговых выходов (114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
114.71	Принудительный выбор АО	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>АО1 (114.01 Тип модуля 1 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
114.76	Фактическое значение АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.77	Источник АО1	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
114.78	Принудит. данные АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.79	Пост. времени фильтра АО1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
114.80	Мин. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
114.81	Макс. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
114.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
<i>АО2 (114.01 Тип модуля 1 = FAIO-01)</i>					
114.86	Фактическое значение АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.87	Источник АО2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
114.88	Принудит. данные АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.89	Пост. времени фильтра АО2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
114.90	Мин. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
114.91	Макс. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
114.92	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
114.93	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
<b>115 Модуль расширения I/O 2</b>					
115.01	Тип модуля 2	<i>List</i>	0...4	-	1 = 1
115.02	Расположение модуля 2	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
115.03	Состояние модуля 2	<i>List</i>	0...24	-	1 = 1
<i>Dlx (115.01 Тип модуля 2 = FDIO-01)</i>					
115.05	Состояние DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	Состояние задержки DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.08	Время фильтра DI	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
115.12	Задержка вкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
115.13	Задержка выкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
115.17	Задержка вкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
115.18	Задержка выкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
115.22	Задержка вкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
115.23	Задержка выкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
<i>Общие параметры для цифровых входов/выходов (115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
115.05	Состояние DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	Состояние задержки DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
115.08	Время фильтра DIO	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
115.09	Конфигурация DIO1	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
115.11	Источник выхода DIO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.12	Задержка вкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.13	Задержка выкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.14	Конфигурация DIO2	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
115.16	Источник выхода DIO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.17	Задержка вкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.18	Задержка выкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с

222 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<i>DIO3/DIO4 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-01)</i>					
115.19	Конфигурация DIO3	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
115.21	Источник выхода DIO3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.22	Задержка вкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.23	Задержка выкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.24	Конфигурация DIO4	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
115.26	Источник выхода DIO4	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.27	Задержка вкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.28	Задержка выкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>RO1/RO2 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-01 или FDIO-01)</i>					
115.31	Состояние RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
115.34	Источник RO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.35	Задержка вкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.36	Задержка выкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.37	Источник RO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
115.38	Задержка вкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
115.39	Задержка выкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>Общие параметры для аналоговых входов (115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
115.19	Функция контроля аналог. входов	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
115.20	Выбор контроля аналог. входов	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
115.22	Принудительный выбор AI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
115.26	Фактическое значение AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.27	Масшт. значение AI1	<i>Real</i>	- 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.28	Принудит. данные AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.29	Полож. аппарат. переключ. AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.30	Выбор единиц для AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.31	Усиление фильтра AI1	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
115.32	Пост. времени фильтра AI1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
115.33	Мин. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.34	Макс. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.35	AI1, масшт. по мин. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.36	AI1, масшт. по макс. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.41	Фактическое значение AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.42	Масшт. значение AI2	<i>Real</i>	- 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.43	Принудит. данные AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.44	Полож. аппарат. переключ. AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.45	Выбор единиц для AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.46	Усиление фильтра AI2	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
115.47	Пост. времени фильтра AI2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
115.48	Мин. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
115.49	Макс. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.50	AI2, масшт. по мин. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.51	AI2, масшт. по макс. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<i>AI3 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-11)</i>					
115.56	Фактическое значение AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.57	Масшт. значение AI3	<i>Real</i>	- 32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.58	Принудит. данные AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
115.59	Полож. аппарат. переключ. AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.60	Выбор единиц для AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.61	Усиление фильтра AI3	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
115.62	Пост. времени фильтра AI3	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
115.63	Мин. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.64	Макс. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.65	AI3, масшт. по мин. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
115.66	AI3, масшт. по макс. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<i>Общие параметры для аналоговых выходов (115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
115.71	Принудительный выбор АО	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
<i>АО1 (115.01 Тип модуля 2 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
115.76	Фактическое значение АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.77	Источник АО1	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
115.78	Принудит. данные АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.79	Пост. времени фильтра АО1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
115.80	Мин. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
115.81	Макс. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
115.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
<i>АО2 (115.01 Тип модуля 2 = FAIO-01)</i>					
115.86	Фактическое значение АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.87	Источник АО2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
115.88	Принудит. данные АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.89	Пост. времени фильтра АО2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
115.90	Мин. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
115.91	Макс. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
115.92	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
115.93	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
<b>116 Модуль расширения I/O 3</b>					
116.01	Тип модуля 3	<i>List</i>	0...4	-	1 = 1
116.02	Расположение модуля 3	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
116.03	Состояние модуля 3	<i>List</i>	0...24	-	1 = 1
<i>DIx (116.01 Тип модуля 3 = FDIO-01)</i>					
116.05	Состояние DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	Состояние задержки DI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
116.08	Время фильтра DI	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
116.12	Задержка вкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с

224 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
116.13	Задержка выкл. DI1	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
116.17	Задержка вкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
116.18	Задержка выкл. DI2	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
116.22	Задержка вкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
116.23	Задержка выкл. DI3	<i>Real</i>	0,00...3000,00	с	100 = 1 с
<i>Общие параметры для цифровых входов/выходов (116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
116.05	Состояние DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	Состояние задержки DIO	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FIO-11)</i>					
116.08	Время фильтра DIO	<i>Real</i>	0,8...100,0	мс	10 = 1 мс
116.09	Конфигурация DIO1	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
116.11	Источник выхода DIO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.12	Задержка вкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.13	Задержка выкл. DIO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.14	Конфигурация DIO2	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
116.16	Источник выхода DIO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.17	Задержка вкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.18	Задержка выкл. DIO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>DIO3/DIO4 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-01)</i>					
116.19	Конфигурация DIO3	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
116.21	Источник выхода DIO3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.22	Задержка вкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.23	Задержка выкл. DIO3	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.24	Конфигурация DIO4	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
116.26	Источник выхода DIO4	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.27	Задержка вкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.28	Задержка выкл. DIO4	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>RO1/RO2 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-01 или FDIO-01)</i>					
116.31	Состояние RO	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
116.34	Источник RO1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.35	Задержка вкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.36	Задержка выкл. RO1	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.37	Источник RO2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
116.38	Задержка вкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
116.39	Задержка выкл. RO2	<i>Real</i>	0,0...3000,0	с	10 = 1 с
<i>Общие параметры для аналоговых входов (116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
116.19	Функция контроля аналог. входов	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
116.20	Выбор контроля аналог. входов	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
116.22	Принудительный выбор AI	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
116.26	Фактическое значение AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.27	Масшт. значение AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.28	Принудит. данные AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.29	Полож. аппарат. переключ. AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.30	Выбор единиц для AI1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.31	Усиление фильтра AI1	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
116.32	Пост. времени фильтра AI1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
116.33	Мин. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.34	Макс. сигнал на AI1	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.35	AI1, масшт. по мин. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.36	AI1, масшт. по макс. AI1	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.41	Фактическое значение AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.42	Масшт. значение AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.43	Принудит. данные A2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.44	Полож. аппарат. переключ. AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.45	Выбор единиц для AI2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.46	Усиление фильтра AI2	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
116.47	Пост. времени фильтра AI2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
116.48	Мин. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.49	Макс. сигнал на AI2	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.50	AI2, масшт. по мин. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.51	AI2, масшт. по макс. AI2	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<i>AI3 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-11)</i>					
116.56	Фактическое значение AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.57	Масшт. значение AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.58	Принудит. данные AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 ед. изм.
116.59	Полож. аппарат. переключ. AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.60	Выбор единиц для AI3	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.61	Усиление фильтра AI3	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
116.62	Пост. времени фильтра AI3	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
116.63	Мин. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.64	Макс. сигнал на AI3	<i>Real</i>	-22,000...22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.65	AI3, масшт. по мин. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
116.66	AI3, масшт. по макс. AI3	<i>Real</i>	-32768,000...32767,000	-	1000 = 1
<i>Общие параметры для аналоговых выходов (116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
116.71	Принудительный выбор АО	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFh	-	1 = 1
<i>АО1 (116.01 Тип модуля 3 = FIO-11 или FAIO-01)</i>					
116.76	Фактическое значение АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.77	Источник АО1	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
116.78	Принудит. данные АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.79	Пост. времени фильтра АО1	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
116.80	Мин. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
116.81	Макс. источника АО1	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
116.82	Вых. АО1 при мин. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.83	Вых. АО1 при макс. ист. АО1	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
<i>АО2 (116.01 Тип модуля 3 = FAIO-01)</i>					
116.86	Фактическое значение АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.87	Источник АО2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
116.88	Принудит. данные АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.89	Пост. времени фильтра АО2	<i>Real</i>	0,000...30,000	с	1000 = 1 с
116.90	Мин. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
116.91	Макс. источника АО2	<i>Real</i>	-32768,0...32767,0	-	10 = 1
116.92	Вых. АО2 при мин. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
116.93	Вых. АО2 при макс. ист. АО2	<i>Real</i>	0,000...22,000	мА	1000 = 1 мА
<b>119 Режим работы</b>					
119.01	Фактический режим работы	<i>List</i>	1...2	-	1 = 1
119.11	Выбор Внешн1/Внешн2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
119.12	Режим управл. 1 Внешн1	<i>List</i>	1...2	-	1 = 1
119.14	Режим управл. 1 Внешн2	<i>List</i>	1...3	-	1 = 1
119.16	Режим местного управл.	<i>List</i>	1...2	-	1 = 1
119.17	Запрет местного управл.	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
<b>120 Пуск/останов</b>					
120.01	Команды Внешн1	<i>List</i>	0...22	-	1 = 1
120.02	Тип триггера пуска Внешн1	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120.03	Источник Vx1 Внешн1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.04	Источник Vx2 Внешн1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.06	Команды Внешн2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
120.07	Тип триггера пуска Внешн2	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120.08	Источник Vx1 Внешн2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.09	Источник Vx2 Внешн2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.12	Источник разреш. работы 1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.19	Сигнал разрешения пуска	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.21	Задержка главн. выключателя для контроля DI3	<i>Real</i>	0,00...8,00	с	100 = 1 с
120.22	Макс. ток для замыкания главн. выключателя	<i>Real</i>	0...10	%	1 = 1 %
120.23	Макс. время зарядки звена пост. тока	<i>Real</i>	0,00...10,00	с	100 = 1 с
120.25	Уровень замыкания главн. выключателя	<i>Real</i>	20...100	%	1 = 1 %
120.26	Макс. dU/dt	<i>Real</i>	0,0...200,0	В/с	1 = 1 В/с
120.27	Задержка пуска	<i>Real</i>	0,00...10,00	с	100 = 1 с
120.28	Синхр. реле главн. выключателя	<i>Real</i>	-6,00...6,00	с	100 = 1 с
120.29	Диодный режим	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.30	Внешняя зарядка разрешена	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120.50	Выбор события для перегрузки зарядки	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
<b>121 Режим пуска/останова</b>					
121.04	Режим экстренн. останова	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
121.05	Источник экстр. останова	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
<b>122 Уставка мощности</b>					
122.01	User Power ref	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
122.02	Power ref sel	<i>List</i>	-	-	1 = 1
122.03	Power ref 1	<i>Real</i>	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
122.04	Power ref scale	<i>Real</i>	-1000,00...1000,00	-	100 = 1
122.05	Power ref 2	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
122.06	Power ref type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
122.07	Ipower ref %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0 %	%	10 = 1 %
122.08	Ipower ref	<i>Real</i>	-	A	100 = 1 A
122.09	Power ref %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0 %	%	10 = 1 %
122.10	Power ref	<i>Real</i>	-	кВт	100 = 1 кВт
122.11	Ipower ref max %	<i>Real</i>	0.0 ...200.0	%	10 = 1 %
122.12	Ipower ref min %	<i>Real</i>	-200,0...0,0	%	10 = 1 %
122.13	Ipower ref lim %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
122.14	Ipower ref ramp up	<i>Real</i>	0...30000	мс	1 = 1 мс
122.15	Ipower ref ramp down	<i>Real</i>	0...30000	мс	1 = 1 мс
122.16	Ipower ref out %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
122.17	Ipower ref out	<i>Real</i>	-	A	100 = 1 A
122.18	Power ref out %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
122.19	Power ref out	<i>Real</i>	-	кВт	100 = 1 кВт
<b>123 Уставка напряжения пост. тока</b>					
123.01	Пользов. уставка напряжения пост. тока	<i>Real</i>	0,00...2000,00	B	100 = 1 B
123.02	Выбор уставки напряжения пост. тока	<i>List</i>	-	-	1 = 1
123.03	DC voltage ref 1	<i>Real</i>	0,00...2000,00	B	100 = 1 B
123.05	DC voltage ref 2	<i>Real</i>	0,00...2000,00	B	100 = 1 B
123.06	DC voltage ref max	<i>Real</i>	0...2000	B	1 = 1 B
123.07	DC voltage ref max	<i>Real</i>	0...1100	B	1 = 1 B
123.08	DC voltage ref lim	<i>Real</i>	0,00...2000,00	B	100 = 1 B
123.09	DC voltage ref ramp up	<i>Real</i>	0...10000	мс	1 = 1 мс
123.10	DC voltage ref ramp down	<i>Real</i>	0...10000	мс	1 = 1 мс
123.11	DC voltage ref out	<i>Real</i>	0,00...2000,00	B	100 = 1 B
123.12	DC voltage ref scale	<i>Real</i>	-100,00...100,00	-	100
123.13	DC voltage ref add	<i>Real</i>	-30,000...30,000	B	1000 = 1 B
123.30	Udc-ctrl droop	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
123.31	Udc-ctrl drooping rate	<i>Real</i>	0,0...100,0	%	10 = 1 %
123.32	Мощность ведущего	<i>Real</i>	-2000,00...2000,00	-	100 = 1
<b>124 Уставка реактивной мощности</b>					
124.01	User Qref	<i>Real</i>	-	отн. ед.	100 = 1 отн. ед.
124.02	Q power ref selection	<i>List</i>	-	-	1 = 1
124.03	Qref 1	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.04	Q ref scale	<i>Real</i>	-1000,00...1000,00	-	100 = 1
124.05	Qref 2	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.06	Q power ref type	<i>List</i>	0...8	-	1 = 1
124.07	Ireact ref %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0 %	%	10 = 1 %
124.08	Ireact ref	<i>Real</i>	-	A	100 = 1 A
124.09	Q power ref %	<i>Real</i>	-1000,0...1000,0 %	%	10 = 1 %
124.10	Q power ref	<i>Real</i>	-	кВ·Ар	100 = 1 кВ·Ар
124.11	Ireact ref max %	<i>Real</i>	0.0 ...200.0	%	10 = 1 %
124.12	Ireact ref min %	<i>Real</i>	-200,0...0,0	%	10 = 1 %

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
124.13	Ireact ref lim %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
124.14	Ireact ref ramp up	<i>Real</i>	0...30000	мс	1 = 1 мс
124.15	Ireact ref ramp down	<i>Real</i>	0...30000	мс	1 = 1 мс
124.16	Ireact ref out %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
124.17	Ireact ref out	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
124.18	Q power ref out %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
124.19	Q power ref out	<i>Real</i>	-	кВ·Ар	100 = 1 кВ·Ар
124.20	AC control gain	<i>Real</i>	0,0...100,0	-	10 = 1
124.21	AC control integ time	<i>Real</i>	0...30000	мс	1 = 1 мс
124.22	Макс. разница вх. напряжения %	<i>Real</i>	0,0...30,0	%	10 = 1 %
124.23	Мин. разница вх. напряжения %	<i>Real</i>	-30,0...0,0	%	10 = 1 %
124.27	AC control base grid voltage	<i>Real</i>	100...1000	В	1 = 1 В
124.30	Q(x) input signal	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
124.31	Уровень фиксации	<i>Real</i>	0,0...200,0	%	10 = 1 %
124.32	Уровень блокировки	<i>Real</i>	0,0...200,0	%	10 = 1 %
124.33	Q(x) input level 1	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.34	Q(x) input level 2	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.35	Q(x) input level 3	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.36	Q(x) input level 4	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.37	Q(x) input level 5	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.38	Q(x) input level 6	<i>Real</i>	-	%	10 = 1 %
124.39	Q(x) output level 1	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.40	Q(x) output level 2	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.41	Q(x) output level 3	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.42	Q(x) output level 4	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.43	Q(x) output level 5	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
124.44	Q(x) output level 6	<i>Real</i>	-	-	100 = 1
<b>130 Предельные значения</b>					
130.01	Слово ограничений 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
130.02	Слово ограничений 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
130.03	Слово ограничений 3	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
130.04	Слово ограничений 4	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
130.16	Q cooling overtemp limit	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
130.17	Q cooling temp 1	<i>Real</i>	0,00...200,00	°С	100 = 1 °С
130.18	Q cooling temp 2	<i>Real</i>	0,00...200,00	°С	100 = 1 °С
130.19	Q cooling temp 3	<i>Real</i>	0,00...200,00	°С	100 = 1 °С
130.20	Q cooling limit level 2	<i>Real</i>	0...100	%	1 = 1 %
130.21	Q cooling limit level 3	<i>Real</i>	0...100	%	1 = 1 %
130.22	Q power unit overtemp limit	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
130.23	Q power unit temp 1	<i>Real</i>	0,0...100,0	%	10 = 1 %
130.24	Q power unit temp 2	<i>Real</i>	0,0...100,0	%	10 = 1 %
130.25	Q power unit limit level	<i>Real</i>	0...100	%	1 = 1 %
130.30	Ireact limit %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
130.31	Ireact limit	<i>Real</i>	-	А	100 = 1 А
130.32	Q power limit %	<i>Real</i>	-200,0...200,0	%	10 = 1 %
130.33	Q power limit	<i>Real</i>	-	кВ·Ар	100 = 1 кВ·Ар
130.46	Предельное значение тока %	<i>Real</i>	0...200	%	1 = 1 %

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
130.47	Power sign change	List	0...1	-	1 = 1
130.48	User power limit max %	Real	0,0...200,0	%	10 = 1 %
130.49	User power limit min %	Real	-200,0...0,0	%	10 = 1 %
130.50	Ext Tmp1 input selection	List	-	-	1 = 1
130.51	Ext Tmp2 input selection	List	-	-	1 = 1
130.52	Ext Tmp1	Real	-	°C	100 = 1 °C
130.53	Ext Tmp2	Real	-	°C	100 = 1 °C
130.54	Pt current	Real	0,0...10,0	мА	10 = 1 мА
130.55	Cyclic Pt current	Real	-	мА	10 = 1 мА
130.58	Cooling temp source	List	0...2	-	1 = 1
<b>131 Функции отказов</b>					
131.01	Источник внеш. события 1	Binary src	-	-	1 = 1
131.02	Тип внешн. события 1	List	0...3	-	1 = 1
131.03	Источник внеш. события 2	Binary src	-	-	1 = 1
131.04	Тип внешнего события 2	List	0...1	-	1 = 1
131.05	Источник внеш. события 3	Binary src	-	-	1 = 1
131.06	Тип внешнего события 3	List	0...1	-	1 = 1
131.07	Источник внеш. события 4	Binary src	-	-	1 = 1
131.08	Тип внешнего события 4	List	0...1	-	1 = 1
131.09	Источник внеш. события 5	Binary src	-	-	1 = 1
131.10	Тип внешнего события 5	List	0...1	-	1 = 1
131.11	Выбор сброса отказа	Binary src	-	-	1 = 1
131.12	Выбор автоматич. сброса	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
131.13	Выбираемый отказ	Real	0...65535	-	1 = 1
131.14	Число попыток	Real	0...5	-	1 = 1
131.15	Общее время попыток	Real	1,0...600,0	с	10 = 1 с
131.16	Задержка	Real	0,0...120,0	с	10 = 1 с
131.20	Утечка на землю	List	0...2	-	1 = 1
131.21	Обрыв фазы питания	List	0...1	-	1 = 1
131.28	Ext earth leakage signal source	Binary src	-	-	1 = 1
131.29	Ext earth leakage action	List	0...1	-	1 = 1
131.32	Aux circuit breaker fault source	Binary src	-	-	1 = 1
131.33	Cabinet temperature fault source	Binary src	-	-	1 = 1
131.34	Cabinet temperature supervision	List	0...1	-	1 = 1
131.35	Функция отказа основн.вентилятора	List	0...2	-	1 = 1
131.40	Запрет предупред. сообщений	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
<b>133 Таймеры и счетчики техобслуживания</b>					
133.01	Состояние счетчика	PB	000000b...111111b	-	1 = 1
133.10	Факт. время наработки 1	Real	0...4294967295	с	1 = 1 с
133.11	Предупр. о наработке 1	Real	0...4294967295	с	1 = 1 с
133.12	Функция вр. наработки 1	PB	00b...11b	-	1 = 1
133.13	Источник врем. наработки 1	Binary src	-	-	1 = 1
133.14	Сообщ. о врем. наработки 1	List	-	-	1 = 1
133.20	Факт. время наработки 2	Real	0...4294967295	с	1 = 1 с
133.21	Предупр. о наработке 2	Real	0...4294967295	с	1 = 1 с
133.22	Функция вр. наработки 2	PB	00b...11b	-	1 = 1
133.23	Источник врем. наработки 2	Binary src	-	-	1 = 1
133.24	Сообщ. о врем. наработки 2	List	-	-	1 = 1
133.30	Факт. счетчик фронтов 1	Real	0...4294967295	-	1 = 1

230 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
133.31	Предел предупр.сч.фронт.1	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
133.32	Функция счетч. фронтов 1	<i>PB</i>	0000b...1111b	-	1 = 1
133.33	Источник счетч. фронтов 1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
133.34	Делитель счетч. фронтов 1	<i>Real</i>	1...4294967295	-	1 = 1
133.35	Предупрежд. сч. фронтов 1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
133.40	Факт. счетчик фронтов 2	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
133.41	Предел предупр.сч.фронт.2	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
133.42	Функция счетч. фронтов 2	<i>PB</i>	0000b...1111b	-	1 = 1
133.43	Источник счетч. фронтов 2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
133.44	Делитель счетч. фронтов 2	<i>Real</i>	1...4294967295	-	1 = 1
133.45	Предупрежд. сч. фронтов 2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
133.50	Факт. счетч. значений 1	<i>Real</i>	-2147483008... 2147483008	-	1 = 1
133.51	Предел предупр. сч. знач. 1	<i>Real</i>	-2147483008... 2147483008	-	1 = 1
133.52	Функция счетч. значений 1	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
133.53	Источник счетч. значений 1	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
133.54	Делитель счетч. значений 1	<i>Real</i>	0,001...2147483,647	-	1000 = 1
133.55	Пред. сообщение сч. знач. 1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
133.60	Факт. счетч. значений 2	<i>Real</i>	-2147483008... 2147483008	-	1 = 1
133.61	Предел предупр. сч. знач. 2	<i>Real</i>	-2147483008... 2147483008	-	1 = 1
133.62	Функция счетч. значений 2	<i>PB</i>	00b...11b	-	1 = 1
133.63	Источник счетч. значений 2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
133.64	Делитель счетч. значений 2	<i>Real</i>	0,001...2147483,647	-	1000 = 1
133.65	Пред. сообщение сч. знач. 2	<i>List</i>	-	-	1 = 1
<b>136 Анализатор нагрузки</b>					
136.01	Источник сигнала PVL	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
136.02	Пост. врем. фильтра PVL	<i>Real</i>	0,00...120,00	с	100 = 1 с
136.06	Источник сигнала AL2	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
136.07	Масштабиров. сигнала AL2	<i>Real</i>	0,00...32767,00 %	-	100 = 1
136.09	Сброс регистраторов	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
136.10	Пиковое значение PVL	<i>Real</i>	-32768,00...32767,00	-	100 = 1
136.11	Дата пика PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.12	Время пика PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.13	Ток PVL в момент пика	<i>Real</i>	-32768,00...32767,00	А	100 = 1 А
136.14	Пост. напр. PVL на пике	<i>Real</i>	0,00...2000,00	В	100 = 1 В
136.15	Мощность PVL на пике	<i>Real</i>	-32768,00...32767,00	кВт	100 = 1 кВт
136.16	Дата сброса PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.17	Время сброса PVL	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.20	AL1 ниже 10 %	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.21	AL1 10 - 20%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.22	AL1 20 - 30%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.23	AL1 30 - 40%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.24	AL1 40 - 50%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.25	AL1 50 - 60%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.26	AL1 60 - 70%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.27	AL1 70 - 80%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
136.28	AL1 80 - 90%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.29	AL1 свыше 90%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.40	AL2 ниже 10 %	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.41	AL2 10 - 20%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.42	AL2 20 - 30%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.43	AL2 30 - 40%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.44	AL2 40 - 50%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.45	AL2 50 - 60%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.46	AL2 60 - 70%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.47	AL2 70 - 80%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.48	AL2 80 - 90%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.49	AL2 свыше 90%	<i>Real</i>	0,00...100,00	%	100 = 1 %
136.50	Дата сброса AL2	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.51	Время сброса AL2	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
<b>146 Параметры контроля</b>					
146.01	Масштабиров. мощности	<i>Real</i>	0,1...30000,0	-	10 = 1
146.02	Масштабир. реактивной мощности	<i>Real</i>	0,1...30000,0	-	10 = 1
146.03	Масштабирование тока	<i>Real</i>	0...30000	-	1 = 1
146.04	UDC voltage scaling	<i>Real</i>	0,10...30000,00	-	100 = 1
146.15	Filter time grid current	<i>Real</i>	20...20000	мс	1 = 1 мс
146.16	Filter time grid voltage	<i>Real</i>	20...20000	мс	1 = 1 мс
146.17	Filter time grid power	<i>Real</i>	20...20000	мс	1 = 1 мс
<b>147 Хранение данных</b>					
147.01	Хранение данных 1, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.02	Хранение данных 2, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.03	Хранение данных 3, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.04	Хранение данных 4, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.05	Хранение данных 5, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.06	Хранение данных 6, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.07	Хранение данных 7, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.08	Хранение данных 8, real32	<i>Real</i>	-2147483,000... 2147483,000	-	1000 = 1
147.11	Хранение данных 1, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.12	Хранение данных 2, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.13	Хранение данных 3, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.14	Хранение данных 4, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.15	Хранение данных 5, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.16	Хранение данных 6, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
147.17	Хранение данных 7, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.18	Хранение данных 8, int32	<i>Real</i>	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
147.21	Хранение данных 1, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.22	Хранение данных 2, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.23	Хранение данных 3, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.24	Хранение данных 4, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.25	Хранение данных 5, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.26	Хранение данных 6, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.27	Хранение данных 7, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.28	Хранение данных 8, int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.31	Хранение данных 1, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.32	Хранение данных 2, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.33	Хранение данных 3, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.34	Хранение данных 4, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.35	Хранение данных 5, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.36	Хранение данных 6, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.37	Хранение данных 7, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
147.38	Хранение данных 8, real32	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
<b>149 Парам. связи порта панели</b>					
149.01	Идентификац. номер узла	<i>Real</i>	1...32	-	1 = 1
149.03	Скорость передачи данных	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
149.04	Время потери связи	<i>Real</i>	0,3...3000,0	с	10 = 1 с
149.05	Действ. при потере связи	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
149.06	Обновить параметры	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
<b>150 FBA</b>					
150.01	Разрешить FBA A	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.02	Функц. потери св. с FBA A	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.03	Ожидание связи с FBA A	<i>Real</i>	0,3...6553,5	с	10 = 1 с
150.04	Тип уставки 1 FBA A	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
150.05	Тип уставки 2 FBA A	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
150.06	Выбор сл. сост. FBA A	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
150.07	Тип факт. значения 1 FBA A	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
150.08	Тип факт. значения 2 FBA A	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
150.09	Прозр. ист. сл. сост. FBA A	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.10	Прозр. ист. факт. 1 FBA A	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.11	Прозр. ист. факт. 2 FBA A	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.12	Режим отладки FBA A	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
150.13	Слово управления FBA A	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
150.14	Уставка 1 с FBA A	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.15	Уставка 2 с FBA A	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.16	Слово состояния FBA A	<i>Data</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
150.17	Факт. значение 1 FBA A	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.18	Факт. значение 2 FBA A	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.21	Выбор уровня врем. FBA A	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.31	Разрешить FBA B	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.32	Функц. потери св. с FBA B	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.33	Ожидание связи с FBA B	<i>Real</i>	0,3...6553,5	с	10 = 1 с

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
150.34	Тип уставки 1 FBA B	List	0...10	-	1 = 1
150.35	Тип уставки 2 FBA B	List	0...10	-	1 = 1
150.36	Выбор сл. сост. FBA B	List	0...1	-	1 = 1
150.37	Тип факт. значения 1 FBA B	List	0...10	-	1 = 1
150.38	Тип факт. значения 2 FBA B	List	0...10	-	1 = 1
150.39	Прозр. ист. сл. сост. FBA B	Analog src	-	-	1 = 1
150.40	Прозр. ист. факт. 1 FBA B	Analog src	-	-	1 = 1
150.41	Прозр. ист. факт. 2 FBA B	Analog src	-	-	1 = 1
150.42	Режим отладки FBA B	Data	0...2	-	1 = 1
150.43	Слово управления FBA B	Real	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.44	Уставка 1 с FBA B	Real	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
150.45	Уставка 2 с FBA B	Real	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
150.46	Слово состояния FBA B	Data	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.47	Факт. значение 1 FBA B	Real	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
150.48	Факт. значение 2 FBA B	Real	-2147483648... 2147483647	-	1 = 1
150.51	Выбор уровня врем. FBA B	List	0...3	-	1 = 1
<b>151 Параметры FBA A</b>					
151.01	Тип FBA A	List	-	-	1 = 1
151.02	Парам. 2 FBA A	Real	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
151.26	Парам. 26 FBA A	Real	0...65535	-	1 = 1
151.27	Обнов. параметров FBA A	List	0...1	-	1 = 1
151.28	Версия табл. парам. FBA A	Data	-	-	1 = 1
151.29	Код типа привода FBA A	Real	0...65535	-	1 = 1
151.30	Версия файла конфиг. FBA A	Real	0...65535	-	1 = 1
151.31	Состояние связи D2FBA A	List	0...6	-	1 = 1
151.32	Версия ПО связи FBA A	Data	-	-	1 = 1
151.33	Версия приклад. ПО FBA A	Data	-	-	1 = 1
<b>152 Входные данные FBA A</b>					
152.01	Входные данные 1 FBA A	List	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
152.12	Входные данные 12 FBA A	List	-	-	1 = 1
<b>153 Выходные данные FBA A</b>					
153.01	Выходные данные 1 FBA	List	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
153.12	Выходные данные 12 FBA	List	-	-	1 = 1
<b>154 Параметры FBA B</b>					
154.01	Тип FBA B	List	-	-	1 = 1
154.02	Парам. 2 FBA B	Real	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
154.26	Парам. 26 FBA B	Real	0...65535	-	1 = 1
154.27	Обнов. параметров FBA B	List	0...1	-	1 = 1
154.28	Версия табл. парам. FBA B	Data	-	-	1 = 1
154.29	Код типа привода FBA B	Real	0...65535	-	1 = 1

234 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
154.30	Версия файла конфиг. FBA В	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
154.31	Состояние связи D2FBA В	<i>List</i>	0...6	-	1 = 1
154.32	Версия ПО связи FBA В	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
154.33	Версия приклад. ПО FBA В	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
<b>155 Входные данные FBA В</b>					
155.01	Входные данные 1 FBA В	<i>List</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
155.12	Входные данные 12 FBA В	<i>List</i>	-	-	1 = 1
<b>156 Выходные данные FBA В</b>					
156.01	Выходные данные 1 FBA В	<i>List</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
156.12	Выходные данные 12 FBA В	<i>List</i>	-	-	1 = 1
<b>160 Связь с DDCS</b>					
160.01	Порт связи M/F	<i>List</i>	-	-	-
160.02	Адрес узла M/F	<i>Real</i>	1...254	-	-
160.03	Режим M/F	<i>List</i>	0...6	-	-
160.05	Аппаратное подключ. M/F	<i>List</i>	0...1	-	-
160.07	Управление линией M/F	<i>Real</i>	1...15	-	-
160.08	Ожид. при потере св. с M/F	<i>Real</i>	0...65535	мс	-
160.09	Функция потери связи с M/F	<i>List</i>	0...3	-	-
160.10	Тип уставки 1 M/F	<i>List</i>	0...5	-	-
160.11	Тип уставки 2 M/F	<i>List</i>	0...5	-	-
160.12	Тип факт. значения 1 M/F	<i>List</i>	0...5	-	-
160.13	Тип факт. значения 2 M/F	<i>List</i>	0...5	-	-
160.14	Выбор ведомого M/F	<i>Real</i>	0...16	-	-
160.17	Действие при отказе ведомого	<i>List</i>	0...2	-	-
160.18	Разрешение от ведомого	<i>List</i>	0...6	-	-
160.23	M/F, выбор контроля состояния 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
160.27	M/F, выбор контроля состояния 2	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
160.31	M/F, задержка на включение	<i>Real</i>	0,0...180,0	с	10 = 1 с
160.41	Канал связи модуля DDCS	<i>List</i>	-	-	-
160.51	Канал связи контролл. DDCS	<i>List</i>	-	-	-
160.52	Адрес узла связи DDCS	<i>Real</i>	1...254	-	-
160.55	Тип подключ. связи DDCS	<i>List</i>	0...1	-	-
160.56	Скор. пер. данн. связи DDCS	<i>List</i>	1...8	-	-
160.57	Упр. линией связи DDCS	<i>Real</i>	1...15	-	1 = 1
160.58	Время ожидания связи DDCS	<i>Real</i>	0...60000	мс	1 = 1 мс
160.59	Функц. потери связи DDCS	<i>List</i>	0...2	-	-
160.60	Тип уставки 1 по DDCS	<i>List</i>	0...10	-	-
160.61	Тип уставки 2 по DDCS	<i>List</i>	0...10	-	-
160.62	Тип факт. знач. 1 по DDCS	<i>List</i>	0...10	-	-
160.63	Тип факт. знач. 2 по DDCS	<i>List</i>	0...10	-	-
160.64	Выбор набора данных почт. ящика	<i>List</i>	0...1	-	-
160.77	Управление линией FA2FA	<i>Real</i>	1...15	-	-
<b>161 Перед. данные DDCS</b>					
161.01	Выбор данных 1 M/F	<i>List</i>	-	-	-
161.02	Выбор данных 2 M/F	<i>List</i>	-	-	-
161.03	Выбор данных 3 M/F	<i>List</i>	-	-	-

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
161.25	Значение данных 1 M/F	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.26	Значение данных 2 M/F	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.27	Значение данных 3 M/F	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.51	Набор данных 11, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.52	Набор данных 11, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.53	Набор данных 11, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.54	Набор данных 13, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.55	Набор данных 13, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.56	Набор данных 13, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.57	Набор данных 15, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.58	Набор данных 15, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.59	Набор данных 15, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.60	Набор данных 17, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.61	Набор данных 17, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.62	Набор данных 17, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.63	Набор данных 19, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.64	Набор данных 19, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.65	Набор данных 19, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.66	Набор данных 21, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.67	Набор данных 21, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.68	Набор данных 21, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.69	Набор данных 23, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.70	Набор данных 23, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.71	Набор данных 23, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.72	Набор данных 25, выбор данных 1	<i>List</i>	0...24	-	-
161.73	Набор данных 25, выбор данных 2	<i>List</i>	0...24	-	-
161.74	Набор данных 25, выбор данных 3	<i>List</i>	0...24	-	-
161.101	Набор данных 11, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
161.102	Набор данных 11, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.103	Набор данных 11, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.104	Набор данных 13, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.105	Набор данных 13, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.106	Набор данных 13, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.107	Набор данных 15, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.108	Набор данных 15, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.109	Набор данных 15, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.110	Набор данных 17, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.111	Набор данных 17, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.112	Набор данных 17, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.113	Набор данных 19, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.114	Набор данных 19, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.115	Набор данных 19, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.116	Набор данных 21, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.117	Набор данных 21, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.118	Набор данных 21, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.119	Набор данных 23, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.120	Набор данных 23, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.121	Набор данных 23, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.122	Набор данных 25, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.123	Набор данных 25, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
161.124	Набор данных 25, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
<b>162 Прием данных DDCS</b>					
162.01	Выбор данных 1 M/F	<i>List</i>	-	-	-
162.02	Выбор данных 2 M/F	<i>List</i>	-	-	-
162.03	Выбор данных 3 M/F	<i>List</i>	-	-	-
162.04	Выбор данн.1 ведом.узла 2	<i>List</i>	-	-	-
162.05	Выбор данн.2 ведом.узла 2	<i>List</i>	-	-	-
162.06	Выбор данн.3 ведом.узла 2	<i>List</i>	-	-	-

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
162.07	Выбор данн.1 ведом.узла 3	List	-	-	-
162.08	Выбор данн.2 ведом.узла 3	List	-	-	-
162.09	Выбор данн.3 ведом.узла 3	List	-	-	-
162.10	Выбор данн.1 ведом.узла 4	List	-	-	-
162.11	Выбор данн.2 ведом.узла 4	List	-	-	-
162.12	Выбор данн.3 ведом.узла 4	List	-	-	-
162.25	Значение данных 1 M/F	Real	0...65535	-	-
162.26	Значение данных 2 M/F	Real	0...65535	-	-
162.27	Значение данных 3 M/F	Real	0...65535	-	-
162.28	Знач. данн.1 ведом. узла 2	Real	0...65535	-	-
162.29	Знач. данн.2 ведом. узла 2	Real	0...65535	-	-
162.30	Знач. данн.3 ведом. узла 2	Real	0...65535	-	-
162.31	Знач. данн.1 ведом. узла 3	Real	0...65535	-	-
162.32	Знач. данн.2 ведом. узла 3	Real	0...65535	-	-
162.33	Знач. данн.3 ведом. узла 3	Real	0...65535	-	-
162.34	Знач. данн.1 ведом. узла 4	Real	0...65535	-	-
162.35	Знач. данн.2 ведом. узла 4	Real	0...65535	-	-
162.36	Знач. данн.3 ведом. узла 4	Real	0...65535	-	-
162.37	M/F, состояние связи 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
162.38	M/F, состояние связи 2	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
162.41	M/F, состояние готовности ведом. 1	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
162.42	M/F, состояние готовности ведом. 2	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
162.51	Набор данных 10, выбор данных 1	List	0...21	-	-
162.52	Набор данных 10, выбор данных 2	List	0...21	-	-
162.53	Набор данных 10, выбор данных 3	List	0...21	-	-
162.54	Набор данных 12, выбор данных 1	List	0...21	-	-
162.55	Набор данных 12, выбор данных 2	List	0...21	-	-
162.56	Набор данных 12, выбор данных 3	List	0...21	-	-
162.57	Набор данных 14, выбор данных 1	List	0...21	-	-
162.58	Набор данных 14, выбор данных 2	List	0...21	-	-
162.59	Набор данных 14, выбор данных 3	List	0...21	-	-
162.60	Набор данных 16, выбор данных 1	List	0...21	-	-
162.61	Набор данных 16, выбор данных 2	List	0...21	-	-
162.62	Набор данных 16, выбор данных 3	List	0...21	-	-
162.63	Набор данных 18, выбор данных 1	List	0...21	-	-
162.64	Набор данных 18, выбор данных 2	List	0...21	-	-
162.65	Набор данных 18, выбор данных 3	List	0...21	-	-

238 *Дополнительные данные параметров*

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
162.66	Набор данных 20, выбор данных 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.67	Набор данных 20, выбор данных 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.68	Набор данных 20, выбор данных 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.69	Набор данных 22, выбор данных 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.70	Набор данных 22, выбор данных 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.71	Набор данных 22, выбор данных 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.72	Набор данных 24, выбор данных 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.73	Набор данных 24, выбор данных 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.74	Набор данных 24, выбор данных 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.101	Набор данных 10, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.102	Набор данных 10, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.103	Набор данных 10, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.104	Набор данных 12, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.105	Набор данных 12, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.106	Набор данных 12, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.107	Набор данных 14, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.108	Набор данных 14, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.109	Набор данных 14, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.110	Набор данных 16, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.111	Набор данных 16, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.112	Набор данных 16, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.113	Набор данных 18, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.114	Набор данных 18, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.115	Набор данных 18, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.116	Набор данных 20, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.117	Набор данных 20, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.118	Набор данных 20, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
162.119	Набор данных 22, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.120	Набор данных 22, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.121	Набор данных 22, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.122	Набор данных 24, значение данных 1	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.123	Набор данных 24, значение данных 2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
162.124	Набор данных 24, значение данных 3	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
<b>195 Конфигурация аппар. средств</b>					
195.01	Напряжение питания	<i>List</i>	0...6	-	1 = 1
195.04	Питание блока управления	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
195.13	Режим ограниченной работы	<i>List</i>	0...65535	-	1 = 1
195.14	Подключенные модули	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
195.20	Слово доп. аппаратных средств 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
195.30	Фильтр. при параллельной установке	<i>List</i>	0...4	-	1 = 1
195.31	Конфигурация при параллельной установке	<i>List</i>	-	-	1 = 1
<b>196 Система</b>					
196.01	Язык	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.02	Пароль	<i>Data</i>	0	-	1 = 1
196.03	Уровни доступа активны	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.06	Возврат на заводск. настройки	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.07	Сохран. параметр вручную	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
196.08	Перезагрузка платы управления	<i>Real</i>	0...1	-	1 = 1
196.10	Состояние польз. набора	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.11	Сохран./загр. польз. набора	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.12	Vx1 выбора реж. польз. набора	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
196.13	Vx2 выбора реж. польз. набора	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
196.20	Первичн. источник синхр. времени	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
196.24	Число полных дней с 1 янв. 1980 г.	<i>Real</i>	1...59999	-	1 = 1
196.25	Время в минутах в пределах 24 ч	<i>Real</i>	0...1439	-	1 = 1
196.26	Время в мс в пределах минуты	<i>Real</i>	0...59999	-	1 = 1
196.29	Сост. источника синхр. времени	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.39	Регистрация событий при включении	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
196.61	Слово состояния регистратора данных польз.	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.63	Триггер регистратора данных польз.	<i>Binary src</i>	-	-	-
196.64	Запуск регистратора данных польз.	<i>Binary src</i>	-	-	-
196.65	Время выборок станд. регистратора данных	<i>List</i>	-	-	1 = 1
<i>(Параметры 196.100...196.102 отображаются, только когда разрешены параметром 196.02)</i>					
196.100	Change user pass code	<i>Data</i>	10000000...99999999	-	1 = 1
196.101	Confirm user pass code	<i>Data</i>	10000000...99999999	-	1 = 1
196.102	User lock functionality	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1



## 8

# Поиск и устранение неисправностей

---

## Обзор содержания главы

Эта глава содержит перечни предупреждений и сообщений об отказах, а также описание возможных причин их возникновения и способов устранения.

Код предупреждения/отказа отображается на панели управления, а также на ПК с установленной программой Drive composer. Предупреждение или сообщение об отказе указывает на аномальное состояние. Большинство причин предупреждений и отказов можно найти и устранить, используя информацию, содержащуюся в данной главе. При возникновении затруднений обратитесь к представителю ABB.

В этой главе предупреждения и сообщения об отказе сортируются по коду.

## Техника безопасности

---



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** К обслуживанию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах допускаются только квалифицированные электрики. См. документ *ACS880 multidrive cabinets and modules safety instructions* (код английской версии 3AUA0000102301).

---

## Сброс

После устранения причины отказа активный отказ можно сбросить с панели управления, из компьютерной программы Drive composer, интерфейса ввода/вывода или шины Fieldbus. Блок выпрямителя можно перезапустить после устранения причины отказа.

Отказы также можно сбросить с помощью внешнего источника, выбранного параметром [131.11 Выбор сброса отказа](#).

---

## История предупреждений/отказов и ее анализ

### ■ Журналы событий

Доступ к двум журналам событий блока выпрямителя на IGBT-транзисторах возможен из главного меню на панели управления. Журналы также можно вызывать (и сбрасывать) с помощью компьютерной программы Drive composer.

Один из журналов содержит записи об отказах и сбросах отказов. Второй журнал содержит записи о предупреждениях и чистых событиях, а также об очистке. Оба журнала содержат сведения о 64 последних событиях. Все показания хранятся в журналах событий с отметкой времени и другой информацией.

#### Вспомогательные коды

Некоторые события генерируют вспомогательный код, который часто помогает находить неисправность. Вспомогательный код показан на панели управления вместе с сообщением. Он также хранится среди другой подробной информации журнала событий. В компьютерной программе привода Drive composer вспомогательный код (если он имеется) указывается в списке событий.

#### Заводской регистратор данных

В блоке выпрямителя предусмотрен регистратор данных, который производит выборку предварительно указанных значений с интервалом 500 мкс (по умолчанию; см. параметр [196.65 Время выборок станд. регистратора данных](#)). В блоке памяти блока выпрямителя по умолчанию сохраняется приблизительно 700 отсчетов, записанных непосредственно перед отказом и после него. Данные о последних пяти отказах находятся в журнале событий, и их можно просмотреть с помощью компьютерной программы Drive composer. (Доступ к данным об отказах с панели управления не предусмотрен.)

В заводской журнал данных записываются значения параметров [101.01 Напряжение пост. тока](#), [101.09 Напряжение сети](#), [101.21 Ток преобразователя %](#), [101.12 Мощность](#), [101.15 Реактивная мощность %](#), [106.01 Главное слово управления](#), [130.01 Слово ограничений 1](#), [130.03 Слово ограничений 3](#) и [106.11 Главное слово состояния](#). Пользователь не может изменить перечень регистрируемых параметров.

### ■ Другие регистраторы данных

#### Пользовательский регистратор данных

Настраиваемый регистратор данных может быть сконфигурирован при помощи компьютерной программы Drive composer pro. Это позволяет произвольно выбрать до восьми параметров, которые будут регистрироваться с настраиваемыми интервалами. Пользователь также может определить иницилирующие условия и продолжительность периода контроля в пределах приблизительно 8000 выборок. В дополнение к компьютерной программе состояние регистратора отображается параметром [196.61 Слово состояния регистратора данных польз.](#). Источники сигналов для запуска могут быть выбраны с использованием параметров [196.63 Триггер регистратора данных польз.](#) и [196.64 Запуск регистратора данных польз.](#) Конфигурация, состояние и собранные данные сохраняются в блоке памяти для последующего анализа.

#### Регистратор событий PSL2

В блоке управления VCU, используемом с различными типами блоков выпрямителей (особенно с блоками с параллельно соединенными модулями выпрямителей), имеется регистратор данных, который фиксирует данные от модулей выпрямителей для облегчения поиска и анализа отказов. Данные записываются на карту памяти SD в VCU и могут быть проанализированы сотрудниками сервисной службы ABB.

## ■ Параметры, содержащие сведения о предупреждениях/отказах

Коды активных предупреждений и отказов (до пяти предупреждений и пяти отказов) и пять ранее появившихся предупреждений и отказов сохраняются в параметрах [104.01...104.20](#).

## Слова отказов и предупреждений

Слова отказов и предупреждений позволяют считывать состояние нескольких событий одновременно. В 16-разрядном слове отказов [104.21 Слово отказов 1](#) отображается режим обработки некоторых предварительно определенных отказов. В 16-разрядном слове предупреждений [104.31 Слово предупреждений 1](#) отображается режим обработки некоторых предварительно определенных предупреждений. В 16-разрядном слове состояний [104.40 Слово событий 1](#) отображается режим обработки событий настраиваемых пользователем. Каждый бит параметра [104.40 Слово событий 1](#) настраивается с помощью кода события (основного) и дополнительного вспомогательного кода. Если вспомогательный код задан равным нулю, принимаются все вспомогательные коды. Настройка параметра [104.40 Слово событий 1](#) выполняется с помощью параметров [104.41...104.72](#).

Биты 3, 8 и 10 параметра [104.21 Слово отказов 1](#) могут указывать на отдельные события, приведенные ниже. Кроме того, биты 0 и 3 параметра [104.31 Слово предупреждений 1](#) также могут указывать на отдельные события, приведенные ниже. Для использования этих битов необходимо выбрать один из соответствующих битов кодов, перечисленных ниже.

<a href="#">104.21 Слово отказов 1</a> , бит 3	
<b>Код и название</b>	
CFE0 Температура силового блока	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2E04 Перегрузка IGBT</li> <li>• 4E02 Температура IGBT</li> <li>• 4E01 Охлаждение</li> <li>• 4E03 Перегрев</li> <li>• 4E04 Большая разница температур</li> </ul>	

<a href="#">104.21 Слово отказов 1</a> , бит 8	
<b>Код и название</b>	
CFE1 Внутренний системный отказ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6E03 Перегрузка задачи</li> <li>• 6E04 Переполнение стека</li> <li>• 6E05 Загруз. внутр. файла</li> <li>• 6E06 Загруз. внутр. записи</li> <li>• 6E07 Загр. прикл. прогр.</li> <li>• 6E09 Внутр. ошибка SSW</li> <li>• 6E0B Перегрузка ядра</li> <li>• 6E15 Переполн. текст. дан.</li> <li>• 6E16 Переполн. 32-б табл.</li> <li>• 6E17 Переполн. 64-б табл.</li> <li>• 6E18 Переп. текст. файла</li> <li>• 6E1D Внутренняя ошибка</li> </ul>	

<i>104.21 Слово отказов 1</i> , бит 10
<b>Код и название</b>
CFE3 Связь по шине Fieldbus
<ul style="list-style-type: none"><li>• 7E0B Связь с FBA A</li><li>• 7E0C Связь с FBA B</li><li>• 7E11 Нет связи с контроллером DDCS</li></ul>

<i>104.31 Слово предупреждений 1</i> , бит 0
<b>Код и название</b>
CFE4 Связь по шине Fieldbus
<ul style="list-style-type: none"><li>• AE30 Связь с FBA A</li><li>• AE31 Связь с FBA B</li><li>• AE6D Нет связи с контроллером DDCS</li></ul>

<i>104.31 Слово предупреждений 1</i> , бит 3
<b>Код и название</b>
CFE2 Температура силового блока
<ul style="list-style-type: none"><li>• AE12 Перегрев IGBT</li><li>• AE13 Охлаждение</li><li>• AE14 Перегрев</li><li>• AE15 Большая разница температур</li><li>• AE16 Температура IGBT</li><li>• AE04 Перегрузка IGBT</li></ul>

---

## Предупреждающие сообщения

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE00	Калибровка тока	При следующем пуске будет выполнена калибровка измерения коэффициента усиления и смещения тока.	Информационное сообщение.
AE01	Перегрузка по току	Выходной ток превысил внутренний предел отказа.	<p>Проверьте напряжение питания. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p> <p>Проверьте нагрузку двигателя и время ускорения.</p> <p>Проверьте силовые полупроводниковые приборы (IGBT) и преобразователи тока.</p> <p>Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей выпрямителей YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа. ZZ указывает фазу, которая инициировала отказ (<b>0</b>: детальная информация отсутствует, <b>1</b>: фаза U, <b>2</b>: фаза V, <b>4</b>: фаза W, <b>3/5/6/7</b>: несколько фаз).</p>
AE02	Утечка на землю Программируемое предупреждение: <i>131.20 Утечка на землю</i>	Блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах обнаружена асимметрия нагрузки.	<p>Проверьте предохранители переменного тока.</p> <p>Проверьте наличие утечек на землю.</p> <p>Проверьте кабели питания.</p> <p>Проверьте модули выпрямителей.</p> <p>Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p>
AE03	Короткое замыкание	Блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах обнаружено короткое замыкание.	<p>Проверьте кабель питания.</p> <p>Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p>
AE04	Перегрузка IGBT	Перегрев соединения транзисторов IGBT с корпусом.	Проверьте кабель питания.
AE05	Разница токов BU	Разветвительным блоком (BU) обнаружена разница токов.	<p>Проверьте предохранители преобразователя.</p> <p>Проверьте преобразователь (преобразователи).</p> <p>Проверьте инвертор (инверторы).</p> <p>Проверьте LCL-фильтр.</p>

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE06	Утечка на землю в BU	Разветвительным блоком обнаружена утечка на землю: сумма всех токов превышает уровень.	Проверьте предохранители переменного тока. Проверьте наличие утечек на землю. Проверьте кабели питания. Проверьте модули питания. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.
AE09	Перенапряж. в цепи пост. тока	Чрезмерно высокое напряжение промежуточной цепи постоянного тока. <b>Примечание.</b> Это предупреждение может отображаться, только когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах не осуществляет модуляцию.	Убедитесь, что параметр <a href="#">195.01 Напряжение питания</a> установлен в соответствии с используемым напряжением питания.
AE0A	Низкое напряж. в цепи пост. тока	Недостаточное напряжение в промежуточной цепи постоянного тока из-за обрыва фазы питания, перегорания предохранителя или внутренней неисправности выпрямительного моста. <b>Примечание.</b> Это предупреждение может отображаться, только когда блок выпрямителя на IGBT-транзисторах не осуществляет модуляцию.	Проверьте напряжение питания и предохранители.
AE0B	Нет заряда для пост. тока	Напряжение промежуточной цепи постоянного тока не достигло рабочего уровня.	Проверьте настройку входного напряжения в параметре <a href="#">195.01 Напряжение питания</a> . Проверьте входное напряжение. Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE0C	Разница Uc BU	Разветвительным блоком обнаружена разность напряжений звена постоянного тока.	Проверьте предохранители постоянного тока. Проверьте подключения модуля преобразователя к звену постоянного тока.
AE0D	Разное напряжение BU	Разветвительным блоком обнаружена разность напряжений сети.	Проверьте предохранители переменного тока. Проверьте кабель питания.
AE0E	Неверная настр. датчика темпер.	Неправильный тип датчика или неисправность соединения между интерфейсным модулем энкодера и датчиком температуры.	Проверьте подключение датчика. Вспомогательный код (см. журнал событий) определяет интерфейсный модуль. (0 = Модуль 1, 1 = Модуль 2).
AE0F	Внешняя температура	Измеренная температура 1 или 2 превысила предел выдачи предупреждения.	Проверьте охлаждение блока выпрямителя (или другого оборудования, на котором измеряется температура).

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE10	Ext Tmp1 warning	Датчиком Pt100 обнаружено предупреждение по внешней температуре 1.	Проверьте параметры <a href="#">130.50 Ext Tmp1 input selection</a> и <a href="#">130.52 Ext Tmp1</a> . Проверьте подключение датчика Pt100.
AE11	Ext Tmp2 warning	Датчиком Pt100 обнаружено предупреждение по внешней температуре 2.	Проверьте параметры <a href="#">130.51 Ext Tmp2 input selection</a> и <a href="#">130.53 Ext Tmp2</a> . Проверьте подключение датчика Pt100.
AE14	Перегрев	Большая разница температур транзисторов IGBT в различных фазах.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте, соответствует ли мощность двигателя мощности блока питания на IGBT-транзисторах. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа. ZZ указывает местоположение (1: фаза U, 2: фаза V, 3: фаза W, 4: плата INT, 5: тормозной прерыватель, 6: воздухозабор (датчик, подключенный к плате INT X10), 7: вентилятор отсека печатной платы или плата источника питания, 9: датчик, подключенный к плате INT X6, 0FA: температура окружающей среды).
AE15	Большая разница температур	Большая разница температур транзисторов IGBT в различных фазах.	Проверьте кабель. Проверьте охлаждение силового модуля (модулей). Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). XXX указывает способ подсчета разницы (0: в случае единственного модуля — разница значений температуры транзисторов IGBT, 1: в случае параллельно подключенных модулей — разница между минимумом и максимумом температуры всех транзисторов IGBT всех модулей). В случае параллельно подключенных модулей YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа. ZZ указывает фазу (0: единственный модуль, 1: фаза U [параллельное соединение], 2: фаза W [параллельное соединение], 3: фаза W [параллельное соединение]).

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE16	Температура IGBT	Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте, соответствует ли мощность двигателя мощности блока питания на IGBT-транзисторах.
AE17	PU communication	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и силовым блоком.	Проверьте соединение между блоком управления и силовым блоком. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей YY указывает неисправный канал блока управления BCU (0: широкоэмиттерный). ZZ указывает источник ошибки (8: ошибки передачи в линии связи PSL [см. XXX], 9: достигнут предел предупреждения FIFO передатчика). XXX указывает направление ошибочной передачи и подробный код предупреждения (0: Rx/ошибка связи, 1: Tx/ошибка кода Рида-Соломона, 2: Tx/ошибка — отсутствие синхронизации, 3: Tx/ошибки декодера Рида-Соломона, 4: Tx/ошибки манчестерского кодирования).
AE18	XSTO circuit open	Обрыв цепи, подключенной к входу XSTO:IN1 и/или XSTO:IN2.	Проверьте соединения цепи XSTO. См. разделы <a href="#">Стандартная схема подключения входов/выходов (BCU)</a> на стр. 43 и <a href="#">Стандартная схема подключения входов/выходов (ZCU)</a> на стр. 45. Более подробная информация приведена в руководстве к соответствующему оборудованию.
AE19	Температура с измерит. цепи	Неисправность, связанная с измерением температуры внутри привода.	Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). YY указывает канал блока управления BCU, по которому принят отказ («0 00» для блока управления ZCU). ZZ указывает местоположение (1: фаза U IGBT, 2: фаза V IGBT, 3: фаза W IGBT, 4: плата INT силового блока, 5: тормозной прерыватель, 6: впуск воздуха, 7: плата питания, 8: фильтр du/dt, FAh: температура воздуха на входе).
AE1A	Сбой питания платы силового блока	Отказ источника питания силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1B	Внутренняя связь с силовым блоком	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и силовым блоком.	Проверьте соединения между блоком управления и силовым блоком.

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE1C	Цепь измерения ADC	Неисправность аналого-цифрового преобразователя измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1D	Цепь измерения DFF	Неполадка с измерением тока или напряжения силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1E	Сигнал обратной связи о состоянии силового блока	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1F	Сигн.обр.св. зарядки	Отсутствует сигнал обратной связи зарядки.	Проверьте сигнал обратной связи, поступающий от зарядной системы.
AE21	Превышена скор. стиран. флеша	Очистка флеш-памяти (в блоке памяти) выполнялась слишком часто, что приводит к сокращению срока службы памяти.	Избегайте ненужных принудительных сохранений параметров (с помощью параметра <a href="#">196.07</a> ) или циклической записи параметров (например, запуска пользовательского регистратора посредством параметров). Проверьте вспомогательный код (формат ХУУУ YZZZ). Х указывает источник предупреждения (1: типовой контроль стирания флеш-памяти). ZZZ указывает номер подсектора, выдавшего предупреждение.
AE24	Voltage category unselected	Не определен диапазон напряжения питания.	Определите диапазон напряжения питания (параметр <a href="#">195.01 Напряжение питания</a> ).
AE25	Конфликт параметров FBA A	Блок выпрямителя не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> и <a href="#">151 Параметры FBA A</a> .
AE26	Конфликт параметров FBA B	Блок выпрямителя не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> и <a href="#">151 Параметры FBA A</a> .
AE27	AI parameterization	Положение переключки ток/напряжение аналогового входа не соответствует значению параметра.	Измените либо установку переключки (на блоке управления), либо значение параметра <a href="#">112.15/112.25</a> . <b>Примечание.</b> Для вступления в силу любых изменений в положениях переключек необходима перезагрузка платы управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <a href="#">196.08 Перезагрузка платы управления</a> ).

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE2E	Параметризация модуля расширения аналогового входа	Аппаратная настройка тока/напряжения аналогового входа (на модуле расширения входов/выходов) не соответствует настройкам параметров.	<p>Проверьте вспомогательный код (формат XX00 00YY). XX указывает номер модуля расширения входов/выходов (<b>01</b>: группа параметров <i>114 Модуль расширения I/O 1</i>, <b>02</b>: <i>115 Модуль расширения I/O 2</i>, <b>03</b>: <i>116 Модуль расширения I/O 3</i>). YY указывает аналоговый вход на интерфейсном модуле.</p> <p>Например, в случае модуля расширения входов/выходов 1 и аналогового входа AI1 (вспомогательный код 0000 0101) аппаратная настройка тока/напряжения модуля указывается параметром <i>114.29</i>. Соответствующее значение параметра равно <i>114.30</i>. Для устранения несоответствия измените аппаратную настройку на модуле или значение параметра.</p> <p><b>Примечание.</b> Чтобы вступили в силу любые изменения в положениях переключателей, необходимо перезагрузить плату управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08 Перезагрузка платы управления</i>).</p>
AE2F	Сбой конфигурации расшир. I/O	Типы и расположение модулей расширения, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.	<p>Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Код указывает, какой модуль расширения входов/выходов действует.</p> <p>Проверьте тип и настройки положения модулей (параметры <i>114.01</i>, <i>114.02</i>, <i>115.01</i>, <i>115.02</i>, <i>116.01</i> и <i>116.02</i>).</p> <p>Проверьте, правильно ли установлены модули.</p>
AE30	Связь с FBA A Программируемое предупреждение: <i>150.02 Функция потери св. с FBA A</i>	Нарушена циклическая связь между блоком выпрямителя и интерфейсным модулем Fieldbus A или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus A.	<p>Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию на интерфейсный модуль Fieldbus.</p> <p>Проверьте настройки групп параметров <i>150 FBA</i>, <i>151 Параметры FBA A</i>, <i>152 Входные данные FBA A</i> и <i>153 Выходные данные FBA A</i>.</p> <p>Проверьте подключение кабелей.</p> <p>Проверьте, способно ли устройство канала связи.</p>

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE31	Связь с FBA В Программируемое предупреждение: <i>150.32 Функци. потери св. с FBA В</i>	Нарушена циклическая связь между блоком выпрямителя и интерфейсным модулем Fieldbus В или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus В.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию на интерфейсный модуль Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров <i>150 FBA</i> , <i>154 Параметры FBA В</i> , <i>155 Входные данные FBA В</i> и <i>156 Выходные данные FBA В</i> . Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли осуществлять связь ведущее устройство канала связи.
AE32	Нет связи по EFB	Интерфейсом встроенной шины Fieldbus (EFB) обнаружено нарушение связи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE3E	Потеря панели Программируемое предупреждение: <i>149.05 Действ. при потере связи</i>	Нарушена связь с панелью управления или ПК, выбранными в качестве активного устройства управления.	Проверьте подключение ПК или панели управления. Проверьте разъем панели управления. Замените панель управления на монтажном основании.
AE40	Предупреждение: выходное реле	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Проверьте источник предупреждения, соответствующий коду: 2: <i>133.33 Источник счетч. фронтов 1</i> 3: <i>133.43 Источник счетч. фронтов 2</i> .
AE41	Supply unit starts warning	Программируемые предупреждения: <i>133.35 Предупрежд. сч. фронтов 1</i>	
AE42	Power ups warning	<i>133.45 Предупрежд. сч. фронтов 2</i>	
AE43	Предупр: главный контактор		
AE44	Предупр: зарядка пост. тока		
AE45	Предупреждение: время наработки 1 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <i>133.14 Сообц. о врем. наработки 1</i>	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр <i>133.13 Источник врем. наработки 1</i> ).
AE46	Предупреждение: время наработки 2 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <i>133.24 Сообц. о врем. наработки 2</i>	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр <i>133.23 Источник врем. наработки 2</i> ).
AE47	Предупр.: счетчик фронтов 1 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <i>133.35 Предупрежд. сч. фронтов 1</i>	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр <i>133.33 Источник счетч. фронтов 1</i> ).

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE48	Предупр.: счетчик фронтов 2 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <a href="#">133.45 Предупрежд. сч. фронтов 2</a>	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр <a href="#">133.43 Источник счетч. фронтов 2</a> ).
AE49	Value integrator 1 warning (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <a href="#">133.55 Пред. сообщение сч. знач. 1</a>	Предупреждение, выдаваемое счетчиком значений 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр <a href="#">133.53 Источник счетч. значений 1</a> ).
AE4A	Value integrator 2 warning (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: <a href="#">133.65 Пред. сообщение сч. знач. 2</a>	Предупреждение, выдаваемое счетчиком значений 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр <a href="#">133.63 Источник счетч. значений 2</a> ).
AE4B	Предупр: чистка устройства	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Проверьте источник предупреждения, соответствующий коду: 0: <a href="#">133.13 Источник врем. наработки 1</a> 1: <a href="#">133.23 Источник врем. наработки 2</a> 10: <a href="#">105.04 Счетчик наработки вентил..</a>
AE4C	Предупр: конденсатор пост. тока	Программируемые предупреждения: <a href="#">133.14 Сообщ. о врем. наработки 1</a> <a href="#">133.24 Сообщ. о врем. наработки 2</a>	
AE4D	Предупр: шкафной вентилятор		
AE4E	Предупр.: вентил. охлаждения		
AE4F	Предупр.: доп. вент. охлаждения		
AE51	Внешнее предупреждение 1 Программируемое предупреждение: <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> <a href="#">131.02 Тип внешн. события 1</a>	Предупреждение, выдаваемое внешним устройством 1. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте настройку параметра <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> .
AE52	Внешнее предупреждение 2 Программируемый отказ: <a href="#">131.03 Источник внеш. события 2</a> <a href="#">131.04 Тип внешнего события 2</a>	Предупреждение, выдаваемое внешним устройством 2. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте настройку параметра <a href="#">131.03 Источник внеш. события 2</a> .

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE53	Внешнее предупреждение 3 Программируемый отказ: <a href="#">131.05</a> <a href="#">Источник внеш. события 3</a> <a href="#">131.06 Тип внешнего события 3</a>	Предупреждение, выдаваемое внешним устройством 3. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте настройку параметра <a href="#">131.05 Источник внеш. события 3</a> .
AE54	Внешнее предупреждение 4 Программируемый отказ: <a href="#">131.07</a> <a href="#">Источник внеш. события 4</a> <a href="#">131.08 Тип внешнего события 4</a>	Предупреждение, выдаваемое внешним устройством 4. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте настройку параметра <a href="#">131.07 Источник внеш. события 4</a> .
AE55	Внешнее предупреждение 5 Программируемый отказ: <a href="#">131.09</a> <a href="#">Источник внеш. события 5</a> <a href="#">131.10 Тип внешнего события 5</a>	Предупреждение, выдаваемое внешним устройством 5. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте настройку параметра <a href="#">131.09 Источник внеш. события 5</a> .
AE56	Нет связи с INU-LSU	Потеряна связь DDCS (по волоконно-оптической линии) между преобразователями (например, инверторным блоком и блоком выпрямителя).	Проверьте настройки в группе параметров <a href="#">160 Связь с DDCS</a> . Проверьте соответствующие настройки в программе управления другого преобразователя. Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
AE57	Автоматический сброс	Отказ подлежит автоматическому сбросу.	Информационное сообщение. См. настройки в группе параметров <a href="#">131 Функции отказов</a> .
AE58	Экстренный останов (off2)	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах получил команду экстренного останова (выбор режима off2).	Убедитесь, что продолжение работы не сопряжено с какой-либо опасностью. Верните кнопку экстренного останова в нормальное положение.
AE59	Экстренный останов (off1 или off3)	Блок выпрямителя на IGBT-транзисторах получил команду экстренного останова (выбор режима off1 или off3).	Перезапустите блок выпрямителя на IGBT-транзисторах.
AE5A	Нет сигнала разрешения пуска	Сигнал разрешения пуска не получен.	Проверьте настройку параметра <a href="#">120.19 Сигнал разрешения пуска</a> и выбранный им источник.
AE5B	Нет сигнала разрешения работы	Отсутствует сигнал разрешения работы.	Проверьте настройку параметра <a href="#">120.12 Источник разреш. работы 1</a> . Включите сигнал (например, в слове управления шины Fieldbus) или проверьте подключение выбранного источника.
AE5C	External power signal missing	Отсутствует сигнал обратной связи внешнего питания. Сигнал обратной связи отличается от настройки параметра.	Проверьте значение параметра <a href="#">195.04 Питание блока управления</a> .

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE5F	Предупр. по температуре	Чрезмерно высокая температура модуля выпрямителя из-за, например, перегрузки модуля или неисправности вентилятора.	Проверьте поток охлаждающего воздуха модуля и работу вентилятора. Проверьте температуру окружающего воздуха. Если она превышает 40 °С, обеспечьте, чтобы ток нагрузки не превышал пониженной нагрузочной способности. См.соответствующее руководство по монтажу и эксплуатации привода. Проверьте, не скопилась ли пыль внутри шкафа и на радиаторе модуля выпрямителя. При необходимости очистите компоненты.
AE60	Темп-ра панели управл	Превышена температура платы управления.	Проверьте вспомогательный код. См. необходимые действия для каждого кода ниже.
	(нет)	Температура выше предела предупреждения.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора.
		1 Неисправен термистор.	Обратитесь в сервисный центр корпорации ABB для замены блока управления.
AE67	Контроль аналог. входа	Аналоговый сигнал находится за пределами, заданными для аналогового входа.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат ХУУ). Х указывает местоположение входа ( <b>0</b> : аналоговый вход на блоке управления; <b>1</b> : модуль расширения I/O 1), УУ указывает вход и предел ( <b>01</b> : AI1 ниже минимума, <b>02</b> : AI1 выше максимума, <b>03</b> : AI2 ниже минимума, <b>04</b> : AI2 выше максимума). Проверьте уровень сигнала на аналоговом входе. Проверьте подключение проводов к этому входу. Проверьте минимальные и максимальные пределы входного сигнала в группе параметров <a href="#">112 Стандартные AI</a> .
AE68	Предупреждение об экстренном останове	Активировано предупреждение об экстренном останове.	Убедитесь, что продолжение работы не сопряжено с какой-либо опасностью.
AE6D	Нет связи с контроллером DDCS Программируемое предупреждение: <a href="#">160.59 Функция потери связи DDCS</a>	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между блоком выпрямителя и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контроллер. Проверьте настройки в группе параметров <a href="#">160 Связь с DDCS</a> . Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
AE6E	Внутренняя программная ошибка	Внутренняя программная ошибка	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB. Сообщите вспомогательный код (проверьте подробности события в журнале событий).

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE6F	Температура окруж. среды	Контроль дублирующих измерений показал разницу между дублирующими измерениями, выходящую за допустимые пределы.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE73	Вентилятор	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	<p>Проверьте вспомогательный код, чтобы определить вентилятор. Код <b>0</b> обозначает основной вентилятор 1. Другие коды (формат XYZ): X указывает код состояния (1: идентификационный прогон, 2: обычный режим работы). Y указывает индекс блока преобразователя, подключенного к VCU (<b>0...A</b>, всегда <b>0</b> для блоков управления ZCU). Z указывает индекс вентилятора (1: основной вентилятор 1, 2: основной вентилятор 2, 3: основной вентилятор 3, 4: вспомогательный вентилятор 1, 5: вспомогательный вентилятор 2, 6: вспомогательный вентилятор 3, 7: вентилятор фильтра 1, 8: вентилятор фильтра 2, 9: вентилятор фильтра 3).</p> <p>Проверьте работу и подключение вентилятора.</p> <p>Если вентилятор неисправен, замените его.</p>
AE75	SD-карта	Ошибка, связанная с SD-картой, используемой для хранения данных (только для блоков управления VCU).	Проверьте вспомогательный код. См. необходимые действия для каждого кода ниже.
		1 Нет SD-карты	Вставьте совместимую SD-карту с возможностью записи в гнездо SD CARD блока управления VCU.
		2 SD-карта защищена от записи	
		3 SD-карта не читается	
AE76	Охлажд. простр. печ.платы	Разность между температурой окружающей среды и температурой в блоке PCB приводного модуля превышает порог предупреждения.	<p>Проверьте вентилятор охлаждения в блоке PCB.</p> <p>В случае параллельно подключенных модулей проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). Y YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа.</p>
AE78	Net lost	Обнаружена потеря сети.	Повторно синхронизируйте блок выпрямителя на IGBT-транзисторах с сетью после потери сети.
AE79	Сохранение событий отказа питания	Сохранение при отказе питания запрашивается слишком часто. Из-за ограниченного интервала сохранения некоторые запросы не инициируют сохранение, и защищаемые от отказа питания данные могут быть утеряны. Это может быть вызвано колебанием напряжения постоянного тока.	Проверьте напряжение питания.

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE80	Auxiliary fan missing	Вспомогательный вентилятор не подсоединен или поврежден.	Проверьте подключение вспомогательного вентилятора или замените вентилятор.
AE81	Потеря связи M/F Программируемое предупреждение: <i>160.09 Функция потери связи с M/F</i>	Нет связи «ведущий/ведомый».	Проверьте вспомогательный код. Код указывает, к какому адресу узла (заданному параметром <i>160.02</i> в каждом блоке выпрямителей) на линии связи «ведущий/ведомый» относится сбой. Проверьте настройки в группе параметров <i>160 Связь с DDCS</i> . Убедитесь в том, что на модуле FDCO (если имеется) переключатель канала связи DDCS не установлен в положение 0 (ВЫКЛ.). Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
AE82	Ведомый Программируемое предупреждение: <i>160.17 Действие при отказе ведомого</i>	Ведомый привод отключился.	Проверьте вспомогательный код. Для того чтобы определить адрес узла отказавшего устройства, прибавьте 2 к коду. Устраните отказ ведомого привода.
AE84	Служебный счетчик вентилятора	У вентилятора охлаждения истек расчетный срок эксплуатации.	См. параметры <i>105.41</i> и <i>105.42</i> . Проверьте вспомогательный код. Код указывает вентилятор, требующий замены. <b>0:</b> главный вентилятор охлаждения <b>1:</b> вспомогательный вентилятор охлаждения <b>2:</b> вспомогательный вентилятор охлаждения 2 <b>3:</b> вентилятор охлаждения шкафа <b>4:</b> вентилятор отсека печатной платы Указания по замене вентилятора приведены в Руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода.
AE85	Charging count	Слишком много попыток зарядки звена постоянного тока.	Во избежание перегрева зарядной цепи разрешается две попытки в течение пяти минут.

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE87	Ext earth leakage	Сигнал внешнего замыкания на землю на входе, выбранном с помощью параметра <a href="#">131.28 Ext earth leakage signal source</a> .	Проверьте источник сигнала внешнего замыкания на землю. Обычно допускается только одно устройство в одной сети. Проверьте предохранители переменного тока. Проверьте наличие утечек на землю. Проверьте кабели питания. Проверьте модули питания. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений. Если замыкание на землю обнаружить не удастся, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE88	Настройка карты параметров	Слишком много данных в таблице отображения параметров, созданной в программе Drive customizer.	См. документ <i>Drive customizer PC tool user's manual</i> (код английской версии 3AUA0000104167).
AE8A	Пользовательская блокировка снята	Пользовательская блокировка снята, т. е. отображаются параметры настройки пользовательской блокировки <a href="#">196.100...196.102</a> .	Включите пользовательскую блокировку. Для этого следует ввести неправильный пароль в параметр <a href="#">196.02 Пароль</a> . См. раздел <a href="#">Пользовательская блокировка</a> (стр. 38).
AE8B	Неправильный пароль пользователя	Новый пароль введен в параметр <a href="#">196.100</a> , но не подтвержден в параметре <a href="#">196.101</a> .	Подтвердите новый пароль. Для этого следует ввести его в параметр <a href="#">196.101</a> . Для отмены включите пользовательскую блокировку без подтверждения нового пароля. См. раздел <a href="#">Пользовательская блокировка</a> (стр. 38).
AE8C	Батарея блока управления	Батарея блока управления разряжена.	Замените батарею блока управления. Выдачу этого предупреждения можно запретить с помощью параметра <a href="#">131.40</a> .
BE02	MCB maintenance notice	Главный автоматический выключатель сработал более 70000 раз и нуждается в обслуживании согласно плану обслуживания.	Проведите обслуживание главного автоматического выключателя.
BE03	Внешнее событие без последствий 1	Событие без последствий, формируемое внешним устройством 1. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте значение параметра <a href="#">131.01 Источник внеш. события 1</a> .
BE04	Внешнее событие без последствий 2	Событие без последствий, формируемое внешним устройством 2. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте значение параметра <a href="#">131.03 Источник внеш. события 2</a> .

Код (16-ричный)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
BE05	Внешнее событие без последствий 3	Событие без последствий, формируемое внешним устройством 3. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте значение параметра <a href="#">131.05 Источник внеш. события 3.</a>
BE06	Внешнее событие без последствий 4	Событие без последствий, формируемое внешним устройством 4. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте значение параметра <a href="#">131.07 Источник внеш. события 4.</a>
BE07	Внешнее событие без последствий 5	Событие без последствий, формируемое внешним устройством 5. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте внешние устройства. Проверьте значение параметра <a href="#">131.09 Источник внеш. события 5.</a>
BE08	Включение Программируемое событие: <a href="#">196.39 Регистрация событий при включении</a>	Включение блока питания на IGBT-транзисторах.	Информационное событие.
BE09	Внутренняя диагностика ПО	Произошла непредвиденная перезагрузка блока управления.	Информационное событие.

## Сообщения об отказах

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
2E00	Перегрузка по току	Выходной ток превысил внутренний предел отказа.	<p>Проверьте напряжение питания. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p> <p>Проверьте нагрузку двигателя и время ускорения.</p> <p>Проверьте силовые полупроводниковые приборы (IGBT) и преобразователи тока.</p> <p>Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа. ZZ указывает фазу, которая инициировала отказ (0: детальная информация отсутствует, 1: фаза U, 2: фаза V, 4: фаза W, 3/5/6/7: несколько фаз).</p>
2E01	Утечка на землю Программируемый отказ: <a href="#">131.20</a> <a href="#">Утечка на землю</a>	Блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах обнаружено замыкание на землю.	<p>Проверьте предохранители переменного тока.</p> <p>Проверьте наличие утечек на землю.</p> <p>Проверьте кабели питания.</p> <p>Проверьте модули выпрямителей.</p> <p>Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p> <p>Если замыкание на землю обнаружить не удастся, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.</p>

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
2E02	Короткое замыкание	Блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах обнаружено короткое замыкание.	<p>Проверьте кабель питания.</p> <p>Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений.</p> <p>Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа. ZZ указывает местоположение короткого замыкания (<b>0</b>: детальная информация отсутствует, <b>1</b>: верхняя ветвь фазы U, <b>2</b>: нижняя ветвь фазы U, <b>4</b>: верхняя ветвь фазы V, <b>8</b>: нижняя ветвь фазы V, <b>10</b>: верхняя ветвь фазы W, <b>20</b>: нижняя ветвь фазы W, <b>другое</b>: комбинации вышеперечисленного).</p> <p>После устранения причины отказа перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перезагрузка платы управления</a> или путем выключения и включения питания).</p>
2E04	Перегрузка IGBT	Перегрев соединения транзисторов IGBT с корпусом.	Проверьте нагрузку.
2E05	BU current difference	Разветвительным блоком (BU) обнаружена разница токов.	<p>Проверьте предохранители преобразователя.</p> <p>Проверьте преобразователь (преобразователи).</p> <p>Проверьте инвертор (инверторы).</p> <p>Проверьте LCL-фильтр.</p> <p>Выключите питание всех плат.</p> <p>Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.</p> <p>Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). XXX указывает источник первой ошибки (см. пояснение к коду YYU). YYU указывает модуль, по которому через канал блока управления VCU был получен сигнал отказа (<b>0</b>: канал 1, <b>1</b>: канал 2, <b>2</b>: канал 3, <b>4</b>: канал 4, <b>8</b>: канал 5, ..., <b>400</b>: канал 12, <b>другое</b>: комбинации вышеперечисленного). ZZ указывает фазу (<b>1</b>: U, <b>2</b>: V, <b>3</b>: W).</p>

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
2E06	Утечка на землю в ВU	Разветвительным блоком обнаружена утечка на землю: сумма всех токов превышает уровень.	Проверьте предохранители переменного тока. Проверьте наличие утечек на землю. Проверьте кабели питания. Проверьте модули выпрямителя. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений. Если замыкание на землю обнаружить не удается, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
2E08	External earth fault	Сигнал внешнего замыкания на землю на входе, выбранном с помощью параметра <i>131.28 Ext earth leakage signal source</i> .	Проверьте источник сигнала внешнего замыкания на землю. Обычно допускается только одно устройство в одной сети.
2E09	DC short circuit	После замыкания контактора зарядки напряжение не поднялось выше 10 % от номинального в течение 0,2 с (время может задаваться на уровне обслуживания), но ток повысился выше уровня, заданного параметром <i>120.22 Макс. ток для замыкания главн. выключателя</i> . Короткое замыкание на шине постоянного тока.	Проверьте шину постоянного тока.
3E00	Нет входной фазы Программируемый отказ: <i>131.21 Обрыв фазы питания</i>	Мостом на IGBT-транзисторах обнаружен обрыв входной фазы.	Проверьте предохранители переменного тока. Проверьте асимметрию напряжения питания.
3E02	Нет реле зарядки	Не получено подтверждение от реле зарядки.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
3E04	Перенапр. в цепи п. т.	Чрезмерно высокое напряжение промежуточной цепи постоянного тока.	Убедитесь, что параметр <i>195.01 Напряжение питания</i> установлен в соответствии с используемым напряжением питания. В случае параллельно подключенных модулей проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). Y YY указывает, по какому каналу блока управления VCU был получен сигнал отказа.
3E05	Низк. напр. цепи п. т.	Недостаточное напряжение в промежуточной цепи постоянного тока вследствие неисправного предохранителя или обрыва фазы сети.	Проверьте кабели питания, предохранители и коммутационное оборудование.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
3E06	Разница Uc BU	Разница напряжений постоянного тока на соединенных параллельно модулях выпрямителей.	Проверьте предохранители постоянного тока. Проверьте соединение с шиной постоянного тока. Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). XXX указывает источник первой ошибки (см. пояснение к коду YYY). YYY указывает модуль, по которому через канал блока управления VCU был получен сигнал отказа ( <b>0</b> : канал 1, <b>1</b> : канал 2, <b>2</b> : канал 3, <b>4</b> : канал 4, <b>8</b> : канал 5, ..., <b>400</b> : канал 12).
3E07	Разное напряжение BU	Различие сетевых напряжений на соединенных параллельно модулях выпрямителей.	Проверьте подключения сети питания. Проверьте предохранители переменного тока. Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
3E08	LSU charging	Низкое напряжение шины постоянного тока в процессе заряда	Проверьте сетевое напряжение и предохранители. Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Вспомогательный код указывает событие (см. ниже). Проверьте параметры настройки внешней зарядки <a href="#">120.22...120.30</a> . Проверьте соединение между выходом реле и контактором зарядки. Проверьте правильность работы схемы измерения напряжения постоянного тока.
		1 Повышение напряжения недопустимо.	Проверьте значение параметра <a href="#">120.26 Макс. dU/dt</a> .
		2 Уровень напряжения постоянного тока недопустим.	Проверьте подключение питания. Проверьте параметры <a href="#">195.01 Напряжение питания</a> и <a href="#">120.25 Уровень замыкания главн. выключателя</a> .
		3 Слишком высокий ток зарядки.	Проверьте значение параметра <a href="#">120.22 Макс. ток для замыкания главн. выключателя</a> .
		4 Время зарядки слишком велико.	Проверьте подключение питания, напряжение сети питания и кабель канала связи PSL2.
		5 После замыкания контактора зарядки напряжение не поднялось выше 10 % от номинального в течение 0,2 с (время может задаваться на уровне обслуживания), и ток опустился ниже уровня, заданного параметром <a href="#">120.22 Макс. ток для замыкания главн. выключателя</a> .	Проверьте подключение питания; силовой блок должен быть подключен к внешнему источнику питания для измерения напряжения.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
	8	Для параметра <a href="#">120.28 Синхр. реле главн. выключателя</a> установлено слишком высокое значение. Напряжение постоянного тока падает слишком низко.	Проверьте значение параметра <a href="#">120.28 Синхр. реле главн. выключателя</a> .
3E09	Charging count	Слишком много попыток зарядки звена постоянного тока.	Во избежание перегрева зарядной цепи разрешается две попытки в течение пяти минут.
3E0A	LSU charging busbar fault	Рост напряжения постоянного тока за 10 мс недопустим в течение зарядки. Уровень находится ниже значения, заданного параметром <a href="#">120.26 Макс. dU/dt</a> , однако напряжение постоянного тока не достигло уровня, заданного параметром <a href="#">120.25 Уровень замыкания главн. выключателя</a> .	Проверьте подключения конденсаторов постоянного тока в модулях выпрямителей, а также значения параметров <a href="#">120.25 Уровень замыкания главн. выключателя</a> и <a href="#">120.26 Макс. dU/dt</a> .
4E01	Охлаждение	Чрезмерно высокая температура силового модуля.	Проверьте температуру окружающего воздуха. Если она превышает 40 °С, обеспечьте, чтобы ток нагрузки не превышал пониженной нагрузочной способности. См. соответствующее руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию оборудования. Проверьте поток охлаждающего воздуха в силовом модуле и работу вентилятора. Проверьте, не скопилась ли пыль внутри шкафа и на радиаторе силового модуля. При необходимости очистите компоненты.
4E02	Температура IGBT	Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте, соответствует ли мощность двигателя мощности блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.
4E03	Перегрев	Слишком высокая температура модуля силового блока.	См. описание события <a href="#">AE14 Перегрев</a> (стр. 247).

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
4E04	Большая разница температур	Большая разница температур транзисторов IGBT в различных фазах. Допустимые температуры зависят от типоразмера.	См. описание события <a href="#">AE15 Большая разница температур</a> (стр. 247).
4E06	Cabinet or LCL overtemperature	Обнаружен перегрев в шкафу, LCL-фильтре или вспомогательном трансформаторе. Устройство измерения, подсоединенное к цифровому входу источника питания или DI1, инициирует отключение по отказу. Вход выбирается посредством параметра <a href="#">131.33 Cabinet temperature fault source</a> .	Проверьте значение параметра <a href="#">131.34 Cabinet temperature supervision</a> . Проверьте источник сигнала температуры шкафа, LCL-фильтра или вспомогательного трансформатора.
4E07	Темп-ра панели управл	Превышена температура платы управления.	Проверьте достаточность охлаждения шкафа.
4E09	Температура окруж. среды	Контроль дублирующих измерений показал разницу между дублирующими измерениями, выходящую за допустимые пределы.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
4E0A	PCB space cooling	Разность между температурой окружающей среды и температурой в блоке PCB приводного модуля превышает порог формирования сигнала отказа.	Проверьте вентилятор охлаждения в пространстве печатной платы.
5E00	Вентилятор	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	См. описание события <a href="#">AE73 Вентилятор</a> (стр. 255).
5E01	Вспом. вент. сломан	Обнаружен поврежденный вентилятор.	Замените вентилятор.
		1 Вспом. вент. 1 сломан	Замените вентилятор 1.
		2 Вспом. вент. 2 сломан	Замените вентилятор 2.
5E03	XSTO circuit open	Обрыв цепи, подключенной к входу XSTO:IN1 и/или XSTO:IN2.	Проверьте соединения цепи XSTO. См. разделы <a href="#">Стандартная схема подключения входов/выходов (BCU)</a> на стр. 43 и <a href="#">Стандартная схема подключения входов/выходов (ZCU)</a> на стр. 45. Более подробная информация приведена в руководстве к соответствующему оборудованию.
5E04	Ошибка логики силового блока	Очищена память логики силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
5E05	Разные номиналы	Оборудование блока выпрямителя не соответствует информации, хранящейся в запоминающем устройстве. Это может случиться, например, после обновления микропрограммного обеспечения или после замены запоминающего устройства.	<p>Выключите и включите питание блока выпрямителя. Если блок управления имеет внешний источник питания, перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перегрузка платы управления</a> или путем выключения и включения питания).</p> <p>Проверьте вспомогательный код. Используются следующие вспомогательные коды:</p> <p>1 = Номинальные параметры силового блока и блока управления ZCU/BCU не совпадают. Изменен идентификатор номинальных параметров.</p> <p>2 = Изменен идентификатор номинальных параметров параллельного подключения.</p> <p>3 = Не совпадают типы всех силовых блоков.</p> <p>4 = Активен идентификатор номинальных параметров параллельного подключения в системе с одним силовым блоком.</p> <p>5 = Невозможно реализовать выбранные номинальные параметры с текущими силовыми блоками.</p> <p>6 = Идентификатор номинальных параметров силового блока равен 0.</p> <p>7 = Не удалось считать идентификатор номинальных параметров или тип блока выпрямителя при подключении.</p> <p>Формат вспомогательного кода в случае отказов параллельного подключения: 0X0Y. Y указывает категорию вспомогательного кода, X указывает первый неисправный канал силового блока в шестнадцатеричном формате (1...A).</p> <p>Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.</p>
5E06	Отказ главного контактора	<p>Программа управления не получает подтверждение включения главного контактора (1) через цифровой вход, даже если она замкнула цепь управления контактором с помощью релейного выхода.</p> <p>Главный контактор/главный автоматический выключатель функционирует неправильно или имеет слабое/плохое соединение.</p>	<p>Проверьте электропроводку цепи управления главного контактора / главного автоматического выключателя.</p> <p>Проверьте состояние других переключателей, присоединенных к цепи управления контактором. См. принципиальные схемы в комплекте поставки.</p> <p>Проверьте рабочее напряжение главного контактора (должно быть 230 В).</p> <p>Проверьте соединения на цифровом входе DI3.</p>

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
5E07	Связь с силовым блоком	Схема питания блока управления не соответствует настройке параметра.	Проверьте настройку параметра <a href="#">195.04 Питание блока управления</a> .
		Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и силовым блоком.	Проверьте соединение между блоком управления и силовым блоком. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей YY указывает неисправный канал блока управления VCU (0: широкоэмиттерный). ZZ указывает источник ошибки (1: сторона передатчика [ошибка линии связи], 2: сторона передатчика [нет связи], 3: сторона приемника [ошибка линии связи], 4: сторона приемника [нет связи], 5: ошибка FIFO передатчика [см. XXX], 6: не найден модуль [плата xINT], 7: не найдена плата BAMU). XXX указывает код ошибки FIFO передатчика (1: внутренняя ошибка [недопустимый параметр вызова], 2: внутренняя ошибка [конфигурация не поддерживается], 3: переполнен буфер передачи).
5E08	Потеря силового блока	Потеряно соединение между блоком управления и силовым блоком.	Проверьте соединение между блоком управления и силовым блоком.
5E09	Внутренн. связь с силовым блоком	Внутренняя ошибка связи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0A	Цепь измерения ADC	Неисправность аналого-цифрового преобразователя измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB и сообщите вспомогательный код.
5E0B	Сбой питания платы силового блока	Отказ источника питания силового блока.	Проверьте вспомогательный код (формат ZZZY YYXX). YY Y указывает неисправный модуль (0...С, всегда 0 для блоков управления ZCU). XX указывает неисправный блок выпрямителя (1: блок выпрямителя 1, 2: блок выпрямителя 2).
5E0D	PU communication configuration	При проверке версии не удается найти логику FPGA соответствующего блока выпрямителя, или количество подключенных силовых модулей отличается от ожидаемого.	Если число подключенных силовых модулей верно, обновите логику FPGA блока выпрямителя. Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
5E0E	Огранич. работа	Число обнаруженных модулей выпрямителей не соответствует значению параметра <a href="#">195.13 Режим ограниченной работы</a> , или значение параметра <a href="#">195.13 Режим ограниченной работы</a> указывает на конфигурацию, которая недопустима или недоступна (примеры: недопустимая конфигурация 5xR8i или количество оставшихся модулей равно 1 в параметре <a href="#">195.13</a> при исходном количестве модулей равно 3 (т. е. два модуля из трех были удалены, что является недопустимым)). См. раздел <a href="#">Функция режима работы с пониженной мощностью</a> (стр. 31).	Проверьте, соответствует ли параметр <a href="#">195.13 Режим ограниченной работы</a> числу имеющихся модулей выпрямителей. Убедитесь, что имеющиеся инверторные модули запитаны от шины постоянного тока и подключены при помощи волоконно-оптических кабелей к блоку управления VCU.  Если в наличии имеются все модули блока выпрямителя (например, была завершена работа по техническому обслуживанию), убедитесь, что для параметра <a href="#">195.13</a> установлено значение 0 (запрещена функция ограниченной работы).
5E0F	Сигнал ОС о сост. силового блока	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E10	Сигн.обр.св. зарядки	Отсутствует сигнал обратной связи зарядки.	Проверьте сигнал обратной связи, поступающий от зарядной системы.
5E11	Неизв. отказ БП	Неопределяемый отказ логики силового блока.	Проверьте совместимость логики и микропрограммного обеспечения. Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E13	Auxiliary circuit breaker fault	Отказ автоматического выключателя, запускаемый сигналом на входе, выбранном с помощью параметра <a href="#">131.32 Aux circuit breaker fault source</a> .	По умолчанию сигнал обратной связи подается на цифровой вход DI4.
5E14	Температура измерит. цепи	Неисправность, связанная с измерением температуры внутри привода.	См. описание события <a href="#">AE19 Температура с измерит. цепи</a> (стр. 248).
6E00	Несовм.версия FPGA	Несовместимые версии микропрограммного обеспечения и FPGA.	Обновите логику FPGA или микропрограммное обеспечение силового блока (то, что старше). Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перезагрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E01	Файл конфиг. FBA A	Ошибка считывания файла конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus A.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E02	Файл конфиг. FBA B	Ошибка считывания файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus B.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E03	Перегрузка задачи	Внутренний отказ.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перегрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E04	Переполнение стека	Внутренний отказ.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перегрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E05	Загруз. внутр. файла	Ошибка чтения файла.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перегрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E06	Загруз. внутр. записи	Внутренняя ошибка загрузки записи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E07	Загр. прикл. прогр.	Файл приложения несовместим или поврежден.	Проверьте вспомогательный код. См. необходимые действия для каждого кода ниже.
	8006	Недостаточно памяти для приложения.	Уменьшите размер приложения. Уменьшите количество отображений параметров. См. журнал для конкретного привода, формируемый программой Automation Builder.
	8007	Приложение содержит неправильную версию библиотеки.	Обновите системную библиотеку или переустановите Automation Builder. См. журнал для конкретного привода, формируемый программой Automation Builder.
	800A	Приложение содержит неизвестную целевую (системную) библиотечную функцию.	Обновите системную библиотеку или переустановите Automation Builder. См. журнал для конкретного привода, формируемый программой Automation Builder.
6E08	Блок памяти отсоед.	На момент включения питания блока управления блок памяти был отсоединен.	Выключите питание блока управления и установите блока памяти заново. Если на момент возникновения отказа блок памяти на самом деле не был снят, проверьте, чтобы блок памяти был надлежащим образом вставлен в разъем и крепежный винт был затянут. Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перегрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

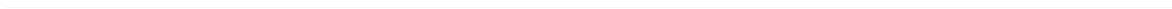
Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E09	Внутр. ошибка SSW	Внутренний отказ.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перезагрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E0A	Ошибка польз.набора	Сбой загрузки набора параметров пользователя по следующей причине: <ul style="list-style-type: none"> <li>запрошенный набор не существует;</li> <li>набор не совместим с программой управления;</li> <li>во время загрузки блок выпрямителя на IGBT-транзисторах был отключен.</li> </ul>	Убедитесь, что существует правильный набор параметров пользователя. Если причина не очевидна, повторите загрузку.
6E0B	Перегрузка ядра	Ошибка операционной системы.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра <a href="#">196.08 Перезагрузка платы управления</a> ) или путем выключения и включения питания. Если проблема сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E0C	Система параметров	Сбой загрузки или сохранения параметров.	Попытайтесь принудительно выполнить сохранение, используя параметр <a href="#">196.07 Сохран. параметр вручную</a> . Повторите попытку.
6E0D	Конфликт параметров FBA A	Блок выпрямителя не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> и <a href="#">151 Параметры FBA A</a> .
6E0E	Конфликт параметров FBA B	Блок выпрямителя не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> и <a href="#">154 Параметры FBA B</a> .
6E0F	Нет связи по EFB	Интерфейсом встроенной шины Fieldbus (EFB) обнаружено нарушение связи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E10	Ошибка файла конфиг. EFB	Протоколу встроенной шины Fieldbus не удалось получить доступ к соответствующему файлу конфигурации.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E11	Неправ. параметризация EFB	Недопустимая конфигурация встроенной шины Fieldbus.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E12	Ошибка загрузки EFB	Невозможно загрузить встроенное программное обеспечение протокола, или не согласованы версии протокола и встроенного системного программного обеспечения.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E15	Переполн. текст. дан.	Внутренний отказ.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E16	Переполн. 32-б табл.	Внутренний отказ.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E17	Переполн. 64-б табл.	Внутренний отказ.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E18	Переп. текст. файла	Внутренний отказ.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E19	Отказ по синхронизации	Сбой синхронизации сети питания.	Контролируйте возможные переходные процессы в сети.
6E1A	Ошибка ид. ном.	Ошибка идентификатора номинала нагрузки.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E1B	Тайм-аут рез. коп./восст.	Панель управления или компьютерная программа не могут связаться с приводом во время резервного копирования или восстановления.	Проверьте связь панели управления или компьютерной программы и убедитесь в том, что они по-прежнему находятся в состоянии резервного копирования /восстановления.
6E1C	Emergency stop fault	Привод получил команду аварийного останова.	Убедитесь, что продолжение работы не сопряжено с какой-либо опасностью. Верните кнопку аварийного останова в нормальное положение. Перезапустите привод.
6E1D	Внутренняя программная ошибка	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB. Сообщите вспомогательный код (проверьте подробности события в журнале событий).
6E1E	Неиспр. ошибка ПО	Произошла неисправимая ошибка.	Запишите код отказа и вспомогательный код отказа и сообщите их в местном представительстве корпорации ABB. Для восстановления выключите и включите питание устройства.
6E1F	Ошибка лицензирования	Для приводов ACS880 используются лицензии двух типов: лицензии, которые должны обнаруживаться из блока для разрешения выполнения микропрограммного обеспечения, и лицензии, которые не допускают выполнения микропрограммного обеспечения. Лицензии указываются посредством значения в поле вспомогательного кода. Лицензия имеет обозначение Nxxxx, где xxxx соответствует содержащему 4 цифры значению из поля вспомогательного кода.	Запишите вспомогательные коды всех активных отказов лицензирования и обратитесь к своему поставщику оборудования для получения дополнительной информации. Этот отказ требует перезагрузки блока управления путем выключения и включения питания или с использованием параметра <a href="#">196.08</a> <i>Перезагрузка платы управления</i> .

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
	8201	Из блока обнаружена ограничительная лицензия. В этом блоке выпрямителя не может выполняться микропрограммное обеспечение, поскольку из блока обнаружена лицензия на привод с низким содержанием гармоник. Данный блок должен использоваться только с программой управления блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах (2Q).	Для получения дополнительных указаний обратитесь к поставщику изделия.
6E20	Сброс отказа	Запрошен и выполнен сброс отказа.	Информирующий отказ.
7E00	Нет связи с доп. мод.	Потеряна связь между блоком выпрямителя и дополнительным модулем (FIO-xx).	Проверьте, правильно ли вставлены дополнительные модули в их гнезда. Убедитесь, что дополнительные модули или разъемы гнезд не имеют повреждений. Попробуйте установить модули в другие гнезда.
7E01	Потеря панели	Нарушена связь с панелью управления или ПК, выбранными в качестве активного устройства управления.	Проверьте подключение ПК или панели управления.  Замените панель упрПроверьте разъем панели управленияавления на монтажном основании.
7E0B	Связь с FBA A Программируемый отказ: <a href="#">150.02</a> <i>Функция. потеря св. с FBA A</i>	Нарушена циклическая связь между блоком выпрямителя и интерфейсным модулем Fieldbus A или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus A.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию на интерфейсный модуль Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> , <a href="#">151 Параметры FBA A</a> , <a href="#">152 Входные данные FBA A</a> и <a href="#">153 Выходные данные FBA A</a> . Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли устройство канала связи.
7E0C	Связь с FBA B	Нарушена циклическая связь между блоком выпрямителя и интерфейсным модулем Fieldbus B или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus B.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию на интерфейсный модуль Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров <a href="#">150 FBA</a> , <a href="#">154 Параметры FBA B</a> , <a href="#">155 Входные данные FBA B</a> и <a href="#">156 Выходные данные FBA B</a> . Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли устройство канала связи.
7E0D	FA2FA DDCS Com loss	Потеряна связь DDCS между блоками. Обновление данных происходит дольше времени ожидания, определяемого параметром <a href="#">160.58</a> <i>Время ожидания связи DDCS</i> .	Проверьте исправность волоконно-оптических кабелей и интерфейсных модулей FDCO, а также правильность их подключения. Выполните передачу и прием в обе стороны. Устройства на обеих сторонах должны быть активными.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
7E10	Потеря свз с расш. I/O.	Типы модулей расширения входов/выходов, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат XXYY YYY). XX указывает номер модуля расширения входов/выходов (01: группа параметров <a href="#">114 Модуль расширения I/O 1</a> , 02: <a href="#">115 Модуль расширения I/O 2</a> , 03: <a href="#">116 Модуль расширения I/O 3</a> ). YY YYY указывает неполадку (см. необходимые действия для каждого кода ниже).
	00 0001	Сбой связи с модулем.	Проверьте, правильно ли вставлен модуль в гнездо. Проверьте модуль и разъем гнезда на предмет выявления повреждений. Попробуйте установить модуль в другое гнездо.
	00 0002	Модуль не найден.	Проверьте тип и настройки положения модулей (параметры <a href="#">114.01/114.02</a> , <a href="#">115.01/115.02</a> или <a href="#">116.01/116.02</a> ).
	00 0003	Отказ конфигурации модуля.	
	00 0004	Отказ конфигурации модуля.	Проверьте, правильно ли вставлен модуль в гнездо. Проверьте модуль и разъем гнезда на предмет выявления повреждений. Попробуйте установить модуль в другое гнездо.
7E11	Нет связи с контроллером DDCS	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между блоком выпрямителя и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контроллер. Проверьте настройки в группе параметров <a href="#">160 Связь с DDCS</a> . Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
8E06	Контроль аналог. входа	Аналоговый сигнал находится за пределами, заданными для аналогового входа.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат XXXX XYZZ). Y указывает местоположение входа ( <b>0</b> : блок управления, <b>1</b> : модуль расширения I/O 1, <b>2</b> : модуль расширения I/O 2, <b>3</b> : модуль расширения I/O 3). ZZ указывает предел ( <b>01</b> : A11 ниже минимума, <b>02</b> : A11 выше максимума, <b>03</b> : A12 ниже минимума, <b>04</b> : A12 выше максимума). Проверьте уровень сигнала на аналоговом входе. Проверьте подключение проводов к этому входу. Проверьте минимальные и максимальные пределы входного сигнала в группе параметров <a href="#">112 Стандартные AI</a> .
8E07	Net lost	Обнаружена потеря сети. Слишком долгая потеря сети.	Повторно синхронизируйте блок выпрямителя на IGBT-транзисторах с сетью после потери сети.

Код (16-ричный)	Отказ	Причина	Способ устранения
9E01	Внешний отказ 1 Программируемый отказ: <i>131.01</i> <i>Источник внеш. события 1</i> <i>131.02 Тип внеш. события 1</i>	Отказ внешнего устройства 1. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте настройку параметра <i>131.01 Источник внеш. события 1</i> .
9E02	Внешний отказ 2 Программируемый отказ: <i>131.03</i> <i>Источник внеш. события 2</i> <i>131.04 Тип внешнего события 2</i>	Отказ внешнего устройства 2. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте настройку параметра <i>131.03 Источник внеш. события 2</i> .
9E03	Внешний отказ 3 Программируемый отказ: <i>131.05</i> <i>Источник внеш. события 3</i> <i>131.06 Тип внешнего события 3</i>	Отказ внешнего устройства 3. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте настройку параметра <i>131.05 Источник внеш. события 3</i> .
9E04	Внешний отказ 4 Программируемый отказ: <i>131.07</i> <i>Источник внеш. события 4</i> <i>131.08 Тип внешнего события 4</i>	Отказ внешнего устройства 4. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте настройку параметра <i>131.07 Источник внеш. события 4</i> .
9E05	Внешний отказ 5 Программируемый отказ: <i>131.09</i> <i>Источник внеш. события 5</i> <i>131.10 Тип внешнего события 5</i>	Отказ внешнего устройства 5. (Эта информация поступает через один из программируемых цифровых входов.)	Проверьте исправность внешних устройств. Проверьте настройку параметра <i>131.09 Источник внеш. события 5</i> .
FE06	Потеря связи M/F Программируемый отказ: <i>160.09</i> <i>Функция потери связи с M/F</i>	Нет связи «ведущий/ведомый».	См. описание события <i>AE81 Потеря связи M/F</i> (стр. 256).
FE07	Follower drive failure Программируемый отказ: <i>160.17</i> <i>Действие при отказе ведомого</i>	Ведомый привод отключился.	Проверьте вспомогательный код. Для того чтобы определить адрес узла отказавшего устройства, прибавьте 2 к коду. Устраните отказ ведомого привода.
FF81	Принуд. выкл. FB A	Через интерфейсный модуль Fieldbus A получена команда отключения по отказу.	Проверьте информацию об отказе от ПЛК.
FF82	Принуд. выкл. FB B	Через интерфейсный модуль Fieldbus B получена команда отключения по отказу.	Проверьте информацию об отказе от ПЛК.
FF8E	Принуд. выкл. EFB	Через встроенный интерфейсный модуль Fieldbus получена команда отключения по отказу.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.



A large green square with rounded corners containing the number 9 in a bold, black, sans-serif font.

## **Управление по шине *Fieldbus* через встроенный интерфейс *Fieldbus (EFB)***

---

Эта функция текущей версией микропрограммного обеспечения не поддерживается.

---



# 10

## Управление через интерфейсный модуль Fieldbus

---

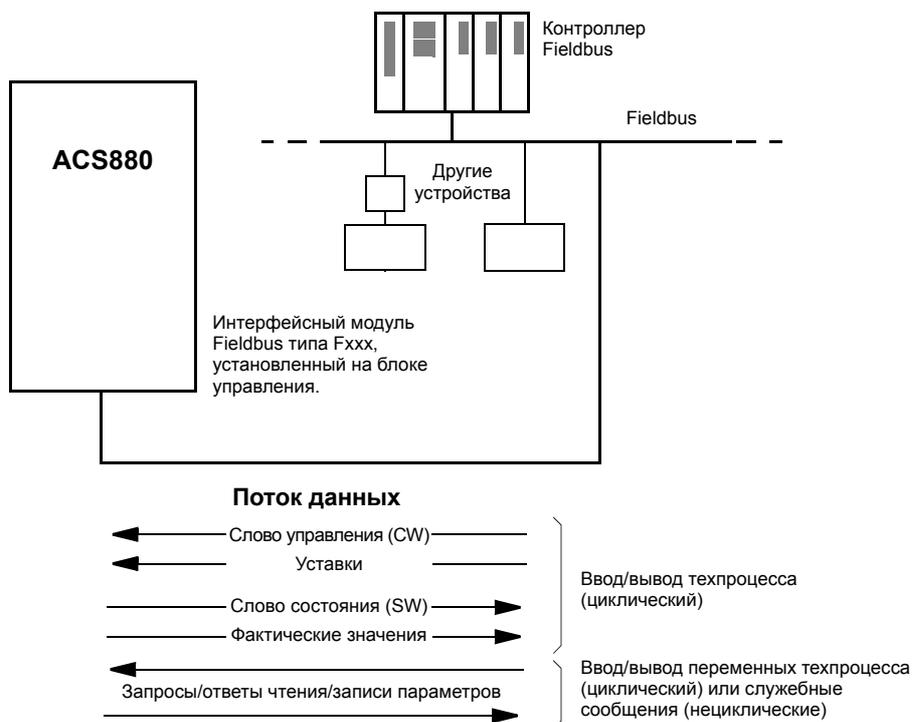
### Обзор содержания главы

В этой главе рассматривается управление блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах от внешних устройств по сети связи (шине Fieldbus) через дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus.

---

## Общие сведения о системе

Если блок выпрямителя на IGBT-транзисторах снабжен дополнительным интерфейсным модулем Fieldbus (например, дополнительным устройством +K454), пользователь может управлять блоком через этот модуль. В этом случае блок выпрямителя можно подключить к внешней системе управления через последовательный канал связи. Интерфейсный модуль Fieldbus может вставляться в любое свободное дополнительное гнездо блока управления.



Блок выпрямителя можно настроить для приема всей управляющей информации через интерфейс Fieldbus, либо управление может быть распределено между интерфейсом Fieldbus и другими возможными источниками сигналов, такими как цифровые и аналоговые входы.

Для разных систем и протоколов последовательной связи предусмотрены разные интерфейсные модули Fieldbus, например

- CANopen (интерфейсный модуль FCAN-01)
- ControlNet (интерфейсный модуль FCNA-01)
- DeviceNet (интерфейсный модуль FDNA-01)
- EtherCAT (интерфейсный модуль FECA-01).
- EtherNet/IP (интерфейсный модуль FENA-11 или FENA-21)
- Modbus/RTU (интерфейсный модуль FSCA-01)
- Modbus TCP (интерфейсный модуль FENA-11 или FENA-21)
- POWERLINK (интерфейсный модуль FEPL-02)
- PROFIBUS DP (интерфейсный модуль FPBA-01)
- PROFINET IO (интерфейсный модуль FENA-11 или FENA-21).

**Примечание.** В представленных в этой главе тексте и примерах для описания конфигурации одного интерфейсного модуля Fieldbus (FBA A) используются параметры [150.01...150.21](#) и группы параметров 151...153. Второй интерфейсный модуль (FBA B), если предусмотрен, настраивается аналогичным образом посредством параметров [150.31...150.51](#) и групп параметров 154...156.

**Примечание.** Если интерфейсный модуль Ethernet FENA-xx применяется для сети Ethernet и компьютерной программы Drive composer, используйте этот модуль FENA-xx как интерфейсный модуль Fieldbus B. Настройте интерфейсный модуль FENA-xx с помощью параметров [150.31...150.51](#) и групп параметров 154...156. Обычно интерфейсный модуль Fieldbus используется в качестве интерфейсного модуля Fieldbus A. См. *Ethernet tool network for ACS880 drives application guide* (3AUA0000125635 [на английском языке]) и *FENA-01/-11 Ethernet adapter module user's manual* (3AUA0000093568 [на английском языке]).

## Основные принципы построения интерфейса управления Fieldbus

Циклическая связь между системой Fieldbus и блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах обеспечивается с помощью 16/32-разрядных входных и выходных слов данных. Блок выпрямителя поддерживает передачу максимум 12 слов данных (16 бит) в каждом направлении.

Данные, передаваемые из блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в контроллер Fieldbus, определяются параметрами [152.01 Входные данные 1 FBA A ... 152.12 Входные данные 12 FBA A](#). Данные, передаваемые из контроллера Fieldbus в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах, определяются параметрами [153.01 Выходные данные 1 FBA ... 153.12 Выходные данные 12 FBA](#).

### ■ Слова управления и состояния

Основным средством управления блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах по шине Fieldbus является слово управления. Оно посылается ведущей станцией Fieldbus в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах через интерфейсный модуль. Переключение состояний блока выпрямителя на IGBT-транзисторах выполняется в соответствии с инструкциями, закодированными в битах слова управления, а возврат информации о состоянии в ведущее устройство — с помощью слова состояния.

Содержимое слова управления и слова состояния рассматривается на стр. [281](#) и [282](#) соответственно.

Если для параметра [150.12 Режим отладки FBA A](#) установлено значение *Обычный*, слово управления, принимаемое из сети Fieldbus, отображается параметром [150.13 Слово управления FBA A](#), а слово состояния, передаваемое в сеть Fieldbus, — параметром [150.16 Слово состояния FBA A](#).

### ■ Уставки

Уставки представляют собой 16-разрядные слова, состоящие из разряда знака и 15-разрядного целого числа. Отрицательная уставка формируется путем вычисления дополнения до 2 соответствующего положительного значения.

Приводы ABB могут получать управляющую информацию от нескольких источников, включая аналоговые и цифровые входы, панель управления и интерфейсный модуль Fieldbus. Чтобы управлять блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах по шине Fieldbus, модуль должен быть определен как источник управляющей информации, такой как уставка.

Если для параметра [150.12 Режим отладки FBA A](#) установлено значение [Обычный](#), уставки, полученные по шине Fieldbus, отображаются параметрами [150.14 Уставка 1 с FBA A](#) и [150.15 Уставка 2 с FBA A](#).

### Масштабирование уставок

**Примечание.** Описанные ниже коэффициенты масштабирования предназначены для профиля связи «Приводы АВВ». Для профилей связи Fieldbus могут использоваться различные коэффициенты масштабирования. Более подробные сведения приведены в руководстве по интерфейсному модулю Fieldbus.

Уставки масштабируются в соответствии с параметрами [146.01...146.04](#).

Пример. Уставка ПЛК равна 600. Для параметра [152.02 Входные данные 1 FBA A](#) задано [Уставка1 16 бит](#). Уставка1 / факт. знач. 1 масштабируется с использованием параметра [151.06 T16 scale](#), так как блоки выпрямителя идентифицируются автоматически посредством 16-разрядного прозрачного профиля. После этого значение масштабируется в группе параметров [146 Параметры контроля](#), например параметром [146.01 Масштабиров. мощности](#).

#### Пример для PROFIBUS:

Значение параметра [146.04 UDC voltage scaling](#) задается равным 1000, значение [151.06 T16 scale](#) — равным 99, что соответствует коэффициенту 100. 0 соответствует коэффициенту 1. Уставка ПЛК равна 105.

Масштабированное значение вычисляется следующим образом:

$105 \text{ [уставка ПЛК]} \times 100 \text{ [коэф. масшт. для прозр. 16-разр. профиля]} \times (1000 \text{ [пар. 146.04]} / 10000) = 1050 \text{ В.}$

Значение указывается в 16-разрядном формате и при уставке, равной 900, параметр [151.06 T16 scale](#) приводит к получению значения, равного 90000. При этом возникает переполнение. Следовательно, значение параметра [151.06 T16 scale](#) необходимо обнулить, прежде чем станет возможным применение уставки 900.

Параметр [151.06 T16 scale](#) используется только в некоторых интерфейсных модулях Fieldbus и только для уставки1 / фактического значения 1. Более подробные сведения приведены в руководстве по интерфейсному модулю Fieldbus.

### ■ Фактические значения

Фактические значения представлены 16-разрядными словами, содержащими информацию о работе блока выпрямителя на IGBT-транзисторах. Типы контролируемых сигналов выбираются параметрами [150.07 Тип факт. значения 1 FBA A](#) и [150.08 Тип факт. значения 2 FBA A](#).

Если для параметра [150.12 Режим отладки FBA A](#) установлено значение [Обычный](#), фактические значения, посылаемые в сеть Fieldbus, отображаются параметрами [150.17 Факт. значение 1 FBA A](#) и [150.18 Факт. значение 2 FBA A](#).

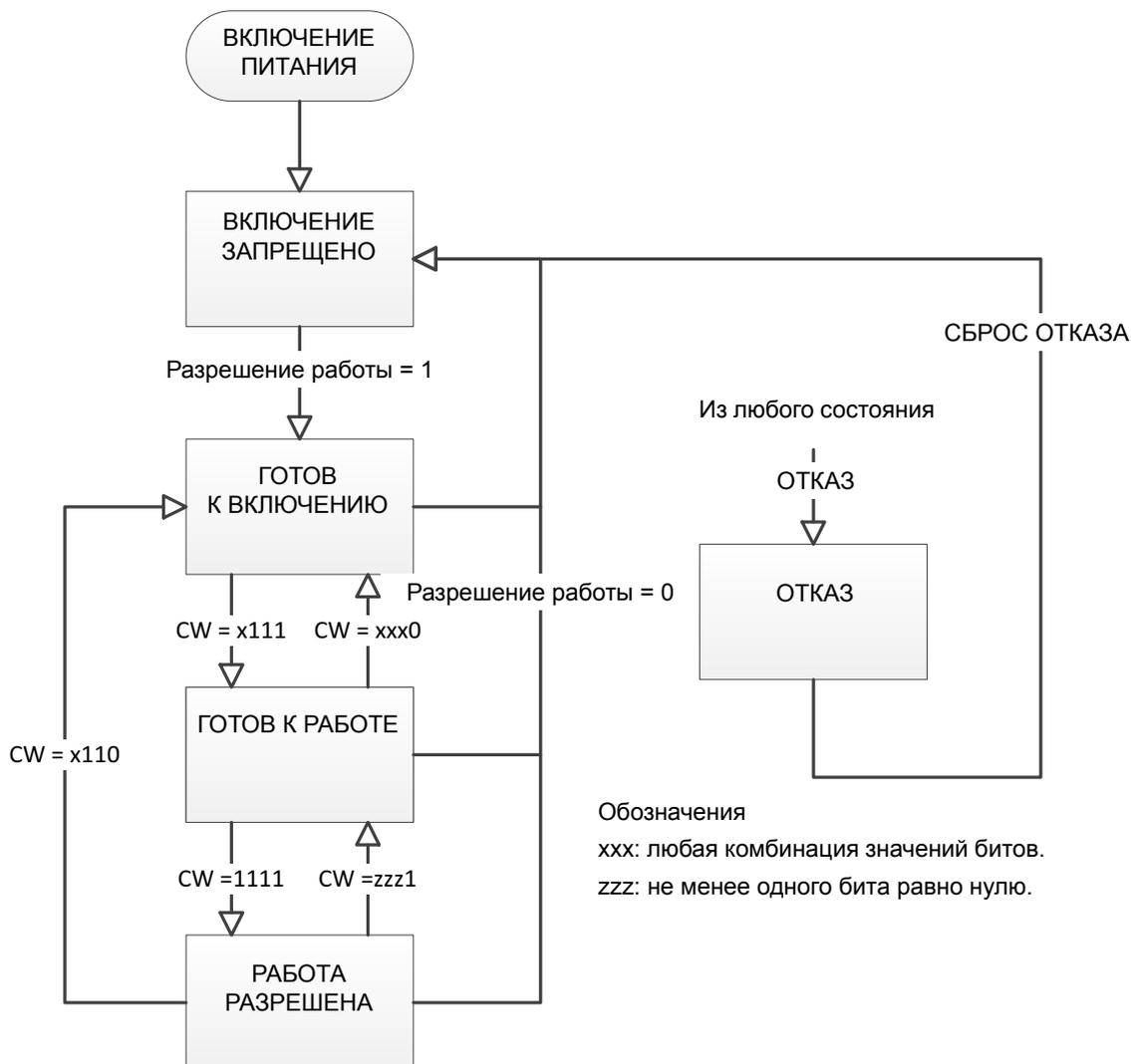
## ■ Содержимое слова управления Fieldbus

Бит	Название	Значение	Описание
0	Вкл./Выкл.	1	Пуск зарядки. <b>Примечание.</b> Данный бит действителен только в режиме внешней зарядки, например, когда для параметра <i>120.30 Внешняя зарядка разрешена</i> задано значение <i>Да</i> . В режиме внутренней зарядки обработка выполняется автоматически.
		0	Главный контактор разомкнут (выключение питания).
1	Выкл2	1	Бит экстренного останова 2
		0	Главный контактор разомкнут
2	Выкл3	1	Бит экстренного останова 3
		0	Главный контактор разомкнут
3	Пуск	1	Пуск модуляции.
		0	Прекращение модуляции.
4	-	1	Не используется
		0	Не используется
5	-	1	Не используется
		0	Не используется
6	-	1	Не используется
		0	Не используется
7	Сброс	1	Сброс отказа (0 -> 1), если имеется действующий отказ. Переход в состояние «Включение запрещено».
		0	Продолжение нормальной работы.
8	-	1	Не используется
		0	Не используется
9	-	1	Не используется
		0	Не используется
10	Дистанц. команда	1	Режим управления: ДИСТАНЦИОННЫЙ (ВНЕШН1 или ВНЕШН2).
		0	Режим управления: МЕСТНЫЙ.
11	Внешн. пост управл.	1	Выбор канала внешнего управления ВНЕШН2. Действует, если канал управления настраивается параметрами на выбор с шины Fieldbus.
		0	Выбор канала внешнего управления ВНЕШН1. Действует, если канал управления настраивается параметрами на выбор с шины Fieldbus.
12	Пользов. бит 0	1	Пользовательский бит 0 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 0 из внешнего источника управления.
13	Пользов. бит 1	1	Пользовательский бит 1 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 1 из внешнего источника управления.
14	Пользов. бит 2	1	Пользовательский бит 2 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 2 из внешнего источника управления.
15	Пользов. бит 3	1	Пользовательский бит 3 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 3 из внешнего источника управления.

## ■ Содержимое слова состояния Fieldbus

Бит	Название	Значение	Описание
0	Готов к включению.	1	Готов к включению.
		0	Не готов к включению.
1	Готов к пуску	1	Готов к работе, звено постоянного тока заряжено.
		0	Не готов к работе, звено постоянного тока не заряжено.
2	Готов к приему уставки	1	Работа разрешена.
		0	Работа запрещена.
3	Отключился	1	Отказ
		0	Нет отказа
4	-	1	Не используется
		0	Не используется
5	-	1	Не используется
		0	Не используется
6	-	1	Не используется
		0	Не используется
7	Предупреждение	1	Активно предупреждение.
		0	Нет активных предупреждений.
8	Модуляция	1	Преобразователь выполняет модуляцию.
		0	Преобразователь не выполняет модуляцию.
9	Дистанционное	1	Канал управления блока выпрямителя: ДИСТАНЦИОННЫЙ (ВНЕШН1 или ВНЕШН2).
		0	Канал управления блока выпрямителя: МЕСТНЫЙ.
10	Сеть в норме	1	Напряжение сети в норме (Готов к приему задания = работа разрешена).
		0	Напряжение сети отсутствует (Готов к приему задания = работа запрещена).
11	Пользов. бит 0	1	См. параметр <a href="#">106.30 Выбор бита 11 главн. слова сост.</a> .
		0	См. параметр <a href="#">106.30 Выбор бита 11 главн. слова сост.</a> .
12	Пользов. бит 1	1	См. параметр <a href="#">106.31 Выбор бита 12 главн. слова сост.</a> .
		0	См. параметр <a href="#">106.31 Выбор бита 12 главн. слова сост.</a> .
13	Пользов. бит 2	1	См. параметр <a href="#">106.32 Выбор бита 13 главн. слова сост.</a> .
		0	См. параметр <a href="#">106.32 Выбор бита 13 главн. слова сост.</a> .
14	Зарядка	1	Контактор зарядки замкнут.
		0	Контактор зарядки разомкнут.
15	Пользов. бит 3	1	См. параметр <a href="#">106.33 Выбор бита 15 главн. слова сост.</a> .
		0	См. параметр <a href="#">106.33 Выбор бита 15 главн. слова сост.</a> .

■ **Диаграмма состояний**



**ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО** Слово сост. = xxxx 0000

Блокировки ISU препятствуют зарядке.

**ГОТОВ К ВКЛЮЧЕНИЮ** Слово сост. = x0xx 0001

Главный контактор разомкнут. Отсутствуют активные блокировки, препятствующие зарядке.

**ГОТОВ К РАБОТЕ** Слово сост. = x0xx 0011

Звено постоянного тока заряжено. Модуляция отсутствует.

**РАБОТА РАЗРЕШЕНА** Слово сост. = x0xx 0111

Заряжено и выполняется модуляция.

**ОТКАЗ** Слово сост. = xxxx 1000

Модуляция прекращена, и главный контактор разомкнут.

## Настройка блока выпрямителя на IGBT-транзисторах для управления по шине Fieldbus

Прежде чем приступить к конфигурированию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах для управления по шине Fieldbus, необходимо установить и подключить интерфейсный модуль Fieldbus в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации соответствующего модуля.

**Примечание.** Чтобы было можно включать и выключать главный контактор и блок выпрямителя на IGBT-транзисторах по шине Fieldbus, на цифровой вход DI2 (по умолчанию) должна быть подана команда «Разрешение работы» (1).

1. Включите питание блока выпрямителя на IGBT-транзисторах.
  2. Разрешите связь между блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах и интерфейсным модулем Fieldbus путем настройки параметра [150.01 Разрешить FBA A](#).
  3. С помощью параметра [150.02 Функция, потери св. с FBA A](#) выберите реакцию блока выпрямителя на IGBT-транзисторах в случае нарушения связи по шине Fieldbus.  
**Примечание.** Эта функция контролирует связь как между ведущим устройством Fieldbus и интерфейсным модулем, так и между интерфейсным модулем и блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах.
  4. С помощью параметра [150.03 Ожидание связи с FBA A](#) задайте время между обнаружением потери связи и выбранным действием.
  5. Выберите зависящие от приложения значения остальных параметров в группе [150 FBA](#).
  6. Задайте параметры конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus в группе [151 Параметры FBA A](#). Как минимум, установите необходимый номер узла и профиль связи. Установите для профиля режим «Прозрачный 16». **Примечание.** Индексы и названия параметров изменяются в зависимости от вида использования этих параметров разными интерфейсными модулями Fieldbus. **Пример.** В случае интерфейсного модуля FPBA установите для параметра [151.05 Profile](#) режим *Trans16*.
  7. В группах параметров [152 Входные данные FBA A](#) и [153 Выходные данные FBA A](#) определите данные технологического процесса, передаваемые в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах и из него.  
**Примечание.** Интерфейсный модуль автоматически задает слово состояния и слово управления в параметрах [152.01](#) и [153.01](#) соответственно.
  8. Сохраните корректные значения параметров в постоянной памяти, задав для параметра [196.07 Сохран. параметр вручную](#) значение *Сохранить*.
  9. Подтвердите настройки, сделанные в группах параметров 151, 152 и 153, задав для параметра [151.27 Обнов. параметров FBA A](#) значение *Настроить*.
  10. Выберите интерфейсный модуль Fieldbus A в качестве источника команд пуска и останова для внешнего источника управления ВНЕШН1 путем установки для параметра [120.01 Команды Внешн1](#) значения *Fieldbus A*.
  11. Чтобы обеспечить управление блоком выпрямителя на IGBT-транзисторах в соответствии с приложением, задайте надлежащие параметры управления.
-

## Настройка связи через инверторный блок

Порт связи выбирается параметром 60.71 Порт связи FA2FA в инверторном блоке и параметром [160.51 Канал связи контролл. DDCS](#) в блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах. Соедините волоконно-оптическими кабелями инверторный блок и блок выпрямителя на IGBT-транзисторах. Как правило, в инверторном блоке используется RDCO CH1, а в блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах — RDCO CH0, если применяется блок управления BCU-x2. Если применяется блок управления ZCU, в блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах используется, например, канал А модуля FDCO в гнезде 3. Если бит 11 параметра [195.20 Слово доп. аппаратных средств 1](#) выбирается вариант *Да*, то для всех параметров связи автоматически задаются надлежащие значения.

Установите следующие значения параметров:

Параметр блока выпрямителя на IGBT-транзисторах	Настройка
<a href="#">120.01 Команды Внешн1</a>	<i>Контроллер DDCS</i>
<a href="#">120.02 Тип триггера пуска Внешн1</a>	<i>Уровень</i>
<a href="#">160.58 Время ожидания связи DDCS</a>	Установить время, например 4 мс.
<a href="#">160.51 Канал связи контролл. DDCS</a>	Установить используемый порт. Например, гнездо 3А используется с блоком управления ZCU, а канал CH0 модуля RDCO — с блоком управления BCU-x2.
<a href="#">161.51 Набор данных 11, выбор данных 1</a>	<i>Слово состояния 16 бит</i>
<a href="#">162.51 Набор данных 10, выбор данных 1</a>	<i>Слово управления 16 бит</i>

Параметр инверторного блока	Настройка
94.01 Управление LSU	Вкл/
60.71 Порт связи FA2FA	RDCO CH1
61.151 Выб.данн.1 наб.д.10 FA2FA	Слово упр. LSU
62.151 Выб.данн.1 наб.д.11 FA2FA	Слово сост. LSU

В блоке выпрямителя на IGBT-транзисторах данные, передаваемые из него, определяются параметрами [161.51 Набор данных 11, выбор данных 1...161.53 Набор данных 11, выбор данных 3](#). Данные принимаются с использованием параметров [162.51 Набор данных 10, выбор данных 1...162.53 Набор данных 10, выбор данных 3](#).

В инверторном блоке данные, передаваемые в блок выпрямителя на IGBT-транзисторах, определяются параметрами 61.151...61.153. Данные принимаются с использованием параметров 62.151...62.153.



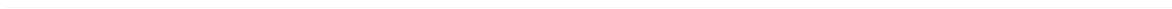
11

## Линия связи привод-привод

---

Эта функция текущей версией микропрограммного обеспечения не поддерживается.

---



# 12

## Схемы контуров управления

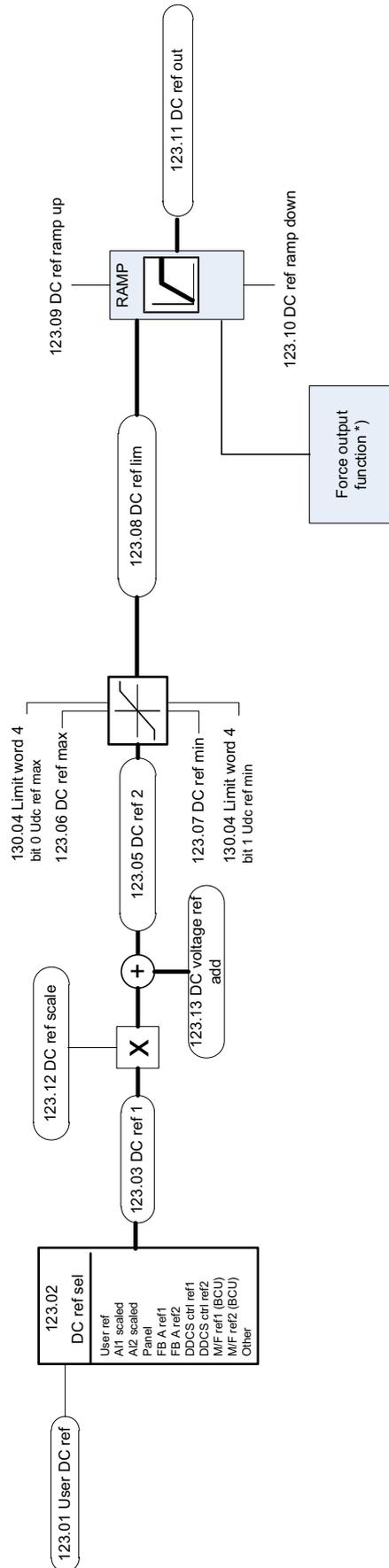
---

### Обзор содержания главы

В главе приводятся схемы контуров управления программы управления.

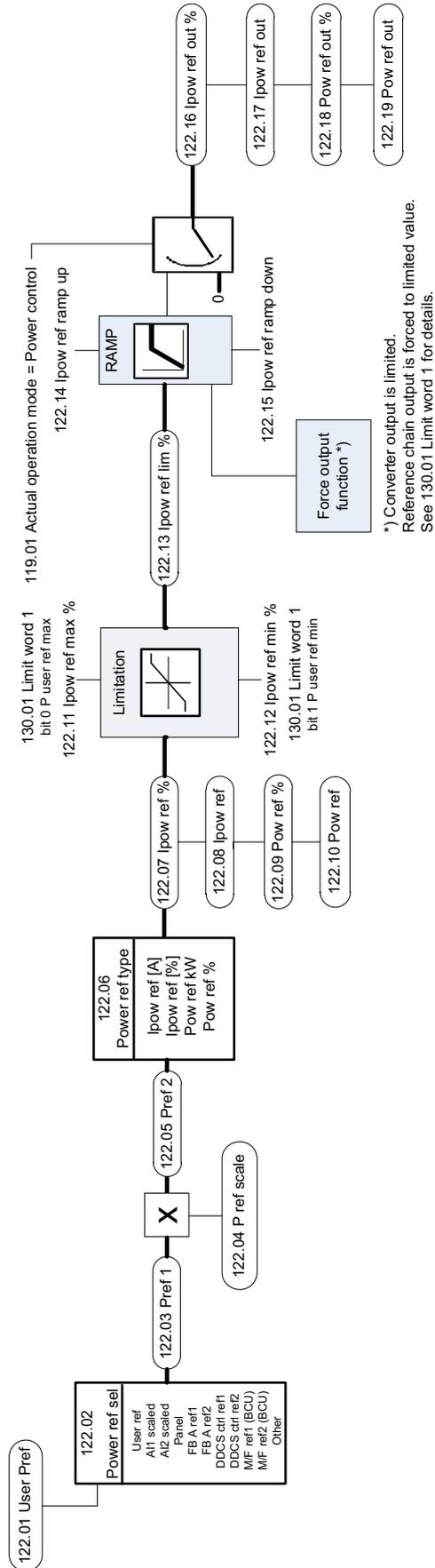
---

## Цепочка уставок напряжения пост. тока



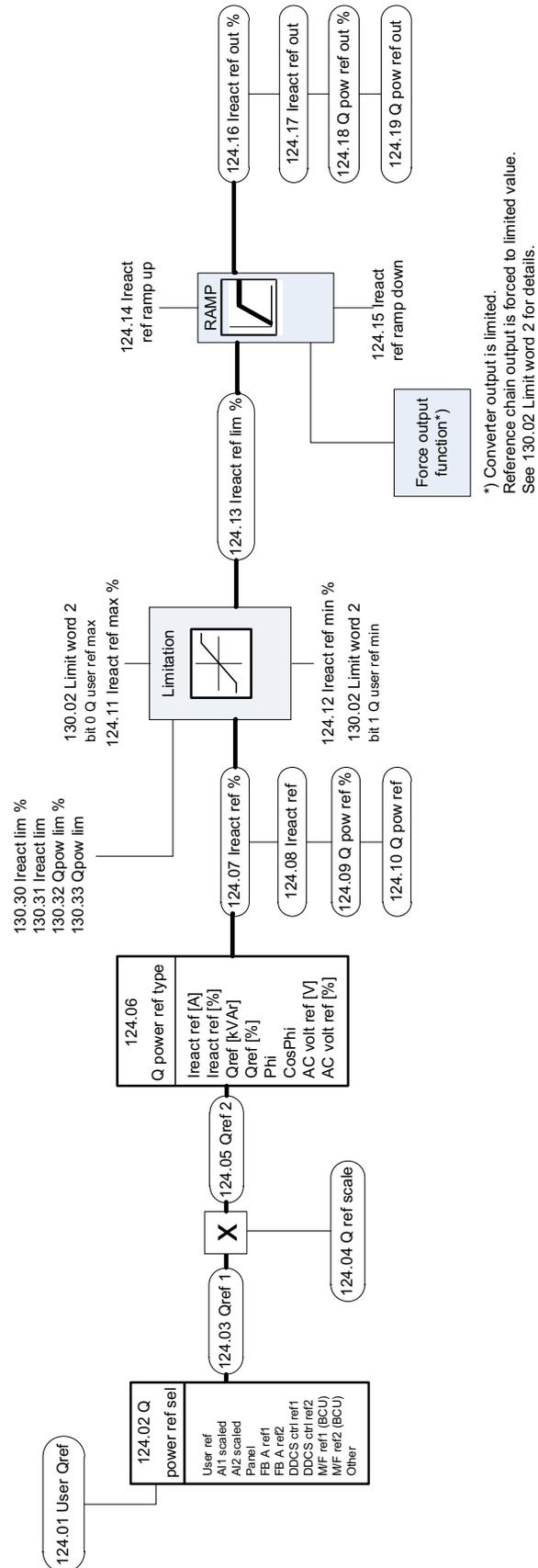
\*) Converter output is limited.  
Reference chain output is forced to limited value.  
Check 130.04 Limit word 4 for details.

# Цепочка уставок частоты



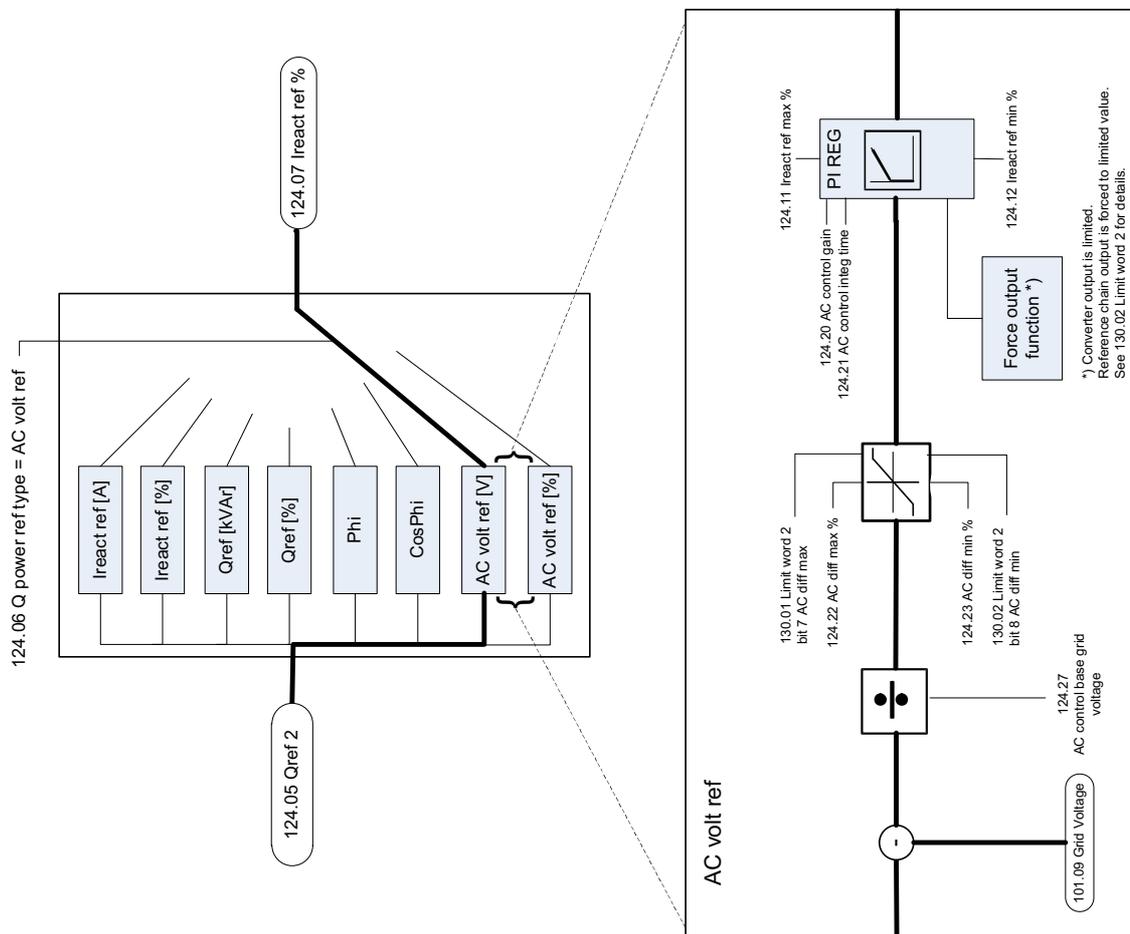
## Цепочка уставок реактивной мощности

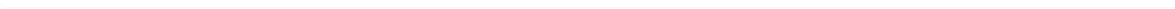
### Общий вид контура управления реактивной мощностью



■ **Подробное представление контура управления реактивной мощностью — обработка уставок напряжения пост. тока**

Данная схема является более подробным вариантом схемы [Общий вид контура управления реактивной мощностью](#) на стр. 292. Она иллюстрирует процесс преобразования уставки напряжения пост. тока в уставку реактивного тока.





## Дополнительная информация

### Вопросы об изделиях и услугах

По всем вопросам, относящимся к изделию, обращайтесь в местное представительство корпорации АВВ, указав тип и серийный номер устройства. Перечни товаров, а также сведения о технической поддержке и услугах, предлагаемых корпорацией АВВ, можно найти на сайте [www.abb.com/searchchannels](http://www.abb.com/searchchannels).

### Обучение работе с изделием

Информацию об обучении работе с изделиями АВВ можно найти на сайте [new.abb.com/service/training](http://new.abb.com/service/training).

### Отзывы о руководствах АВВ

Корпорация АВВ будет признательна за замечания по руководствам. Перейдите на сайт [new.abb.com/drives/manuals-feedback-form](http://new.abb.com/drives/manuals-feedback-form).

### Библиотека документов в сети Интернет

Руководства и другие документы по изделиям в формате PDF представлены в сети Интернет на сайте [www.abb.com/drives/documents](http://www.abb.com/drives/documents).

# Контактная информация

[www.abb.com/drives](http://www.abb.com/drives)

[www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners)

3AXD50000496570, ред. F (RU) 2017-08-30