Промышленные приводы ABB

Руководство по микропрограммному обеспечению
Программа управления диодным блоком питания ACS880

Power and productivity
for a better world™

Перечень сопутствующих руководств

Общие руководства	Код (англ. версия)	Код (русск. версия)
Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules	*3AUA0000102301*	3AUA0000122391
Safety instructions for ACS880 liquid-cooled multidrive cabinets and modules	*3AXD50000048633*	
Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules	*3AUA0000102324*	3AUA0000122914
Electrical planning instructions for ACS880 liquid-cooled multidrive modules	*3AXD50000048634*	
Mechanical installation instructions for ACS880 multidrive cabinets	*3AUA0000101764*	3AUA0000128531
Cabinet design and construction instructions for ACS880 air-cooled and liquid-cooled multidrive modules	*3AUA0000107668*	

Руководства и указания по инверторным модулям		
ACS880-104 inverter modules hardware manual	*3AUA0000104271*	
ACS880-104LC inverter modules hardware manual	*3AXD50000045610*	
ACS880 primary control program firmware manual	*3AUA0000085967*	3AUA0000111136
ACS880 primary control program quick start-up guide	*3AUA0000098062*	3AUA0000098062

Руководства по модулям питания		
ACS880-204 IGBT supply modules hardware manual	*3AUA0000131525*	
ACS880 IGBT supply control program firmware manual	*3AUA0000131562*	
ACS880-304 +A003 diode supply modules hardware manual	*3AUA0000102452*	
ACS880-304 +A018 diode supply modules hardware manual	*3AXD50000010104*	
ACS880-304LC+A019 diode supply modules hardware manual	*3AXD50000045157*	
ACS880 diode supply control program firmware manual	*3AUA0000103295*	3AUA0000123873
ACS880 distributed I/O bus supplement	*3AXD50000126880*	
ACS880-904 regenerative rectifier modules hardware manual	*3AXD50000020457*	
ACS880 regenerative rectifier control program firmware manual	*3AXD50000020827*	

Руководства по тормозному модулю и модулю преобразования напряжения постоянного тока		
ACS880-604 1-phase brake chopper units as modules hardware manual	*3AUA0000106244*	
ACS880-604 3-phase brake modules hardware manual	*3AXD50000022033*	
ACS880 brake control program firmware manual	*3AXD50000020967*	3AXD50000035843
ACS880-1604 DC/DC converter modules hardware manual	*3AXD50000023642*	
ACS880 DC/DC converter control program firmware manual	*3AXD50000024671*	

Руководства по приводам Мультидрайв шкафного исполнения		
ACS880-107 inverter units hardware manual	*3AUA0000102519*	3AUA0000127696
ACS880-207 IGBT supply units hardware manual	*3AUA0000130644*	
ACS880-307 (+A003) diode supply units hardware manual	*3AUA0000102453*	3AUA0000128366
ACS880-307 +A018 diode supply units hardware manual	*3AXD50000011408*	3AXD50000012469
ACS880-607 1-phase brake units hardware manual	*3AUA0000102559*	
ACS880-607 3-phase brake units hardware manual	*3AXD50000022034*	3AXD50000037436
ACS880-907 regenerative rectifier units hardware manual	*3AXD50000020546*	
ACS880-1607 DC/DC converter units hardware manual	*3AXD50000023644*	

Руководства по дополнительным компонентам	
ACX-AP-x assistant control panels user's manual	*3AUA0000085685*

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 диодным блоком питания ACS880

Содержание

2. Запуск

© ABB Oy, 2017 г. С сохранением всех прав.

3AUA0000123873 ред. F
RU
Перевод документа с языка оригинала
3AUA0000103295
ДАТА ВСТУПЛЕНИЯ В СИЛУ: 09.06.2017

Содержание

1. Введение в руководство

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

2. Запуск

3. Использование панели управления

4. Программные функции

Обзор содержания главы 17
Общие сведения о программе управления 17
Модуль DxD 17
Модуль DxT 18
Программирование с помощью параметров 19
Режимы управления пуском/остановом 19
Местное и внешнее управление 19
Внешнее управление 19
Местное управление 20
Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска 20
Настройки и диагностика 21
Дополнительные настройки и диагностика для модулей DxT 22
Прикладное программирование 22
Интерфейсы управления 22
Программируемые аналоговые входы 22
Настройки 22
Программируемые аналоговые выходы 23
Настройки 23
Программируемые цифровые входы и выходы 23
Настройки 23
Программируемые релейные выходы 23
Настройки 23
Программируемые модули расширения входов/выходов 23
Настройки 24
Управление по шине Fieldbus 24
Настройки 24
Интерфейс внешнего контроллера 25
Общие положения 25
Топология 25
Связь 25
Настройки 26

Связь DDCS с инверторным модулем . . . 27
Настройки и диагностика . . . 27
Параметры хранения данных . . . 27
Настройки . . . 27
Программируемые функции защиты . . . 28
Внешние события (параметры *131.01*…*131.10*) . . . 28
Обнаружение отсутствия местного управления (параметр *149.05*) . . . 28
Выбор источника сигнала отказа по утечке на землю (параметр *131.28*) . . . 28
Выбор действия при внешнем замыкании на землю (параметр *131.29*) . . . 28
Источник отказа предохранителя (параметр *131.38*) . . . 28
Источник отказа тормозного прерывателя (параметр *131.39*) . . . 28
Подсчет числа попыток зарядки (только модули DxD) . . . 28
Настройки и диагностика . . . 28
Автоматический сброс отказов . . . 28
Настройки . . . 28
Дополнительные защиты модуля DxD по повышенному и пониженному напряжению . . . 29
Настройки и диагностика . . . 29
Контроль температуры . . . 29
Настройки и диагностика . . . 29
Дополнительные настройки и диагностика для модулей DxT . . . 30
Таймеры и счетчики технического обслуживания . . . 30
Настройки . . . 30
Анализатор нагрузки . . . 31
Регистратор пиковых значений . . . 31
Регистраторы амплитудных значений . . . 31
Настройки . . . 31
Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxD (ZCU) . . . 32
Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxT (BCU) . . . 34
Зарядка блока питания DxD . . . 36
Настройки и диагностика . . . 37
Зарядка блока питания DxT . . . 38
Настройки и диагностика . . . 38
Функция режима работы с пониженной мощностью . . . 39
6-пульсный диодный блок питания . . . 39
12-пульсный диодный блок питания . . . 39
Активация функции ограниченной работы . . . 40
Настройки и диагностика . . . 40
Пользовательская блокировка . . . 41
Настройки . . . 41

5. Параметры

Обзор содержания главы . . . 43
Термины и сокращения . . . 43
Резервные цифровые входы и релейные выходы . . . 44
Сводка групп параметров . . . 44
Перечень параметров . . . 46
101 Actual values . . . 46
104 Warnings and faults . . . 47
105 Diagnostics . . . 48
106 Control and status words . . . 49

107 System info . . . 55
110 Standard DI, RO . . . 55
111 Standard DIO, FI, FO . . . 61
112 Standard AI . . . 64
113 Standard AO . . . 66
114 Extension I/O module 1 . . . 69
115 Extension I/O module 2 . . . 88
116 Extension I/O module 3 . . . 92
119 Operation mode . . . 97
120 Start/stop . . . 97
121 Start/stop mode . . . 103
131 Fault functions . . . 103
133 Generic timer & counter . . . 111
136 Load analyzer . . . 117
147 Data storage . . . 120
149 Panel port communication . . . 122
150 FBA . . . 122
151 FBA A settings . . . 127
152 FBA A data in . . . 128
153 FBA A data out . . . 129
154 FBA B settings . . . 129
155 FBA B data in . . . 130
156 FBA B data out . . . 131
160 DDCS communication . . . 131
161 DDCS transmit . . . 132
162 DDCS receive . . . 136
190 Additional actual values . . . 140
192 Additional actual values 2 . . . 141
195 HW configuration . . . 143
196 System . . . 146
206 I/O bus configuration . . . 151
207 I/O bus service . . . 151
208 I/O bus diagnostics . . . 152
209 I/O bus fan identification . . . 152

6. Дополнительные данные параметров

Обзор содержания главы . . . 153
Термины и сокращения . . . 153
Адреса Fieldbus . . . 154
Группы параметров 101…107 . . . 155
Группы параметров 110…209 . . . 157

7. Поиск и устранение неисправностей

Обзор содержания главы . . . 175
Техника безопасности . . . 175
Индикация . . . 176
  Предупреждения и отказы . . . 176
  Редактируемые сообщения . . . 176
История предупреждений/отказов и ее анализ . . . 176
  Журналы событий . . . 176
    Вспомогательные коды . . . 176
    Заводской регистратор данных . . . 176

Другие регистраторы данных 177
Пользовательский регистратор данных 177
Регистратор событий PSL2 177
Параметры, содержащие сведения о предупреждениях/отказах 177
Предупредительные сообщения 178
Сообщения об отказах 190

8. Управление через интерфейсный модуль Fieldbus

Обзор содержания главы 205
Общие сведения о системе 206
Основные принципы построения интерфейса модуля Fieldbus 207
Управляющее слово и слово состояния 207
Фактические значения 207
Содержимое управляющего слова Fieldbus 208
Содержимое слова состояния Fieldbus 210
Диаграмма состояний 211
Настройка диодного блока питания для управления по шине Fieldbus 212
Настройка связи между блоком DSU и инверторным блоком 213

9. Линия связи привод-привод

Дополнительная информация

Вопросы об изделиях и услугах 217
Обучение работе с изделием 217
Отзывы о руководствах ABB 217
Библиотека документов в сети Интернет 217

1

Введение в руководство

Обзор содержания главы

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

Применимость

Настоящее руководство применимо к программе управления диодным блоком питания ACS880 (ADILX версии 2.5x и более поздних версий).

Выпускаются следующие три типа модулей диодных блоков питания ACS880.

1. ACS880-304 +A003 — это диодо-диодный модуль с воздушным охлаждением, который содержит шесть диодов. Шина постоянного тока модуля заряжается через зарядные резисторы. Резисторы находятся в инверторных модулях или во внешней цепи заряда, которая управляется блоком управления.
2. ACS880-304LC +A019 — это диодо-диодный модуль с жидкостным охлаждением, который содержит шесть диодов. Его зарядка осуществляется аналогично ACS880-304 +A003.
3. ACS880-304 +A018 — это полууправляемый диодно-тиристорный модуль с воздушным охлаждением, который содержит три тиристора в верхних плечах и три диода в нижних плечах 6-импульсного выпрямителя. Шина постоянного тока модуля заряжается посредством уменьшения угла отпирания тиристоров. Если требуется большая мощность, модули ACS880-304 +A018 можно соединять параллельно.

Программа управления, описываемая в настоящем руководстве, используется с устанавливаемым в шкаф диодным блоком питания типа ACS880-307 / ACS880-307LC, диодным модулем питания типа ACS880-304 / ACS880-304LC и диодным блоком питания, входящим в привод типа ACS880-07 / ACS880-07CLC.

Указания по технике безопасности

Соблюдайте все правила техники безопасности, приведенные в документации к блоку питания.

- Перед началом монтажа, запуска, эксплуатации или обслуживания блока питания изучите **полную инструкцию по технике безопасности**. Перед работой с диодным блоком питания ознакомьтесь со всеми указаниями по безопасности в *Руководстве по оборудованию* своего блока питания, а также в руководстве *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [на английском языке]) по модулям с воздушным охлаждением и в руководстве *Safety instructions for ACS880 liquid-cooled multidrive cabinets and modules* (3AXD50000048633 [на английском языке]) по модулям с жидкостным охлаждением.
- Перед изменением стандартных параметров какой-либо функции прочитайте **специальные предупреждения и примечания, относящиеся к программным функциям**. Эти предупреждения и примечания приведены для каждой функции в разделе, содержащем описание соответствующих параметров, изменяемых пользователем.
- Перед началом выполнения задачи прочитайте **относящиеся к ней указания по технике безопасности** (см. раздел, в котором описывается задача).

На кого рассчитано руководство

Данное руководство предназначено для тех, кто занимается настройкой параметров, вводом в эксплуатацию, эксплуатацией, мониторингом или поиском и устранением неисправностей диодных блоков и модулей питания. Предполагается, что читатель знаком с основами электротехники, правилами монтажа, электрическими компонентами и обозначениями на электрических схемах.

Содержание настоящего руководства

Ниже приведено краткое содержание глав настоящего руководства.

Глава *Запуск* содержит описание порядка действий при вводе привода в эксплуатацию.

Глава *Программные функции* содержит базовые указания по использованию панели управления.

Программные функции является описанием функций программы управления диодным блоком питания.

Глава *Параметры* содержит перечень параметров программы управления диодным блоком питания.

Глава *Дополнительные данные параметров* содержит дополнительные сведения о параметрах.

Поиск и устранение неисправностей содержит перечни аварийных сигналов и сообщений об отказах с указанием возможных причин отказов и действий по их устранению.

Глава *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus* содержит описание возможностей управления диодным блоком питания с помощью внешних устройств по сети связи.

Глава *Линия связи привод-привод* содержит описание связи между приводами, соединенными между собой каналом связи привод-привод (D2D).

Сопутствующие документы

См. *Перечень сопутствующих руководств* на внутренней стороне передней обложки.

Термины и сокращения

Обозначение/ сокращение	**Определение**
ACS-AP-I	Типы панелей управления, используемых с приводами ACS880
ACS-AP-W	
AI	Аналоговый вход, интерфейс для аналоговых входных сигналов
AO	Аналоговый выход, интерфейс для аналоговых выходных сигналов
BCU	Тип блока управления, используемого в приводах ACS880, который представляет собой плату управления BCON, заключенную в металлический корпус. Блок управления BCU используется с диодными модулями питания *DxT*.
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
Диодный модуль питания	Диодный (или диодно-тиристорный) выпрямитель и соответствующие компоненты, заключенные в металлическую раму или корпус. Предназначен для монтажа в шкафу.
Диодный блок питания	Диодные модули питания, управляемые одной платой управления, и соответствующие компоненты. См. *Диодный модуль питания*.
DSU	*Диодный блок питания*
DxD	Диодный модуль питания с неуправляемым 6-импульсным диодным мостом.
DxT	Диодный модуль питания с полууправляемым 6-импульсным диодно-тиристорным мостом.
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®
B/B	Ввод/вывод; входы/выходы
MCB	Главный автоматический выключатель
Параметр	Изменяемая пользователем действующая команда диодному блоку питания или сигнал, измеряемый или рассчитываемый приводом
ПЛК	ПЛК, программируемый логический контроллер
RDCO	Дополнительный модуль связи DDCS, используемый с блоком управления *BCU*
RO	Релейный выход, интерфейс для цифрового выходного сигнала. Реализуется с помощью реле.
STO	Безопасное отключение крутящего момента
ZCU	Тип блока управления, используемого в приводах ACS880, который представляет собой плату управления ZCON, заключенную в пластмассовый корпус. Блок управления ZCU используется с диодными модулями питания *DxD*.

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 соблюдать 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 похищения данных. Ни корпорация ABB, 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 похищением данных.

См. также раздел *Пользовательская блокировка* (стр. *41*).

2

Запуск

Для диодного модуля питания DxT пользователь перед запуском должен задать параметр *195.01 Supply voltage*. В случае диодного модуля питания DxD параметр *195.01 Supply voltage* должен задаваться., только если используется дополнительный блок управления зарядным резистором. Относительно выполнения каких-либо аппаратных задач во время запуска см. руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию соответствующего блока питания или руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию привода.

Если блок питания состоит из нескольких диодных модулей питания DxT, установите параметры *195.30 Parallel type list filter* и *195.31 Parallel connection rating id*. Сохраните настройки с помощью параметра *196.07 Parameter save manually* и перезагрузите блок управления с помощью параметра *196.08 Control board boot*.

Если блок питания оборудован дополнительным интерфейсным блоком Fieldbus, то при запуске инженер по пусконаладочным работам должен проверить и настроить соответствующие параметры. См. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.

3

Использование панели управления

См. *Руководство по эксплуатации интеллектуальных панелей управления* ACS-AP-x (код английской версии 3AUA0000085685).

4

Программные функции

Обзор содержания главы

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

Общие сведения о программе управления

Программа управления диодным блоком питания ACS880 может использоваться для управления модулем питания DxD (модуль с воздушным охлаждением типа ACS880-304 +A003, модуль с жидкостным охлаждением типа ACS880-304LC +A019) или модулем питания DxT (модуль с воздушным охлаждением типа ACS880-304 +A018).

Модуль DxD

Программа управления диодно-диодным модулем выполняется в блоке управления ZCU. Управление блоком питания DxD происходит просто. Модулю не требуются никакие управляющие импульсы: он работает автоматически, когда подключен к входной линии питания. Поэтому основной функцией программы является управление включением/выключением главного контактора. Кроме того, программа защищает блок от перегрева и повышенного и пониженного напряжения постоянного тока. Если предусмотрена внешняя цепь заряда звена постоянного тока, программа управления управляет включением и выключением цепи заряда при подаче питания. Защита по постоянному напряжению действует только в том случае, если используется дополнительная функция измерения постоянного напряжения. См. раздел *Дополнительные защиты модуля DxD по повышенному и пониженному напряжению* на стр. *29*.

Модуль DxT

Программа управления диодно-тиристорным модулем выполняется в блоке управления BCU. Программа управления управляет основным контактором или автоматическим выключателем и отпирающими импульсами тиристоров. Программа управления может управлять:

- 6-пульсным диодным блоком питания с одним или параллельно соединенными модулями DxT
- 12-пульсным диодным блоком питания с одним или несколькими модулями DxT.

В 6-пульсном диодном блоке питания с параллельным соединением на все модули поступают одинаковые отпирающие импульсы для тиристоров. В 12-пульсном диодном блоке питания отпирающие импульсы для различных обмоток сдвинуты на 30 градусов, поскольку в 12-пульсном трансформаторе существует 30-градусный фазовый сдвиг между обмотками.

По команде пуска программа управления замыкает основной контактор или автоматический выключатель (MCB) и управляет зарядом звена постоянного тока посредством управления углом отпирания тиристоров. Поэтому не требуется отдельная цепь заряда. Когда звено постоянного тока заряжено, тиристоры отпираются импульсами с фазовым углом 120 градусов и выпрямитель работает в диодном режиме.

По сравнению с модулем DxD выполняются, например, следующие дополнительные измерения:

- фазные токи;
- постоянное напряжение;
- сетевые напряжения;
- температура модуля;
- температура окружающей среды.

По сравнению с модулем DxD предусмотрены следующие дополнительные типы защиты:

- короткое замыкание на шине постоянного тока;
- перегрузка по току;
- повышенное сетевое напряжение;
- пониженное сетевое напряжение;
- потеря фазы;
- пониженное напряжение на шине постоянного тока;
- асимметрия тока;
- перегрев тиристора;
- перегрев модуля.

Для параллельно соединенных модулей DxT предусмотрены следующие дополнительные типы защиты:

- разность фазных токов параллельных модулей;
- разность постоянных напряжений параллельных модулей;
- разность сетевых напряжений параллельных модулей;
- разность температур параллельных модулей.

Для 12-пульсного диодного блока питания предусмотрены следующие дополнительные типы защиты:

- разность суммарных токов шины постоянного тока между модулями, подсоединенными к различным обмоткам 12-пульсного трансформатора,
- контроль различия рабочего состояния модулей для каждой обмотки.

Программирование с помощью параметров

Параметры можно задавать с

- панели управления, как описано в главе *Использование панели управления*
- с помощью компьютерной программы Drive composer или
- интерфейсного модуля Fieldbus, как описано в главе *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.

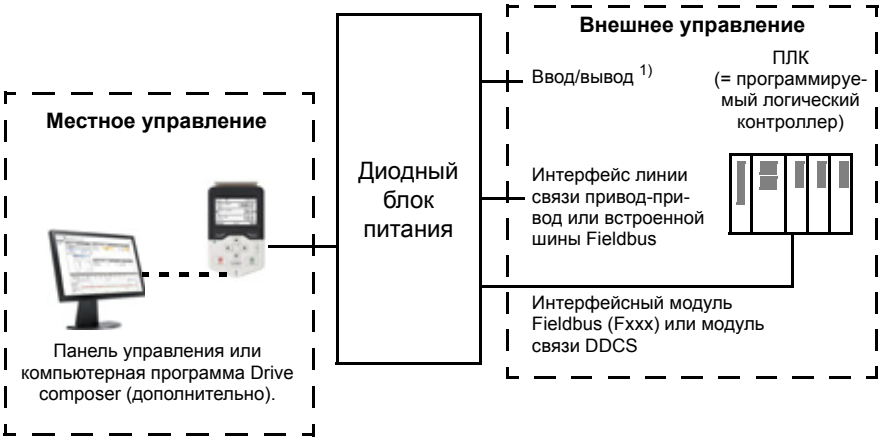
Все установки параметров автоматически сохраняются в постоянной памяти диодного блока питания. Однако если блок управления получает питание от внутреннего источника +24 В=, перед снятием питания с блока управления после любых изменений параметров настоятельно рекомендуется принудительно сохранять параметры с помощью параметра *196.07 Parameter save manually*.

При необходимости можно восстановить используемые по умолчанию значения параметров с помощью параметра *196.06 Parameter restore*.

Режимы управления пуском/остановом

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 дополнительные гнезда блока управления.

Внешнее управление

Когда привод находится в режиме внешнего управления, команды пуска/останова передаются через клеммы ввода/вывода (цифровые и аналоговые входы), интерфейс Fieldbus (дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus), дополнительные модули расширения входов/выходов или по линии связи привод-привод.

Имеются два поста внешнего управления: EXT1 и EXT2. Пользователь может выбрать сигналы управления (например, пуск и останов) и режимы управления для обоих постов внешнего управления. В зависимости от выбора пользователя, в каждый момент времени активен пост EXT1 или EXT2. Выбор между EXT1/EXT2 осуществляется с помощью любого источника двоичных сигналов – цифрового входа или управляющего слова Fieldbus

Местное управление

Когда блок питания находится в режиме местного управления, команды пуска/останова 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 кнопки пуска и останова панели управления имеют приоритет над внешним источником сигналов пуска/останова, определенного программой управления. Однако для управления включением и выключением блока питания с панели необходимо, чтобы в программе управления были включены команды разрешения работы и пуска. См. раздел *Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска* на стр. *20*. Изменение режима управления на местное может быть заблокировано при помощи параметра *119.17 Local ctrl disable*.

При помощи параметра (*149.05 Communication loss action*) пользователь может выбрать, каким образом блок питания будет реагировать на нарушение связи с панелью управления или ПК.

Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска

Пользователь управляет работой диодного блока питания с помощью команды разрешения работы, команды пуска/останова и команды разрешения пуска. Когда в программе управления активизированы все команды, она управляет главным контактором включения блока питания с помощью релейного выхода (по умолчанию релейный выход RO3). Контактор подключает диодный выпрямитель к линии питания, и диодный блок питания начинает выпрямление. Если команда пуска/останова или разрешения работы 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. Если функция внешней зарядки в программе управления включена, она осуществляет отдельную последовательность зарядки до замыкания главного контактора (см. раздел *Зарядка блока питания DxD*, стр. *36*).

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не изменяйте значения параметров, связанных с разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска, если не уверены в необходимости этого. Настройка параметров и электрические соединения входов/выходов привода мультидрайв, установленного в шкафу, ACS880-307 или ACS880-307LC, выполняются на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями применения.

Настройки и диагностика

Кнопка панели управления: Loc/Rem

Параметры: группа параметров *119 Operation mode*, *120.01 Ext1 commands*…*120.09 Ext2 in2*, *120.12 Run enable 1*, *120.19 Enable start signal*

Отказы: *5E06 Main contactor fault*

Дополнительные настройки и диагностика для модулей DxT

Параметры: *195.01 Supply voltage*

Предупреждения: *AE61 Overvoltage*, *AE62 Undervoltage*, *AE69 Synchronization*, *AE6B Input phase lost*,

Отказы: *2E00 Overcurrent*, *2E09 DC short circuit*, *3E05 DC link undervoltage*, *3E06 BU DC link difference*, *3E07 BU voltage difference*, *3E0F Synchronization*, *5E17 Running fault of 12 pulse*, *8E00 Overvoltage*

Прикладное программирование

Примечание. Эта функция текущей версией микропрограммного обеспечения не поддерживается.

Функции микропрограммного обеспечения можно расширить при использовании прикладного программирования. (В стандартную поставку привода прикладная программа не включается.) Прикладные программы могут быть реализованы на функциональных блоках на основе стандарта IEC 61131. Некоторые параметры используются как входы функциональных блоков микропрограммного обеспечения и поэтому могут также изменяться с помощью прикладной программы.

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.

Аналоговые входные сигналы могут использоваться в следующих вариантах выпрямителя DxD:

1. Если в программе управления активизирована функция контроля напряжения звена постоянного тока выпрямителя DxD, по умолчанию программа считывает измеряемое напряжение через аналоговый вход AI2 посредством токового сигнала (по дополнительному заказу). См. параметр *195.40 DC voltage source.* В случае диодно-диодного выпрямителя функция активируется параметром *195.01 Supply voltage*.
2. Если блок питания DxD снабжен зарядной схемой, по умолчанию результат измерения напряжения звена постоянного тока подается на вход AI2. См. параметр *195.40 DC voltage source.* Дополнительные сведения см. в описании принципиальных схем в конкретном комплекте поставки и разделе *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.
3. Аналоговые входы может использовать специальная прикладная программа. Обычно прикладная программа отсутствует, но заказчик может составить ее сам. Дополнительные сведения см. в разделе *Прикладное программирование* на стр. *22*.

Настройки

Группа параметров *112 Standard AI* (стр. *64*).

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

Группа параметров *113 Standard AO* (стр. *66*).

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 в качестве цифрового входа, цифрового выхода или частотного входа, цифровой вход/выход DIO2 – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.

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. *44*.

Настройки

Группы параметров *110 Standard DI, RO* (стр. *55*) и *111 Standard DIO, FI, FO* (стр. *61*).

Программируемые релейные выходы

Блок управления имеет три релейных выхода. 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. *44*.

Настройки

Группа параметров *110 Standard DI, RO* (стр. *55*).

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 входов/выходов FEA-0x.

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

С помощью групп параметров *114 Extension I/O module 1*…*116 Extension I/O module 3* можно активизировать и конфигурировать три модуля расширения входов/выходов.

Примечание. Каждая группа параметров конфигурации содержит параметры, которые отображают значения сигналов на входах определенного модуля расширения. Эти параметры характеризуют лишь способ использования входов модулей расширения входов/выходов в качестве источников сигналов. Чтобы подключиться ко входу, выберите значение *Other*, затем задайте соответствующее значение параметра (и бита в случае цифровых сигналов) в группе 114, 115 или 116.

Настройки

Группы параметров *114 Extension I/O module 1* (стр. *69*), *115 Extension I/O module 2* (стр. *88*), *116 Extension I/O module 3* (стр. *92*) и *112 Standard AI* (стр. *64*).

Управление по шине Fieldbus

Диодный блок питания может подключаться к системе управления верхнего уровня через дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus. См. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus* (стр. *205*).

Настройки

Группы параметров *150 FBA* (стр. *122*), *151 FBA A settings* (стр. *127*), *152 FBA A data in* (стр. *128*), *153 FBA A data out* (стр. *129*), *154 FBA B settings* (стр. *129*), *155 FBA B data in* (стр. *130*) и *156 FBA B data out* (стр. *131*).

Интерфейс внешнего контроллера

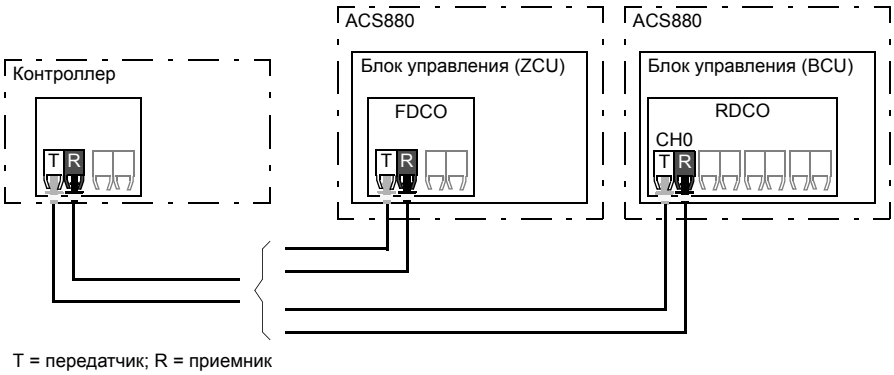
Общие положения

Диодный блок питания 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 диодного блока питания на основе блока управления ZCU или BCU с использованием оптоволоконных кабелей.

Диодные блоки питания с блоком управления *ZCU* требуют использования дополнительного модуля связи DDCS FDCO, а диодные блоки питания 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.



Внешний контроллер также можно подключить к разъему D2D (RS-485) с использованием экранированного кабеля типа «витая пара». Выбор соединения осуществляется с помощью параметра *160.51 DDCS controller comm port*.

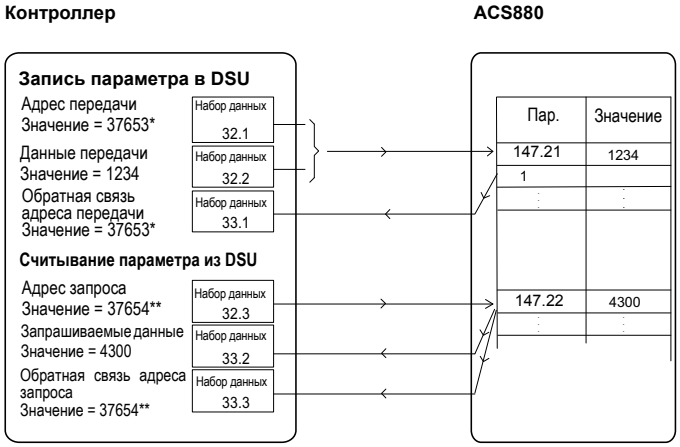
Связь

Связь между контроллером и диодным блоком питания осуществляется с помощью наборов данных, каждый из которых состоит из трех 16-разрядных слов. Контроллер посылает набор данных в диодный блок питания, 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 внутри к логике; кодирование битов показано в разделе *Содержимое управляющего слова Fieldbus* (стр. *208*). Аналогичным образом кодирование слова состояния показано в разделе *Содержимое слова состояния Fieldbus* (стр. *210*).

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



*147.21 -> 93h.15h -> 9315h -> 37653
**147.22 -> 93h.16h -> 9316h -> 37654

С помощью параметра *160.64 Mailbox dataset selection* 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 DDCS communication* (стр. *131*), *161 DDCS transmit* (стр. *132*) и *162 DDCS receive* (стр. *136*).

Связь DDCS с инверторным модулем

Связь DDCS используется для передачи данных между блоком питания и инверторным блоком. По линиям связи DDCS инверторный блок может подавать блоку питания команды зарядки и пуска. Если блок питания получает команду пуска или зарядки, он замыкает главный контактор блока питания и запускает выпрямление.

Программа управления DSU поддерживает протокол связи DDCS. Связь DDCS может использоваться для передачи данных между блоками питания и инверторными боками. С помощью связи DDCS можно управлять инвертором и диодным блоком питания и контролировать их через один интерфейсный модуль Fieldbus (в инверторном блоке).

В случае модулей питания системный интегратор может затребовать от корпорации ABB необходимые кабели и интерфейсные модули для физического канала связи DDCS и собственноручно установить и настроить канал связи. Дополнительную информацию можно получить у представителя ABB.

Программа управления блоком питания имеет параметры для настройки связи DDCS. Инженер по пусконаладочным работам может определить, какие данные будет посылать блок питания инверторным блокам и получать от них, а также прочие данные. Подробные сведения о связи DDCS см. в разделе *Настройка связи между блоком DSU и инверторным блоком* на стр. *213*.

Настройки и диагностика

Параметры: группа параметров *160 DDCS communication*, *161 DDCS transmit*, *162 DDCS receive*

Предупреждения: *AE6D DDCS controller comm loss*

Отказы: *7E11 DDCS controller comm loss*

Параметры хранения 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

Группа параметров *147 Data storage* (стр. *120*).

Программируемые функции защиты

Внешние события (параметры *131.01*…*131.10*)

Сигнал внешнего события можно подать на выбираемый вход. Когда сигнал отсутствует, генерируется внешнее событие (сообщение об отказе, предупреждение или простая запись в журнале).

Обнаружение отсутствия местного управления (параметр *149.05*)

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

Выбор источника сигнала отказа по утечке на землю (параметр *131.28*)

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

Выбор действия при внешнем замыкании на землю (параметр *131.29*)

Параметр выбирает, каким образом диодный блок питания будет реагировать на обнаружение внешнего замыкания на землю.

Источник отказа предохранителя (параметр *131.38*)

Параметр выбирает, на какой цифровой вход/выход или цифровой вход подается сигнал отказа предохранителя.

Источник отказа тормозного прерывателя (параметр *131.39*)

Этот параметр выбирает, на какой цифровой вход/выход или цифровой вход подается сигнал отказа тормозного прерывателя.

Подсчет числа попыток зарядки (только модули DxD)

Программа управления отслеживает попытки зарядки во избежание перегрева цепи зарядки.

Настройки и диагностика

Параметры: *120.50 Charging overload event sel*

Предупреждения: *AE85 Charging count*

Отказы: *3E09 Charging count*

Автоматический сброс отказов

Диодный блок питания может автоматически сбрасываться после отказов по повышенному и пониженному напряжению и внешних отказов. Пользователь также может задать отказ, который будет автоматически сбрасываться.

По умолчанию автоматические сбросы отключены и должны специально активизироваться пользователем.

Настройки

Параметры *131.12*…*131.16* (стр. *107*).

Дополнительные защиты модуля DxD по повышенному и пониженному напряжению

Программа управления автоматически активизирует функцию контроля напряжения постоянного тока, если обнаруживает, что установилось заданное пользователем значение напряжение питания (параметр *195.01 Supply voltage*). Когда функция активизирована, она по умолчанию контролирует текущее значение напряжения постоянного тока через аналоговый вход AI2 (см. параметр *195.40 DC voltage source*). Логика зарядки звена постоянного тока использует измеренное значение напряжения в устройстве управления дополнительной зарядной цепью во время включения питания. Функция контроля также обнаруживает возможные случаи возникновения повышенного и пониженного напряжения. Если измеренное напряжение превышает предельный уровень повышенного напряжения или падает ниже предельного уровня пониженного напряжения, программа управления срабатывает по отказу и размыкает главный контактор/разъединитель.

Примечание. Контроль напряжения постоянного тока (или соответствующая измерительная цепь) в блоках питания с воздушным охлаждением ACS880-307 (+A003), установленных в шкафу, не используется. Эти блоки поставляются только с инверторами ABB, которые уже имеют собственные цепи зарядки звена постоянного тока. Поэтому никакой обычной зарядной схемы в блоке питания не требуется. Не нужен и контроль напряжения. По той же причине не требуется контроль напряжения в типовом модуле питания. См. также раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.

Примечание. По умолчанию аналоговый вход AI2 зарезервирован для измерения напряжения, когда активна функция контроля. Параметры, которые определяют обработку сигнала на входе AI2, имеют уже установленные следующие значения по умолчанию для функции контроля:

диапазон 0 … 20 мА сигнала, подключенного ко входу AI2, соответствует диапазону фактического постоянного напряжения 0 … 1920 В= в программе управления.

Настройки и диагностика

Параметры: *195.01 Supply voltage*, *195.40 DC voltage source*

Отказы: *3E04 DC link overvoltage*, *3E05 DC link undervoltage*

Контроль температуры

Температура внутри диодного модуля питания контролируется с помощью термореле. Термореле включены последовательно и подключены к цифровому входу (DI) блока управления (1 = норма, 0 = перегрев). В случае перегрева контакт термореле размыкается и программа управления формирует первое предупреждение, а затем, если сигнал перегрева подается дольше предварительно заданного времени задержки, отключает блок питания по отказу. Пользователь может изменять время задержки с помощью параметра *110.06 DI1 OFF delay*.

Датчик температуры, встроенный в блок управления ZCU и BCU, контролирует температуру окружающей среды для платы управления. Блок управления BCU также контролирует ряд других температурных датчиков внутри модуля DxT.

Настройки и диагностика

Параметры: *110.06 DI1 OFF delay*

Предупреждения: *AE60 Control board temperature*

Отказ: *4E06 Cabinet temperature fault*, *4E07 Control board temperature*

Дополнительные настройки и диагностика для модулей DxT

Параметры: *101.31 Ambient temperature*, *105.11 Converter temperature %*

Предупреждения: *AE14 Excess temperature*, *AE15 Excess temperature difference*, *AE60 Control board temperature*, *AE6C Semiconductor temperature*

Отказы: *4E03 Excess temperature*, *4E04 Excess temperature difference*, *4E07 Control board temperature*, *4E08 Semiconductor temperature*

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 **Settings – Edit texts**.

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 времени пребывания во включенном состоянии. 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. Счетчик вычисляет текущее значение интегрированием контролируемого значения по времени. Например, если с помощью счетчика значений контролируется фактическая мощность, счетчик вычисляет и отображает суммарную энергию. Можно также задавать пределы и выбирать вид сообщений счетчика.

Настройки

Группа параметров *133 Generic timer & counter* (стр. *111*).

Анализатор нагрузки

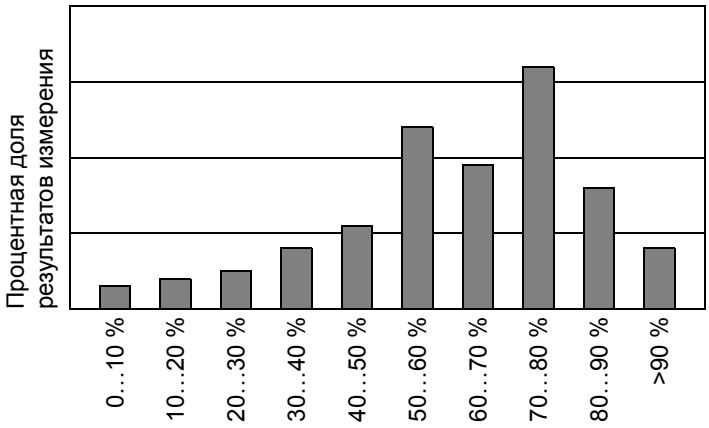
Регистратор пиковых значений

Пользователь может выбрать сигнал, подлежащий контролю при помощи регистратора пиковых значений. Регистратор сохраняет пиковое значение сигнала вместе с временем возникновения пика, а также ток сети, напряжение постоянного тока и мощность в этот момент. Пиковое значение измеряется через каждые 2 мс.

Регистраторы амплитудных значений

Программа управления имеет два регистратора амплитудных значений.

Для регистратора амплитудных значений 2 пользователь может выбрать сигнал, подлежащий измерению 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 измерений, входящих в этот диапазон.



Диапазоны амплитуды (параметры *136.40*…*136.49*)

Регистратор амплитудных значений 1 предназначен для переменного тока (*101.02 Line current*) и не может быть сброшен. Для регистратора амплитудных значений 1 величина 100 % соответствует максимальному току привода. Измеряемый ток непрерывно регистрируется. Распределение выборок хранится в параметрах *136.20*…*136.29*.

Настройки

Группа параметров *136 Load analyzer* (стр. *117*).

Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxD (ZCU)

Релейные выходы		**XRO1…XRO3**
XRO1: **Работа** [1] (включено = работа) 250 В~ / 30 В= 2 A	NO	3
	COM	2
	NC	1
XRO2: **Отказ (-1)** [2] (включено = отказ отсутствует) 250 В~ / 30 В= 2 A	NO	3
	COM	2
	NC	1
XRO3: **Упр. MCB** [2] (включено = главный контактор замкнут) 250 В~ / 30 В= 2 A	NO	3
	COM	2
	NC	1
Источник питания		**XPOW**
24 В=, 2 A	GND	2
	+24VI	1
Опорное напряжение и аналоговые входы		**J1, J2, XAI**
Выбор ток/напряжение для AI1/AI2	AI1: U	AI2: U
	AI1: I	AI2: I
По умолчанию не используется 0(4) … 20 мА, R_{in} = 100 Ом [3]	AI2-	7
	AI2+	6
По умолчанию не используется 0(2) … 10 В, R_{in} > 200 кОм [4]	AI1-	5
	AI1+	4
Земля	AGND	3
-10 В=, R_L 1…10 кОм	-VREF	2
-10 В=, R_L 1…10 кОм	+VREF	1
Аналоговые выходы		**XAO**
Ноль [2] 0…20 мА, R_L < 500 Ом	AGND	4
	AO2	3
Ноль [2] 0…20 мА, R_L < 500 Ом	AGND	2
	AO1	1
Линия связи привод-привод (по умолчанию не подключена)		**J3, XD2D**
Оконечная нагрузка линии связи привод-привод [5]	ON • /OFF	
Линия связи привод-привод	Экран	4
	BGND	3
	A	2
	B	1
Разъем XSTO		**XSTO**
Разъем XSTO. Для разрешения работы или запуска блока питания необходимо замкнуть обе цепи (силовой модуль, блок управления). (IN1 и IN2 должны быть подключены к OUT.) [9]	IN2	4
	IN1	3
	SGND	2
	OUT	1
Цифровые входы		**XDI**
Сброс [2] (0 -> 1 = сброс отказа)	DI6	6
По умолчанию не используется. Для дополнительного контроля замыканий на землю используется вход DI5.	DI5	5
Отказ вспомогательного автоматического выключателя [2]	DI4	4
MCB fb [6] (1 = главный разъединитель/контактор замкнут)	DI3	3
Работа / разрешено [2] (1 = работа разрешена)	DI2	2
Отказ по перегреву [2] (0 = перегрев)	DI1	1
Цифровые входы/выходы		**XDIO**
По умолчанию не используется	DIO2	2
По умолчанию не используется	DIO1	1
Выбор заземления [7]	•	
Выход вспомогательного напряжения, блокировка цифрового входа		**XD24**
Земля цифровых входов/выходов	DIOGND	5
+24 В=, 200 мА [8]	+24VD	4
Земля цифровых входов (общая)	DICOM	3
+24 В=, 200 мА [8]	+24VD	2
По умолчанию не используется	DIIL	1
Подключение модуля функций защиты (в блоках питания не используется)		**X12**
Подключение панели управления		**X13**
Подключение блока памяти		**X205**

Примечания

Сечения проводов и моменты затяжки: 0,5 … 2,5 мм^2 и 0,5 Н·м как для многожильного, так и для сплошного провода.

Поскольку одна программа управления используется с разными типами диодных блоков питания, подключения по умолчанию применимы не для всех из них. Например, некоторые блоки имеют звено зарядки постоянного тока, а некоторые – нет. Значения параметров по умолчанию и соединения входов/выходов действительны для версии без цепи зарядки.

При активации бита 15 параметра *195.20 HW options word 1* можно изменить параметры входа/выхода по умолчанию на оптимальный набор для одиночного привода ACS880 с жидкостным охлаждением. Соединения входов/выходов для этой настройки показаны в примерах принципиальных схем.

1) Использование сигнала в программе управления. Если параметр *120.30 External charge enable* имеет значение *Yes*, программа управления резервирует эту клемму ввода/вывода для управления внешней цепью зарядки и ее контроля, а параметры *110.24 RO1 source* и *110.30 RO3 source* оказываются защищены от записи. Если задано значение *No*, 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 перемычкой J1. При изменении настройки требуется перезагрузка блока управления. **Примечание.** Если параметр *195.01 Supply voltage* имеет значение по умолчанию (*Not given*), аналоговый вход AI2 не используется. При других значениях этого параметра программа управления считывает измеренное напряжение постоянного тока через аналоговый вход AI1 или AI2. Относительно соединительных проводов и компонентов измерительной схемы см. принципиальные схемы в комплекте поставки или обратитесь в ABB.

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

5) Если привод является первым или последним блоком линии привод-привод (D2D), необходимо установить ON (ВКЛ).

6) Использование сигнала в программе управления. Использование зафиксировано и не может быть изменено параметром.

7) Определяет, отделена ли DICOM от DIOGND (т. е. предусмотрена ли гальваническая развязка для общей линии опорного напряжения цифровых входов).
• DICOM подключено 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.

9) Этот вход используется только в инверторных блоках, а не в блоках питания. Этот вход используется для функции безопасного отключения крутящего момента только в блоках управления, которые управляют инверторным блоком. В случае других вариантов применения (таких как блок питания или тормозной блок) при обесточивании клеммы IN1 и/или IN2 блок выключается, но функция защиты не обеспечивается.

Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxT (BCU)

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

В представленной выше таблице приведены управляющие соединения блока питания, а также значение или использование по умолчанию сигналов в программе управления блоком питания.

Между блоком управления BCU и модулями DxT предусмотрены дополнительные волоконно-оптические соединения.

Примечания

Сечения проводов и моменты затяжки: 0,5 … 2,5 мм^2 (24…12 AWG) и 0,5 Н·м (5 фунт·дюйм) как для многожильного, так и для сплошного провода.

Поскольку одна программа управления используется с разными типами диодных блоков питания, подключения по умолчанию применимы не для всех из них. Например, некоторые блоки имеют звено зарядки постоянного тока, а некоторые – нет. Значения параметров по умолчанию и соединения входов/выходов действительны для версии без цепи зарядки.

1) Использование сигнала в программе управления. Использование зафиксировано и не может быть изменено параметром.

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 AI1. Изменение настройки требует перезагрузки 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 AI2. Изменение настройки требует перезагрузки блока управления.

5) Если привод является первым или последним блоком линии привод-привод (D2D), необходимо установить ON (ВКЛ).

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

7) Определяет, отделена ли DICOM от DIOGND (т. е. предусмотрена ли гальваническая развязка для общей линии опорного напряжения цифровых входов).
DICOM = DIOGND ON: DICOM подключено к DIOGND. OFF: DICOM и DIOGND разделены.

8) Этот вход используется только в инверторных блоках, а не в блоках питания. Этот вход используется для функции безопасного отключения крутящего момента только в блоках управления, которые управляют инверторным блоком. В случае других вариантов применения (таких как блок питания или тормозной блок) при обесточивании клеммы IN1 и/или IN2 блок выключается, но функция защиты не обеспечивается.

Зарядка блока питания DxD

Для плавного включения питания конденсаторов звена постоянного тока привода 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 зарядной схемы в блоке питания. Обычно функция зарядки не активна. Блок питания с воздушным охлаждением, устанавливаемый в шкафу, типа ACS880-307 (+A003) не имеет дополнительной цепи зарядки и не нуждается в ней, поскольку он используется только с инверторными модулями типоразмеров R1i...R7i, которые сами заряжают свои конденсаторы звена постоянного тока.

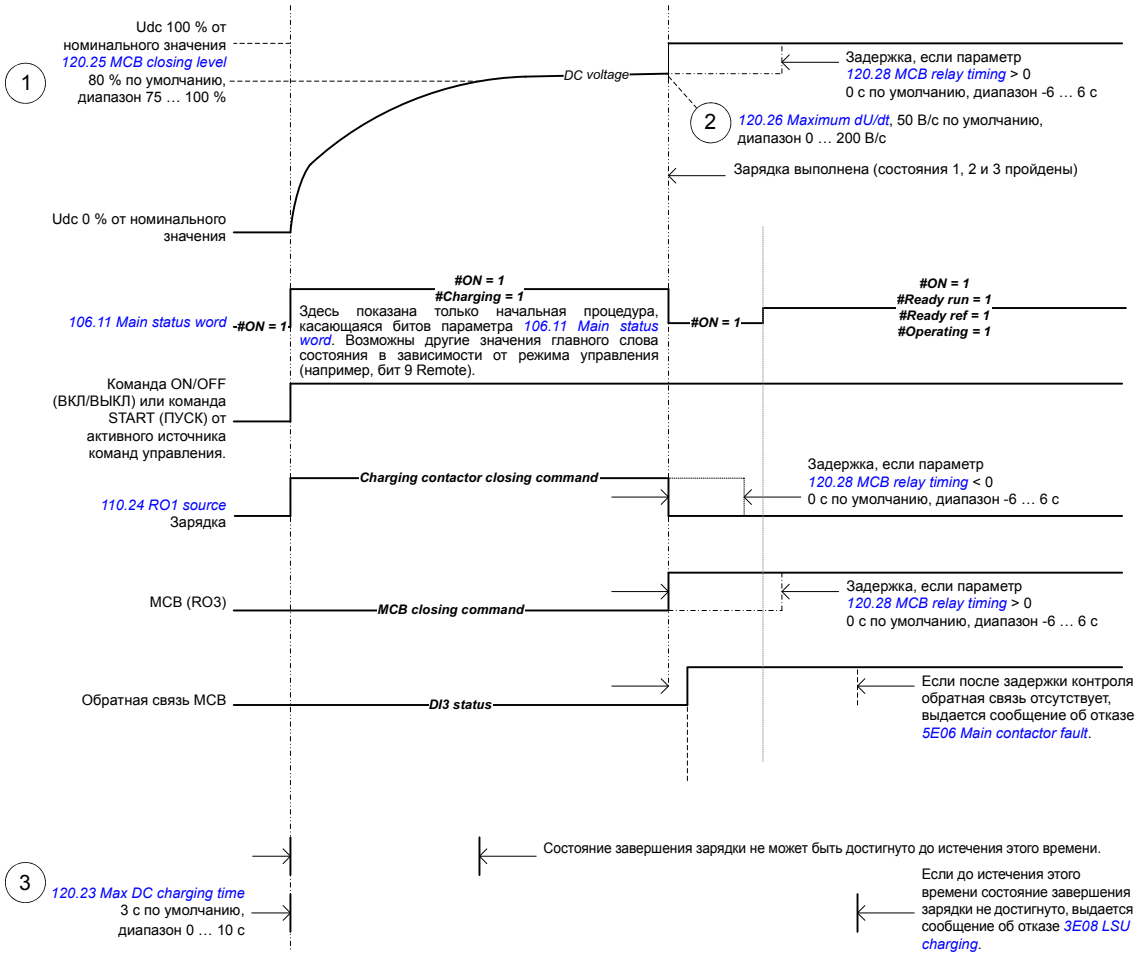
Выпрямительный мост в модуле питания ACS880-304 +A003 и ACS880-304LC +A019 является неуправляемым: он не может регулировать напряжение звена постоянного тока и ограничивать зарядный ток конденсаторов звена постоянного тока при включении питания. Поэтому этот выпрямитель можно использовать исключительно с инверторами, которые имеют внутренние зарядные цепи, в ином случае приходится снабжать блок питания отдельной внешней зарядной цепью. Программа управления позволяет использовать внешнюю зарядную цепь.

В диодных блоках питания с воздушным охлаждением сигнал измерения напряжения постоянного тока должен подаваться на вход AI2. В диодных блоках питания с жидкостным охлаждением инверторный блок измеряет напряжение в звене постоянного тока привода и передает значение диодному блоку питания через свой аналоговый вход AI2 или по оптоволоконному каналу. Источник напряжения постоянного тока выбирается параметром *195.40 DC voltage source*. Вариант *AI2 scaled value* (значение по умолчанию) обычно используется с диодными блоками питания с воздушным охлаждением, а вариант *External measurement signal* – с диодными блоками питания с жидкостным охлаждением. Если диодный блок питания обнаруживает повышенное или пониженное напряжение, он активирует главный контактор / автоматический выключатель.

Система готова к зарядке, когда напряжение постоянного тока больше *120.25 MCB closing level* и dU/dt напряжения постоянного тока меньше *120.26 Maximum dU/dt*. Если зарядка продолжается дольше *120.23 Max DC charging time*, блок питания отключается по отказу *3E08 LSU charging*.

Программа управления отслеживает попытки 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 Start inhibit status word*, бит 9). Через пять минут после первой попытки зарядки запрет пуска снимается. Блок питания также формирует событие, выбранное параметром *120.50 Charging overload event sel*.

Если блок питания используется в приводной системе, где зарядка должна производиться самим блоком питания, необходимо смонтировать дополнительную зарядную схему, а также активизировать и настроить функцию зарядки в программе управления питанием. Дополнительные сведения о настройке параметров, а также о необходимых электрических соединениях можно получить в местном представительстве корпорации ABB.



Настройки и диагностика

Параметры: *110.24 RO1 source*, *120.21 Delay for MCB DI3 supervision*, *120.23 Max DC charging time*, *120.25 MCB closing level*, *120.26 Maximum dU/dt*, *120.28 MCB relay timing*, *120.30 External charge enable*, *120.50 Charging overload event sel*, *120.60 DC voltage external unscaled*, *120.61 External DC voltage scale*, *195.01 Supply voltage*, *195.40 DC voltage source*

Отказы: *3E08 LSU charging*

Зарядка блока питания DxT

Основным различием между обычным диодно-диодным выпрямителем и диодно-тиристорным выпрямителем является управляемость. Управлять работой диодов невозможно, однако можно управлять тиристорами: тиристоры можно запирать или регулировать проводимость в прямом направлении. Управляя работой тиристоров, можно ограничить величину переменного тока на входе привода без дополнительной зарядной цепи в блоке питания или в инверторных блоках.

После замыкания основного контактора / автоматического выключателя программа управления заряжает звено постоянного тока посредством уменьшения угла отпирания. Если пиковый зарядный ток на 30 % превышает номинальный ток, зарядка по линейному закону прекращается. После постепенной зарядки блок питания переходит из режима зарядки в диодный режим с отпирающими импульсами с фазовым углом 120 градусов.

Настройки и диагностика

Примечание. Обычно не требуется настраивать никаких параметров за исключением *195.01 Supply voltage*.

Параметры: *120.21 Delay for MCB DI3 supervision*, *195.01 Supply voltage*.

Предупреждения: *AE61 Overvoltage*, *AE62 Undervoltage*, *AE69 Synchronization*, *AE6B Input phase lost*

Отказы: *2E00 Overcurrent*, *2E09 DC short circuit*, *3E05 DC link undervoltage*, *3E06 BU DC link difference*, *3E07 BU voltage difference*, *3E0F Synchronization*, *5E06 Main contactor fault*, *5E17 Running fault of 12 pulse*, *8E00 Overvoltage*.

Функция режима работы с пониженной мощностью

Функция режима работы с пониженной мощностью («Ограниченная работа») предусмотрена для диодных блоков питания, состоящих из диодных модулей питания, соединенных параллельно. Данная функция позволяет продолжать работу с ограниченным током, 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.

Число удаленных диодных модулей питания ограничено. В следующих таблицах приводятся допустимые конфигурации.

Примечание. Когда диодный модуль питания удаляется, соответствующие предохранители переменного тока также необходимо снимать.

6-пульсный диодный блок питания

Оригинальная конфигурация	Допустимые конфигурации в режиме ограниченной работы
2×DSU	1×DSU
3×DSU	2×DSU или 1×DSU
4×DSU	3×DSU, или 2×DSU, или 1×DSU
5×DSU	4×DSU, или 3×DSU, или 2×DSU, или 1×DSU
6×DSU	5×DSU, или 4×DSU, или, 3×DSU, или 2×DSU, или 1×DSU

12-пульсный диодный блок питания

Примечание. На момент выхода этой публикации функция режима работы с пониженной мощностью не поддерживается для 12-пульсных диодных блоков питания.

Для 12-пульсных диодных блоков питания на обеих вторичных обмотках 12-пульсного трансформатора должно быть одинаковое число диодных модулей питания. При использовании функции режима работы с пониженной мощностью с 12-пульсным диодным блоком питания одновременно должны сниматься два диодных модуля питания.

Оригинальная конфигурация	Допустимые конфигурации в режиме ограниченной работы
4×DSU	2×DSU
6×DSU	4×DSU или 2×DSU

Активация функции ограниченной работы

Примечание. Необходимые во время процедуры электроустановочные материалы и воздушный дефлектор для шкафных приводов предлагаются корпорацией ABB и входят в комплект поставки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Соблюдайте инструкции по безопасности, составленные для конкретного диодного блока питания.

1. Отключите питание и все другие источники, которые могут питать шину постоянного тока (например, конвертер DC/DC), от диодного блока питания.
2. Если блок управления диодного блока питания 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 диодного блока питания.
6. Укажите число доступных диодных модулей питания в параметре *195.13 Reduced run mode*.
7. Сбросьте все отказы и запустите диодный блок питания. Максимальный ток теперь будет автоматически ограничен в соответствии с новой конфигурацией. Несоответствие числа обнаруженных модулей значению, заданному в параметре *195.13*, будет вызывать формирование отказа (*5E0E Reduced run*).

После повторной установки всех модулей параметр *195.13 Reduced run mode* необходимо сбросить на 0, чтобы запретить функцию ограниченной работы.

Настройки и диагностика

Параметры: *195.13 Reduced run mode*, *195.14 Connected modules*

Отказы: *5E0E Reduced run*

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 ABB не несет ответственности за какие-либо повреждения или ущерб, явившиеся результатом того, что не была включена пользовательская блокировка 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 Pass code*. 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 Pass code*, активируйте параметр *196.08 Control board boot* или выключите и включите питание. Когда блокировка включена, параметры *196.100*…*196.102* скрыты.

Чтобы отключить блокировку, введите пароль в параметр *196.02 Pass code*. Параметры *196.100*…*196.102* снова становятся видимыми.

Настройки

Параметры *196.02* (стр. *147*) и *196.100*...*196.102* (стр. *150*).

5

Параметры

Обзор содержания главы

В настоящей главе приведено описание параметров, включая текущие сигналы программы управления.

Термины и сокращения

Термин	Определение
Текущий сигнал	Тип параметра, являющегося результатом измерения или вычисления, выполняемого приводом или содержащего сведения о состоянии.
Умолч.	(В следующей таблице показываются на той же строке, что и название параметра) Значение параметра по умолчанию для заводского макроса.
FbEq16	(В следующей таблице показываются на той же строке, что и диапазон параметра или для каждого выбора) 16-битовый эквивалент шины Fieldbus: масштабный коэффициент между значением параметра, показываемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда для передачи во внешнюю систему выбирается 16-битовое значение. Дефис (-) показывает, что данный параметр недоступен в 16-битном формате. Соответствующие 32-битные коэффициенты масштабирования приведены в главе *Дополнительные данные параметров* (стр. *153*).
Other	Значение берется из другого параметра. При выборе значения Other отображается перечень параметров, в котором пользователь может задать параметр-источник. **Примечание.** Параметр-источник должен быть 32-битным вещественным числом (с плавающей точкой). Чтобы использовать в качестве источника 16-разрядные целочисленные значения (например, получаемые от внешнего устройства в наборах данных), можно воспользоваться параметрами хранения данных *147.01*…*147.08* (стр. *120*).

Термин	Определение
Other [bit]	Значение берется из определенного бита другого параметра. При выборе значения Other отображается перечень параметров, в котором пользователь может задать параметр-источник и его бит.
Параметр	Либо изменяемая пользователем рабочая команда для диодного блока питания, либо текущий сигнал.
Относит. единица	Относительные единицы

Резервные цифровые входы и релейные выходы

Не изменяйте настройки резервных цифровых входов или релейных выходов. В случае приводов мультидрайв, установленных в шкафу, ACS880-307 или ACS880-307LC, назначение цифровых входов и релейных выходов обычно определено и они уже подключены на заводе-изготовителе к соответствующим цепям управления. См. принципиальные схемы в конкретном комплекте поставки, а также разделы *Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxD (ZCU)* на стр. *32* и *Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxT (BCU)* на стр. *34*.

Сводка групп параметров

Группа	Содержание	Стр.
101 Actual values	Основные сигналы, с помощью которых контролируется блок питания.	*46*
104 Warnings and faults	Информация о последних предупреждениях и отказах.	*47*
105 Diagnostics	Различные счетчики наработки и измерения, связанные с техническим обслуживанием диодного блока питания.	*48*
106 Control and status words	Управляющее слово и слово состояния.	*49*
107 System info	Информация об аппаратных и микропрограммных средствах.	*55*
110 Standard DI, RO	Конфигурирование цифровых входов и релейных выходов.	*55*
111 Standard DIO, FI, FO	Конфигурирование цифровых входов/выходов и частотных входов/выходов.	*61*
112 Standard AI	Конфигурирование аналоговых входов.	*64*
113 Standard AO	Конфигурирование аналоговых выходов.	*66*
114 Extension I/O module 1	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1	*69*
115 Extension I/O module 2	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2	*88*
116 Extension I/O module 3	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3	*92*
119 Operation mode	Выбор внешних источников сигналов управления и режимов работы.	*97*
120 Start/stop	Выбор источника сигналов разрешения пуска/останова и работы/пуска; настройки зарядки.	*97*
121 Start/stop mode	Режимы пуска и останова; выбор режима аварийного останова и источника сигналов.	*103*
131 Fault functions	Настройки, которые определяют поведение блока питания в аварийных ситуациях.	*103*
133 Generic timer & counter	Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания.	*111*
136 Load analyzer	Настройки регистратора пиковых и амплитудных значений.	*117*
147 Data storage	Параметры, которые могут записываться и считываться с помощью исходных и целевых установок других параметров.	*120*
149 Panel port communication	Настройки связи для порта панели управления на блоке питания.	*122*
150 FBA	Общие настройки для конфигурирования связи по шине Fieldbus.	*122*

Группа	Содержание	Стр.
151 FBA A settings	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus A.	*127*
152 FBA A data in	Выбор данных для передачи с блока питания на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*128*
153 FBA A data out	Выбор данных для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*129*
154 FBA B settings	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus B.	*129*
155 FBA B data in	Выбор данных для передачи из диодного блока питания в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*130*
156 FBA B data out	Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*131*
160 DDCS communication	Конфигурирование связи с DDCS.	*131*
161 DDCS transmit	Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	*132*
162 DDCS receive	Отображение в памяти данных, полученных по линии DDCS.	*136*
190 Additional actual values	Дополнительные текущие значения 6-пульсного диодно-тиристорного моста или модулей, подсоединенных к первой обмотке 12-пульсного диодного блока питания	*140*
192 Additional actual values 2	Дополнительные текущие значения модулей, подсоединенных ко второй обмотке 12-пульсного диодного блока питания	*141*
195 HW configuration	Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	*143*
196 System	Выбор языка; пароль; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления; блокировка пользователя.	*146*
206 I/O bus configuration	Основная конфигурация распределенной шины ввода-вывода.	*151*
207 I/O bus service	Служба распределенной шины ввода-вывода.	*151*
208 I/O bus diagnostics	Диагностические счетчики распределенной шины ввода-вывода.	*152*
209 I/O bus fan identification	Прогон идентификации вентилятора в распределенной шине ввода-вывода.	*152*

Перечень параметров

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не изменяйте никакие значения параметров, если нет полной уверенности в необходимости этого. Установки параметров и электрические соединения входов/выходов приводов мультидрайв, устанавливаемых в шкафу, производятся на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями применения.

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
101 Actual values		Основные сигналы, с помощью которых контролируется блок питания.	
101.01	*DC voltage*	Измеренное напряжение промежуточной цепи [В]. Только модули DxD. **Примечание.** Этот сигнал активируется, когда разрешено дополнительное измерение постоянного напряжения.	-
	0,00…2000,00 В	Напряжение промежуточного звена.	1 = 1 В
101.02	*Line current*	Только модули DxT. Среднее действующее значение фазных токов (А).	-
	0,00…30000,00 А	Фазный ток.	1 = 1 А
101.03	*Line current %*	Только модули DxT. Среднее действующее значение фазных токов (%).	-
	0,0… 1000,0 %	Фазный ток в процентах от номинального тока.	1 = 1 %
101.08	*Frequency*	Только модули DxT. Частота сети (Гц).	-
	0,00…100,00 Гц	Частота сети.	100 = 1 Гц
101.09	*Grid voltage*	Только модули DxT. Среднее действующее значение сетевых напряжений (В).	-
	0,00…2000,00 В	Сетевое напряжение.	1 = 1 В
101.12	*Power*	Только модули DxT. Мощность (кВт).	-
	-30000,00… 30000,00 кВт	Мощность.	1 = 1 кВт
101.13	*Power %*	Только модули DxT. Мощность в процентах от номинального значения (%).	-
	-1000,0…1000,0 %	Мощность в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
101.22	*kWh supply*	Только модули DxT. Подсчитывает потребленную мощность, кВтч	-
	-1000…1000 кВтч	Значение, кВтч	10 = 1 кВтч
101.23	*MWh supply*	Только модули DxT. Подсчитывает потребленную мощность, МВтч	-
	-1000…1000 МВтч	Значение, МВтч	1 = 1 МВтч
101.24	*GWh supply*	Только модули DxT. Подсчитывает потребленную мощность, ГВтч	-
	-32 768… 32 767 ГВтч	Значение, ГВтч	1 = 1 ГВтч
101.31	*Ambient temperature*	Только модули DxT. Температура поступающего в модуль воздуха (°C).	-
	-30000,0… 30000,0 °C	Температура окружающей среды.	1 = 1 °C
101.61	*Nominal supply voltage*	Только модули DxT. Номинальное напряжение питания преобразователя [В]	-
	0…2000 V	Номинальное напряжение питания.	1 = 1 В
101.62	*Nominal DC voltage*	Только модули DxT. Номинальное напряжение постоянного тока преобразователя [В]	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0…2000 В	Номинальное напряжение постоянного тока.	1 = 1 В
101.63	*Nominal current*	Только модули DxT. Номинальный ток преобразователя [A].	-
	0…30 000 A	Номинальный ток.	1 = 1 A
101.64	*Nominal power*	Только модули DxT. Номинальная мощность преобразователя, [кВт].	-
	0…30 000 кВт	Номинальная мощность.	1 = 1 кВт
101.70	*Ambient temperature percent*	Только модули DxT. Температура блока питания в процентах. 0…100 % соответствует 0…60 °C. См. также *101.31 Ambient temperature*.	-
	-200,00… 200,00 %	Температура окружающей среды в процентах.	1 = 1 %
104 Warnings and faults		Информация о последних предупреждениях и отказах. Пояснения, касающиеся индивидуальных кодов предупреждений и сообщений об отказах, см. в главе *Поиск и устранение неисправностей*. Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.	
104.01	*Tripping fault*	Код 1-го активного отказа (отказ, вызвавший текущее отключение).	-
	0000h…FFFFh	1-й активный отказ.	1 = 1
104.02	*Active fault 2*	Код 2-го активного отказа.	-
	0000h…FFFFh	2-й активный отказ.	1 = 1
104.03	*Active fault 3*	Код 3-го активного отказа.	-
	0000h…FFFFh	3-й активный отказ.	1 = 1
104.04	*Active fault 4*	Код 4-го активного отказа.	-
	0000h…FFFFh	4-й активный отказ.	1 = 1
104.05	*Active fault 5*	Код 5-го активного отказа.	-
	0000h…FFFFh	5-й активный отказ.	1 = 1
104.06	*Active warning 1*	Код 1-го активного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	1-е активное предупреждение.	1 = 1
104.07	*Active warning 2*	Код 2-го активного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	2-е активное предупреждение.	1 = 1
104.08	*Active warning 3*	Код 3-го активного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	3-е активное предупреждение.	1 = 1
104.09	*Active warning 4*	Код 4-го активного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	4-е активное предупреждение.	1 = 1
104.10	*Active warning 5*	Код 5-го активного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	5-е активное предупреждение.	1 = 1
104.11	*Latest fault*	Код 1-го запомненного отказа.	-
	0000h…FFFFh	1-й запомненный отказ.	1 = 1
104.12	*2nd latest fault*	Код 2-го запомненного отказа.	-
	0000h…FFFFh	2-й запомненный отказ.	1 = 1
104.13	*3rd latest fault*	Код 3-го запомненного отказа.	-
	0000h…FFFFh	3-й запомненный отказ.	1 = 1
104.14	*4th latest fault*	Код 4-го запомненного отказа.	-
	0000h…FFFFh	4-й запомненный отказ.	1 = 1
104.15	*5th latest fault*	Код 5-го запомненного отказа.	-
	0000h…FFFFh	5-й запомненный отказ.	1 = 1
104.16	*Latest warning*	Код 1-го запомненного предупреждения.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0000h…FFFFh	1-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.17	*2nd latest warning*	Код 2-го запомненного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	2-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.18	*3rd latest warning*	Код 3-го запомненного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	3-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.19	*4th latest warning*	Код 4-го запомненного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	4-е запомненное предупреждение.	1 = 1
104.20	*5th latest warning*	Код 5-го запомненного предупреждения.	-
	0000h…FFFFh	5-е запомненное предупреждение.	1 = 1

105 Diagnostics		Различные счетчики наработки и измерения, связанные с техническим обслуживанием диодного блока питания. Все параметры этой группы предназначены только для чтения, если не указано иное.	
105.01	*On-time counter*	Счетчик наработки привода. Счетчик работает, когда на блок питания подано электропитание.	-
	0…65535 дн.	Счетчик наработки привода.	1 = 1 день
105.02	*Run-time counter*	Счетчик наработки блока DSU. Счетчик работает, когда работает диодный блок питания и замкнут главный автоматический выключатель.	-
	0…65535 дн.	Счетчик наработки блока DSU.	1 = 1 день
105.04	*Fan on-time counter*	Только модули DxT. Время наработки охлаждающего вентилятора. Можно сбросить на панели управления, если нажимать кнопку сброса Reset дольше 3 секунд.	-
	0…65535 дн.	Счетчик наработки вентилятора охлаждения.	1 = 1 день
105.11	*Converter temperature %*	Только модули DxT. Температура полупроводниковых приборов преобразователя в процентах от предела выдачи отказа.	-
	-40,0… 160,0 %	Температура преобразователя в процентах.	1 = 1
105.21	*MCB closing time counter*	Только модули DxD. Подсчитывает количество включений главного автоматического выключателя (MCB). 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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106 Control and status words		Управляющее слово и слово состояния.	
106.01	*Main control word*	Главное управляющее слово диодного блока питания. Этот параметр показывает сигналы управления как получаемые от выбранных источников (таких как цифровые входы, интерфейсные модули Fieldbus и т.п.). Этот параметр доступен только для чтения. Назначение битов приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание бит см. на стр. *208*. **Бит** / **Название** 0 ON/OFF 1 Off2 control 2 Off3 control 3 Start 4 - 5 - 6 - 7 Reset 8 - 9 - 10 Remote cmd 11. Ext ctrl loc 12 User bit 0 13 User bit 1 14 User bit 2 15 User bit 3	-
	0000h…FFFFh	Главное управляющее слово	1 = 1
106.03	*FBA A transparent control word*	Неизменяемое слово управления, получаемое от ПЛК через интерфейсный модуль Fieldbus A. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	00000000h… FFFFFFFFh	Слово управления, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus A.	-
106.04	*FBA B transparent control word*	Неизмененное слово управления, получаемое от ПЛК через интерфейсный модуль Fieldbus B. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	00000000h… FFFFFFFFh	Слово управления, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus B.	-

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование/ значение</th><th>Описание</th><th>Умолч./ FbEq16</th></tr>
<tr><td>106.11</td><td>Main status word</td><td>Главное слово состояния диодного блока питания.
Отражает состояние блока питания вне зависимости от источника сигналов управления, например системы Fieldbus, панели управления (клавиатуры), компьютера, стандартных входов/выходов, прикладной программы или программной последовательности, и независимо от текущего профиля управления, используемого для управления источником питания.
Этот параметр предназначен только для чтения.
Назначение битов приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание бит см. на стр. 210.
<table>
<tr><th>Бит</th><th>Название</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Ready to switch ON</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Ready run</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ready ref</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Tripped</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>Warning</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Operating</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Remote</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Ready for load</td></tr>
<tr><td>11</td><td>User bit 0</td></tr>
<tr><td>12</td><td>User bit 1</td></tr>
<tr><td>13</td><td>User bit 2</td></tr>
<tr><td>14</td><td>Charging</td></tr>
<tr><td>15</td><td>User bit 3</td></tr>
</table></td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>0000h…FFFFh</td><td>Главное слово состояния.</td><td>1 = 1</td></tr>
</table>

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106.16	*Drive status word 1*	Слово состояния 1 блока питания. Этот параметр доступен только для чтения.	-

Бит	Название	Описание
0	Enabled	1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют
1	Inhibited	1 = Пуск запрещен
2	Reserved	
3	Reserved	
4	Reserved	
5	Started	1 = Привод запущен
6	Reserved	
7	Reserved	
8	Local control	1 = Привод находится в режиме местного управления
9	Network control	1 = Блок DSU находится под управлением сети
10	Ext1 active	1 = Активен источник команд управления EXT1
11	Ext2 active	1 = Активен источник команд управления EXT2
12	Charging	1 = Реле зарядки замкнуто.
13	MCB	1 = Реле MCB замкнуто.
14…15	Reserved	

	0000h…FFFFh	Слово состояния 1.	1 = 1
106.17	*Drive status word 2*	Слово состояния привода 2. Этот параметр предназначен только для чтения.	-

Бит	Название	Описание
0	Reserved	
1	Reserved	
2	Reserved	
3	Reserved	
4	Reserved	
5	Reserved	
6	Reserved	
7	Reserved	
8	Reserved	
9	Reserved	
10	Reserved	
11	Reserved	
12	Reduced run	1 = Активен режим ограниченной работы (см. раздел *Функция режима работы с пониженной мощностью* на стр. *39*)
13…15	Reserved	

	0000h…FFFFh	Слово состояния привода 2.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106.18	*Start inhibit status word*	Слово состояния запрета пуска. **Бит** / **Название** 0 Not ready run 1 Ctrl location changed 2 SSW inhibit 3 Fault reset 4 Lost start enable 5 Lost run enable 6 Reserved 7 Reserved 8 Reserved 9 Charging overload 10 Reserved 11 Reserved 12 Em Off2 13 Em Off3 14 Auto reset inhibit 15 Reserved	-
	0000h…FFFFh	Слово состояния запрета пуска.	1 = 1
106.25	*Drive inhibit status word 2*	Слово состояния запрета привода 2. Это слово определяет источник запрещающего сигнала, который препятствует пуску блока. См. также параметры *106.18 Start inhibit status word* и *106.16 Drive status word 1*, бит 1. Этот параметр предназначен только для чтения. **Бит** / **Название** / **Описание** 0 Follower drive — 1 = Ведомый препятствует пуску ведущего привода. 1 Application — 1 = Прикладная программа препятствует пуску привода. 2 Aux. power failure — 1 = Отказ резервного источника питания блока управления препятствует пуску привода. 3 Reserved 4 Ref source parametrization — 1 = Конфликт параметризации источника уставки препятствует пуску привода. 5…15 Reserved	-
	0000h…FFFFh	Слово состояния запрета привода 2.	1 = 1
106.30	*MSW bit 11 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 11 параметра *106.11 Main status word*.	*Ext ctrl loc*
	False	0	1
	True	1.	2
	Ext ctrl loc	Выбрано внешнее устройство управления.	3
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.31	*MSW bit 12 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 12 параметра *106.11 Main status word*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106.32	*MSW bit 13 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 13 параметра *106.11 Main status word*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.33	*MSW bit 15 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 15 параметра *106.11 Main status word*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.50	*User status word 1*	Пользовательское слово состояния 1.	

Бит	Название	Описание
0	User status bit 0	См. *106.60 User status word 1 bit 0 sel*.
1	User status bit 1	См. *106.61 User status word 1 bit 1 sel*.
2	User status bit 2	См. *106.62 User status word 1 bit 2 sel*.
3	User status bit 3	См. *106.63 User status word 1 bit 3 sel*.
4	User status bit 4	См. *106.64 User status word 1 bit 4 sel*.
5	User status bit 5	См. *106.65 User status word 1 bit 5 sel*.
6	User status bit 6	См. *106.66 User status word 1 bit 6 sel*.
7	User status bit 7	См. *106.67 User status word 1 bit 7 sel*.
8	User status bit 8	См. *106.68 User status word 1 bit 8 sel*.
9	User status bit 9	См. *106.69 User status word 1 bit 9 sel*.
10	User status bit 10	См. *106.70 User status word 1 bit 10 sel*.
11	User status bit 11	См. *106.71 User status word 1 bit 11 sel*.
12	User status bit 12	См. *106.72 User status word 1 bit 12 sel*.
13	User status bit 13	См. *106.73 User status word 1 bit 13 sel*.
14	User status bit 14	См. *106.74 User status word 1 bit 14 sel*.
15	User status bit 15	См. *106.75 User status word 1 bit 15 sel*.

	0000h…FFFFh	Определяемое пользователем слово состояния.	1 = 1
106.60	*User status word 1 bit 0 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 0 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.61	*User status word 1 bit 1 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 1 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.62	*User status word 1 bit 2 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 2 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106.63	*User status word 1 bit 3 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 3 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.64	*User status word 1 bit 4 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 4 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.65	*User status word 1 bit 5 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 5 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.66	*User status word 1 bit 6 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 6 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.67	*User status word 1 bit 7 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 7 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.68	*User status word 1 bit 8 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 8 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.69	*User status word 1 bit 9 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 9 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.70	*User status word 1 bit 10 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 10 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.71	*User status word 1 bit 11 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 11 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.72	*User status word 1 bit 12 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 12 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.73	*User status word 1 bit 13 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 13 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.74	*User status word 1 bit 14 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 14 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3
106.75	*User status word 1 bit 15 sel*	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 15 параметра *106.50 User status word 1*.	*False*
	False	0	1
	True	1.	2
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	3

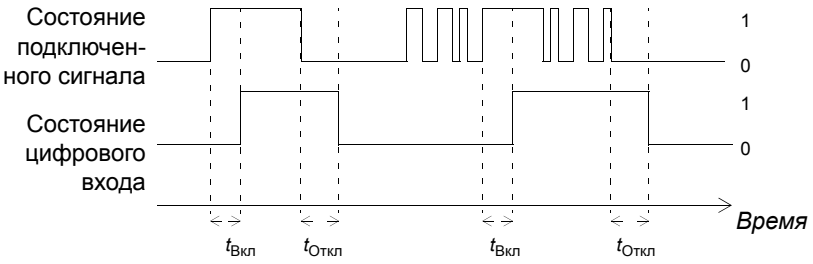
107 System info		Информация об аппаратных и микропрограммных средствах. Все параметры этой группы только для чтения.	
107.03	*Drive rating id*	Только модули DxT. Тип диодного блока питания.	-
107.04	*Firmware name*	Идентификация микропрограммного обеспечения.	-
107.05	*Firmware version*	Номер версии микропрограммного обеспечения.	-
107.06	*Loading package name*	Имя загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.07	*Loading package version*	Версия загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.08	*Bootloader version*	Номер версии встроенного программного обеспечения.	-
107.11	*Cpu usage*	Загрузка микропроцессора в процентах.	-
	0 … 100 %	Загрузка микропроцессора.	1 = 1 %
107.13	*PU logic version number*	Только модули DxT. Номер версии логической схемы FPGA блока питания.	-

110 Standard DI, RO		Конфигурирование цифровых входов и релейных выходов.	
110.01	*DI status*	Состояние цифровых входов DIIL и DI6…DI1. Биты 0…5 отражают состояние входов DI1…DI6, бит 15 – состояние входа DIIL.	-
	0000h…FFFFh	Состояние цифровых входов.	1 = 1
110.02	*DI delayed status*	Состояние цифровых входов DIIL и DI6…DI1 после любых задержек активизации/деактивизации. Биты 0…5 отражают состояние входов DI1…DI6, бит 15 – задержанное состояние входа DIIL.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0000h…FFFFh	Задержанное состояние цифровых входов	1 = 1
110.03	*DI force selection*	Определяет, как фактические показания цифровых входов можно переопределить, например для испытаний. В параметре *110.04 DI force data* предусмотрен бит для каждого цифрового входа, и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	0000h

Бит	Значение
0	1 = Принудительно переводит вход DI1 на значение бита 0 параметра *110.04 DI force data*.
1	1 = Принудительно переводит вход DI2 на значение бита 1 параметра *110.04 DI force data*.
2	1 = Принудительно переводит вход DI3 на значение бита 2 параметра *110.04 DI force data*.
3	1 = Принудительно переводит вход DI4 на значение бита 3 параметра *110.04 DI force data*.
4	1 = Принудительно переводит вход DI5 на значение бита 4 параметра *110.04 DI force data*.
5	1 = Принудительно переводит вход DI6 на значение бита 5 параметра *110.04 DI force data*.
6…14	Reserved
15	1 = Принудительно переводит вход DIIL в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра *110.04 DI force data*.

	0000h…FFFFh	Состояние цифровых входов.	1 = 1
110.04	*DI force data*	Определяет и содержит значения цифровых входов, которые используются вместо фактических показаний, если выбраны в параметре *110.03 DI force selection*. Бит 0 принудительное значение для входа DI1.	0000h
	0000h…FFFFh	Принудительно устанавливаемые значения цифровых входов.	1 = 1
110.05	*DI1 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI1.	0,0 с

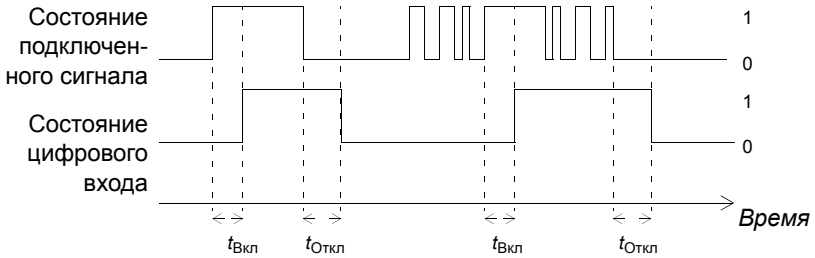


$t_{Вкл}$ *110.05 DI1 ON delay*

$t_{Откл}$ *110.06 DI1 OFF delay*

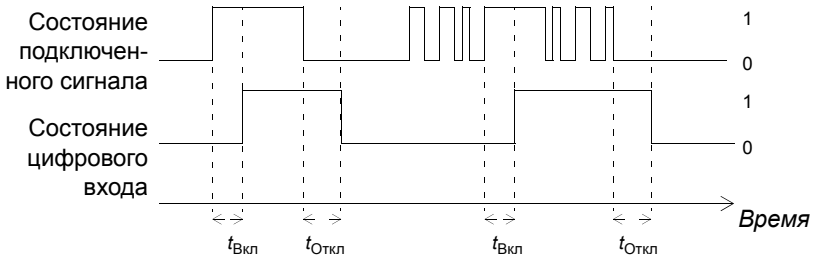
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активации для DI1.	10 = 1 с
110.06	*DI1 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI1. См. параметр *110.05 DI1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивации для DI1.	10 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.07	*DI2 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI2.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активации для DI2.	10 = 1 с
110.08	*DI2 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI2. См. параметр *110.07 DI2 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивации для DI2.	10 = 1 с
110.09	*DI3 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI3.	0,3 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активации для DI3.	10 = 1 с
110.10	*DI3 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI3. См. параметр *110.09 DI3 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивации для DI3.	10 = 1 с
110.11	*DI4 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI4.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DI4.	10 = 1 с



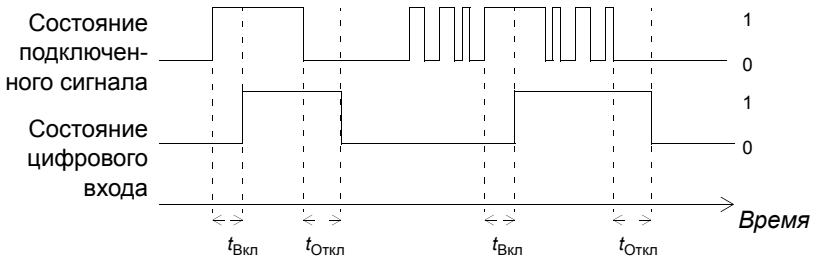
$t_{Вкл}$ *110.07 DI2 ON delay*

$t_{Откл}$ *110.08 DI2 OFF delay*



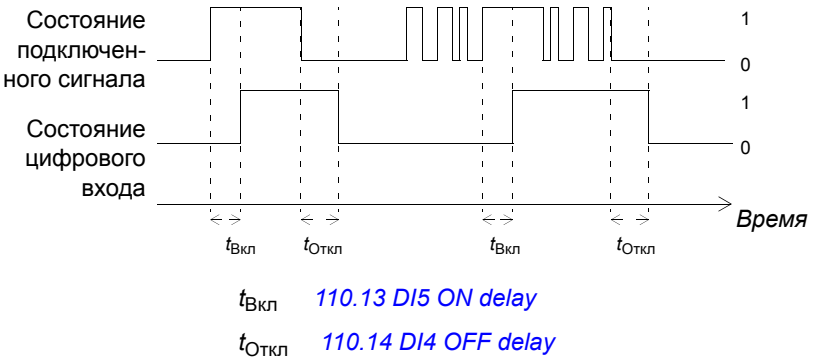
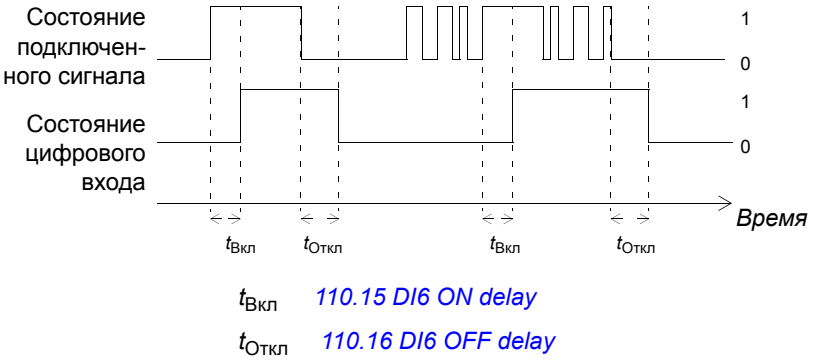
$t_{Вкл}$ *110.09 DI3 ON delay*

$t_{Откл}$ *110.10 DI3 OFF delay*

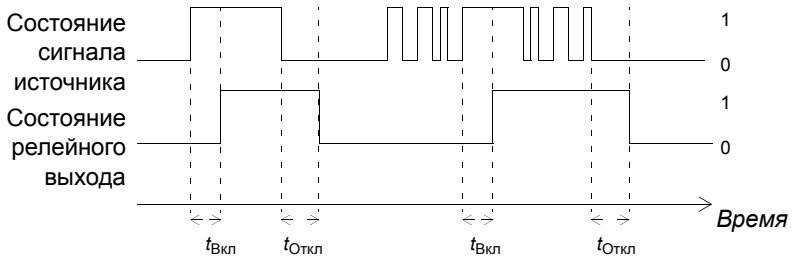


$t_{Вкл}$ *110.11 DI4 ON delay*

$t_{Откл}$ *110.12 DI4 OFF delay*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.12	*DI4 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI4. См. параметр *110.11 DI4 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DI4.	10 = 1 с
110.13	*DI5 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI5.	0,0 с
			
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DI5.	10 = 1 с
110.14	*DI5 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI5. См. параметр *110.13 DI5 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DI5.	10 = 1 с
110.15	*DI6 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI6.	0,0 с
			
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DI6.	10 = 1 с
110.16	*DI6 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа DI6. См. параметр *110.15 DI6 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DI6.	10 = 1 с
110.21	*RO status*	Показывает состояние релейных выходов RO8...RO1. **Пример.** 00000001 = выход RO1 включен, выходы RO2…RO8 обесточены.	
	0000h…FFFFh	Состояние релейных выходов	1 = 1
110.24	*RO1 source*	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO1. Только модули DxD. **Примечание.** Этот параметр защищен от записи только в том случае, если для параметра *120.30 External charge enable* установлено значение *Yes*. **Примечание.** В случае блоков питания, установленных в шкафу, проверьте предусмотренное в поставке применение по принципиальным схемам, входящим в комплект поставки. Не изменяйте настройку, если релейный выход используется и уже подключен.	*Running*

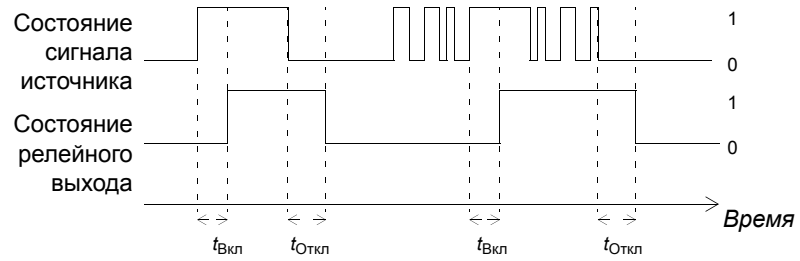
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Not energized	Релейный выход обесточен.	0
	Energized	Релейный выход включен.	1
	Ready	Бит 0 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда блок питания готов, реле включено.	2
	Started	Бит 4 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда блок питания запущен, реле включено.	3
	Running	Бит 1 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда блок питания работает, реле включено.	4
	Warning	Бит 7 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активно предупреждение, реле включено.	5
	Fault	Бит 3 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активен сигнал отказа, реле включено.	6
	MCB	Бит 13 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда на выключатель MCB подана команда замыкания, реле включено.	7
	Charging	Бит 14 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда происходит внешняя зарядка звена постоянного тока, реле включено.	8
	Fault (-1)	Инвертированный бит 3 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активен сигнал отказа, реле выключено.	9
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	
110.25	*RO1 ON delay*	Определяет задержку активизации релейного выхода RO1.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для RO1.	10 = 1 с
110.26	*RO1 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации релейного выхода RO1. См. параметр *110.25 RO1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для RO1.	10 = 1 с



$t_{Вкл}$ *110.25 RO1 ON delay*

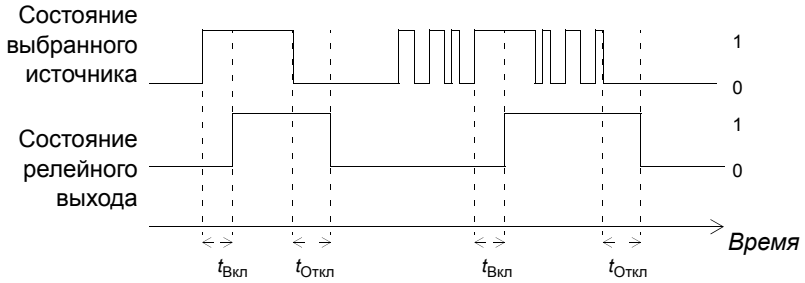
$t_{Откл}$ *110.26 RO1 OFF delay*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.27	RO2 source	Выбирает сигнал блока питания, подаваемый на релейный выход RO2 Варианты выбора см. в описании параметра 110.24 RO1 source. **Примечание.** В случае блоков питания, установленных в шкафу, проверьте предусмотренное в поставке применение по принципиальным схемам, входящим в комплект поставки. Не изменяйте настройку, если релейный выход используется и уже подключен.	Fault (-1)
110.28	RO2 ON delay	Определяет задержку активизации релейного выхода RO2.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для RO2.	10 = 1 с
110.29	RO2 OFF delay	Определяет задержку деактивизации релейного выхода RO2. См. параметр 110.28 RO2 ON delay.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для RO2.	10 = 1 с
110.30	RO3 source	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO3. Варианты выбора см. в описании параметра 110.24 RO1 source. Только модули DxD. **Примечание.** Этот параметр защищен от записи только в том случае, если для параметра 120.30 External charge enable установлено значение Yes. **Примечание.** В случае блоков питания, установленных в шкафу, проверьте предусмотренное в поставке применение по принципиальным схемам, входящим в комплект поставки. Не изменяйте настройку, если релейный выход используется и уже подключен.	MCB
110.31	RO3 ON delay	Определяет задержку активизации релейного выхода RO3.	0,0 с



$t_{Вкл}$ 110.28 RO2 ON delay

$t_{Откл}$ 110.29 RO2 OFF delay



$t_{Вкл}$ 110.31 RO3 ON delay

$t_{Откл}$ 110.32 RO3 OFF delay

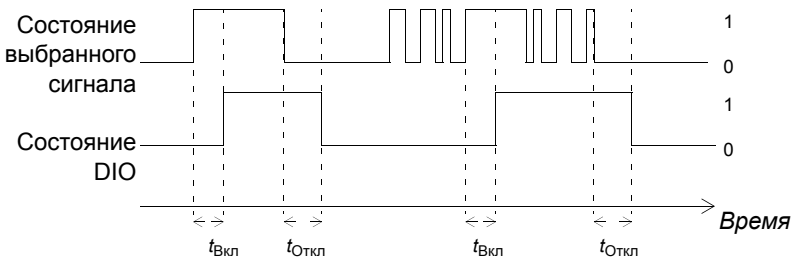
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для RO3.	10 = 1 с
110.32	*RO3 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации релейного выхода RO3. См. параметр *110.31 RO3 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для RO3.	10 = 1 с
110.51	*DI filter time*	Определят время фильтрации для параметра *110.01 DI status*.	10,0 мс
	0,3 … 100,0 мс	Время фильтрации для *110.01*.	10 = 1 мс
110.99	*RO/DIO control word*	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

Бит	Название	Описание
0	RO1	Биты-источники для релейных выходов RO1…RO3 (см. параметры *110.24*, *110.27* и *110.30*).
1	RO2	
2	RO3	
3…7	Reserved	
8	DIO1	Биты-источники для цифровых входов/выходов DIO1…DIO3 (см. параметры *111.06* и *111.10*).
9	DIO2	
10…15	Reserved	

	0000h…FFFFh	Управляющее слово RO/DIO.	1 = 1

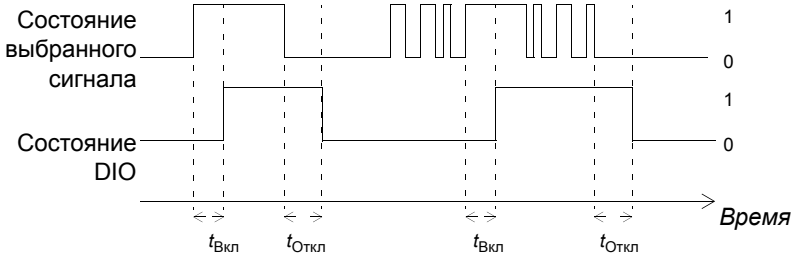
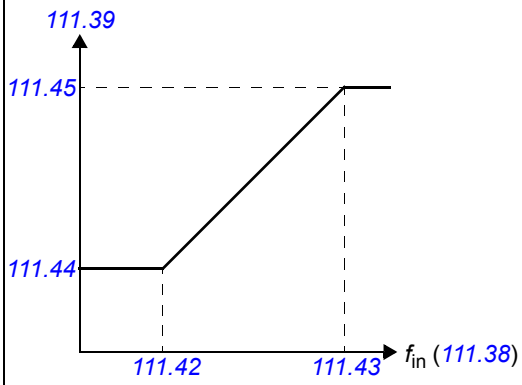
111 Standard DIO, FI, FO		Настройка цифровых входов/выходов и частотных входов.	
111.01	*DIO status*	Состояние цифровых входов/выходов DIO8…DIO1. **Пример.** 0000001001 = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены.	-
	0000h…FFFFh	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
111.02	*DIO delayed status*	Состояние цифровых входов/выходов DIO8…DIO1 после задержек активизации/деактивизации. Бит 0 отражает задержанное состояние DIO1.	-
	0000h…FFFFh	Задержанное состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
111.05	*DIO1 function*	Выбирает использование входа/выхода DIO1 в качестве цифрового выхода или входа.	*Output*
	Output	DIO1 используется как цифровой выход.	0
	Input	DIO1 используется как цифровой вход.	1
	Freq	DIO1 используется как частотный вход.	2
111.06	*DIO1 output source*	Выбирает сигнал привода, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1, когда для параметра *111.05 DIO1 function* установлено значение *Output*.	*Not energized*
	Not energized	Выход обесточен.	0
	Energized	Выход включен.	1
	Ready	Бит 0 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда блок питания готов, выход включен.	2
	Started	Бит 4 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда блок питания запущен, выход включен.	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Running	Бит 1 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда блок питания работает, выход включен.	4
	Warning	Бит 7 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активно предупреждение, выход включен.	5
	Fault	Бит 3 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активен сигнал отказа, выход включен.	6
	MCB	Бит 13 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда на выключатель MCB подана команда замыкания, выход включен.	7
	Charging	Бит 14 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда происходит внешняя зарядка звена постоянного тока, выход включен.	8
	Fault (-1)	Инвертированный бит 3 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активен сигнал отказа, реле выключено.	9
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
111.07	*DIO1 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO1, когда для параметра *111.05 DIO1 function* установлено значение *Output*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO1, когда он установлен как выход.	10 = 1 с
111.08	*DIO1 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO1, когда для параметра *111.05 DIO1 function* установлено значение *Output*. См. параметр *111.07 DIO1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO1, когда он установлен как выход.	10 = 1 с
111.09	*DIO2 function*	Выбирает использование DIO2 в качестве цифрового выхода или входа.	*Output*
	Output	DIO2 используется как цифровой выход.	0
	Input	DIO2 используется как цифровой вход.	1
	Freq	Резерв.	2
111.10	*DIO2 output source*	Выбирает сигнал блока питания, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра *111.09 DIO2 function* установлено значение *Output*. Варианты выбора см. в описании параметра *111.06 DIO1 output source*.	*Not energized*



$t_{Вкл}$ *111.07 DIO1 ON delay*

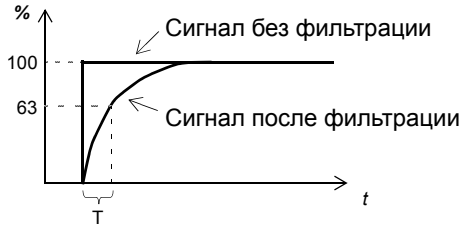
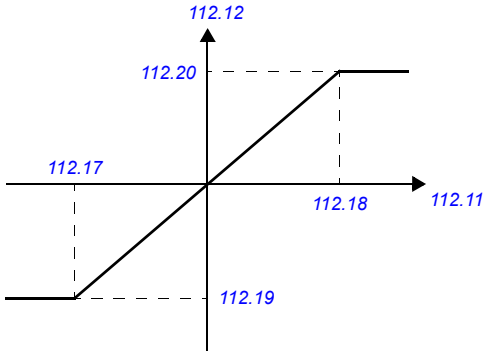
$t_{Откл}$ *111.08 DIO1 OFF delay*

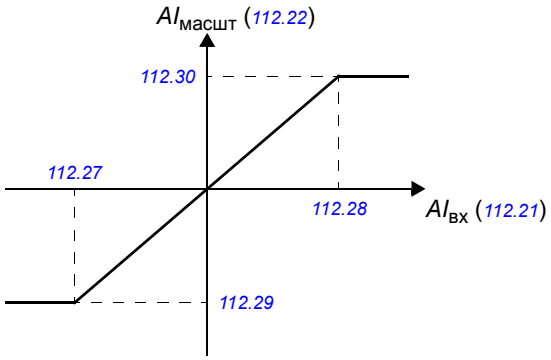
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
111.11	*DIO2 ON delay*	Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO2, когда для параметра *111.09 DIO2 function* установлено значение *Output*.  $t_{Вкл}$ *111.11 DIO2 ON delay* $t_{Откл}$ *111.12 DIO2 OFF delay*	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO2, когда он установлен как выход.	10 = 1 с
111.12	*DIO2 OFF delay*	Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO2, когда для параметра *111.09 DIO2 function* установлено значение *Output*. См. параметр *111.11 DIO2 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO2, когда он установлен как выход.	10 = 1 с
111.38	*Freq in 1 actual value*	Значение сигнала частотного входа 1 перед масштабированием. См. параметр *111.42 Freq in 1 min*.	-
	0 … 16000 Гц	Немасштабированное значение частотного входа 1.	1 = 1 Гц
111.39	*Freq in 1 scaled*	Значение сигнала частотного входа 1 после масштабирования. См. параметр *111.42 Freq in 1 min*.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение частотного входа 1.	1 = 1
111.42	*Freq in 1 min*	Определяет минимальную входную частоту для частотного входа 1. Входящий частотный сигнал (*111.38 Freq in 1 actual value*) масштабируется, превращаясь во внутренний сигнал (*111.39 Freq in 1 scaled*), с использованием параметров *111.42*…*111.45* следующим образом:  	0 Гц
	0 … 16000 Гц	Минимальная частота частотного входа 1.	1 = 1 Гц
111.43	*Freq in 1 max*	Определяет максимальную входную частоту для частотного входа 1. См. параметр *111.42 Freq in 1 min*.	16000 Гц
	0 … 16000 Гц	Максимальная частота для частотного входа 1.	1 = 1 Гц

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
111.44	*Freq in 1 at scaled min*	Определяет значение, соответствующее минимальной входной частоте, заданной параметром *111.42 Freq in 1 min*. См. график в описании параметра *111.42 Freq in 1 min*.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Значение, соответствующее минимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.45	*Freq in 1 at scaled max*	Определяет значение, соответствующее максимальной входной частоте, заданной параметром *111.43 Freq in 1 max*. См. график в описании параметра *111.42 Freq in 1 min*.	1500,000
	-32768,000 … 32767,000	Значение, соответствующее максимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.81	*DIO filter time*	Определят время фильтрации для параметра *111.01 DIO status*. Время фильтрации применяется только для цифровых входов/выходов, которые работают в режиме ввода.	10,0 мс
	0,3 … 100,0 мс	Время фильтрации для *111.01*.	10 = 1 мс
112 Standard AI		Конфигурирование аналоговых входов.	
112.03	*AI supervision function*	Выбирает, как блок питания реагирует, когда аналоговый входной сигнал выходит за минимальные и/или максимальные пределы, установленные для входа. Входы и соблюдаемые пределы выбираются параметром *112.04 AI supervision selection*.	*No action*
	No action	Никаких действий не выполняется.	0
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *8E06 AI supervision*.	1
	Warning	Блок питания выдает предупреждение *AE67 AI supervision*.	2
112.04	*AI supervision selection*	Задает контролируемые пределы аналогового входного сигнала. См. параметр *112.03 AI supervision function*.	0000b

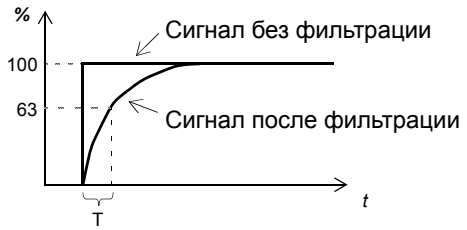
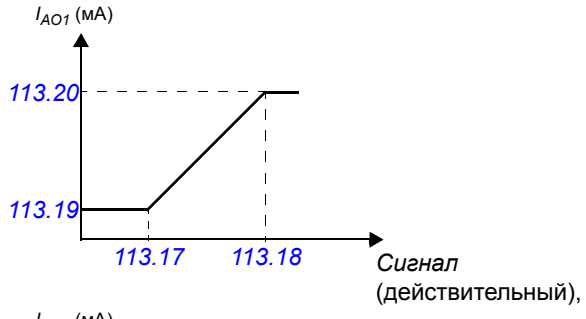
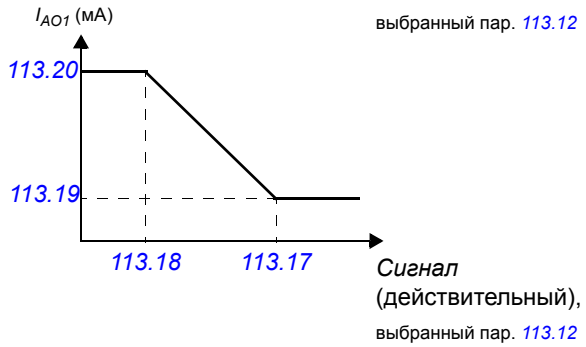
Бит	Название	Описание
0	AI1 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI1.
1	AI1 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI1.
2	AI2 < MIN	1 = Действует контроль минимального предела AI2.
3	AI2 > MAX	1 = Действует контроль максимального предела AI2.
4…15	Reserved	

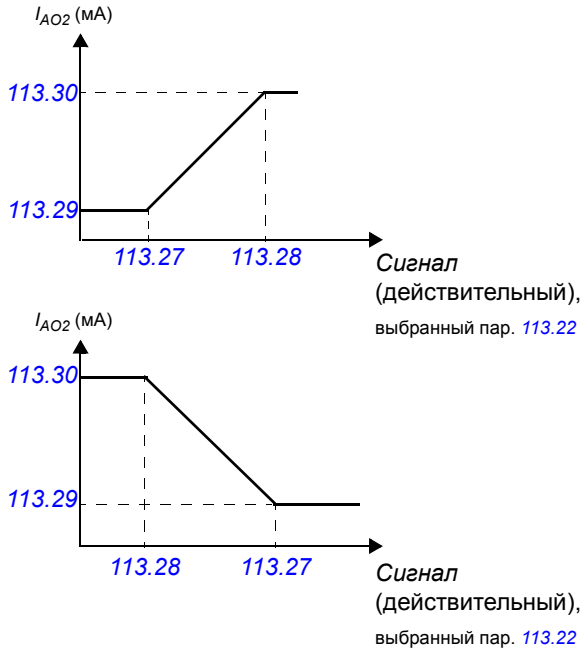
	0000b…1111b	Активация контроля аналогового входа.	1 = 1
112.11	*AI1 actual value*	Значение сигнала на аналоговом входе AI1 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход перемычкой J1 – на ток или напряжение).	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В
112.12	*AI1 scaled value*	Значение сигнала на аналоговом входе AI1 после масштабирования. См. параметры *112.19 AI1 scaled at AI1 min* и *112.20 AI1 scaled at AI1 max*.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.15	*AI1 unit selection*	Выбирает единицу измерения для показаний и настройки в связи с аналоговым входом AI1.	*V*
	mA	Миллиамперы.	10
	V	Вольты	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
112.16	*AI1 filter time*	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 **Примечание.** 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	*AI1 min*	Определяет минимальное значение для аналогового входа AI1. См. рисунок для параметра *112.19 AI1 scaled at AI1 min*.	0,000 V
	-22,000 … 22,000 В или мА	Минимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 В или мА
112.18	*AI1 max*	Определяет максимальное значение для аналогового входа AI1. См. рисунок для параметра *112.19 AI1 scaled at AI1 min*.	20,000 V
	-22,000 … 22,000 В или мА	Максимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 В или мА
112.19	*AI1 scaled at AI1 min*	Определяет фактическое значение параметра *112.12 AI1 scaled value*, которое соответствует минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром *112.17 AI1 min*.  	0,000
	-32768,000 … 32768,000	Фактическое значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.20	*AI1 scaled at AI1 max*	Определяет фактическое значение параметра *112.12 AI1 scaled value*, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром *112.18 AI1 max*. См. рисунок в описании параметра *112.19 AI1 scaled at AI1 min*.	1920,000

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.21	*AI2 actual value*	Значение сигнала на аналоговом входе AI2 в миллиампе-рах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход перемычкой J2 – на ток или напряжение).	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.22	*AI2 scaled value*	Значение сигнала на аналоговом входе AI2 после масштабирования. См. параметры *112.29 AI2 scaled at AI2 min* и *112.30 AI2 scaled at AI2 max*.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.25	*AI2 unit selection*	Выбирает единицу измерения для показаний и настройки в связи с аналоговым входом 2.	*мА*
	мА	Миллиамперы.	10
	V	Вольты.	2
112.26	*AI2 filter time*	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI2. См. параметр *112.16 AI1 filter time*.	0,000 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
112.27	*AI2 min*	Определяет минимальное значение сигнала для аналогового входа AI2.	0,000 мА
	-22,000 … 22,000 mA или V	Минимальное значение сигнала на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.28	*AI2 max*	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	*AI2 scaled at AI2 min*	Определяет фактическое значение параметра *112.22 AI2 scaled value*, которое соответствует минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром *112.27 AI2 min*. 	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.30	*AI2 scaled at AI2 max*	Определяет фактическое значение параметра *112.22 AI2 scaled value*, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром *112.28 AI2 max*. См. рисунок в описании параметра *112.29 AI2 scaled at AI2 min*.	1920,000
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1

113 Standard AO		Конфигурирование аналоговых выходов.	
113.11	*AO1 actual value*	Значение AO1 в миллиамперах.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0,000 … 22,000 мА	Значение AO1.	1000 = 1 мА
113.12	*AO1 source*	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO1.	*Zero*
	Zero	Нет.	0
	DC voltage	*101.01 DC voltage*	1
	AO1 data storage	*113.91 AO1 data storage* (стр. *69*).	37
	AO2 data storage	*113.92 AO2 data storage* (стр. *69*).	38
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
113.16	*AO1 filter time*	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода AO1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра *t* = время T = постоянная времени фильтра	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
113.17	*AO1 source min*	Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *113.12 AO1 source*), соответствующее минимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром *113.19 AO1 out at AO1 src min*).   	0,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO1.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
113.18	*AO1 source max*	Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *113.12 AO1 source*), соответствующее максимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром *113.20 AO1 out at AO1 src max*). См. параметр *113.17 AO1 source min*.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
113.19	*AO1 out at AO1 src min*	Определяет минимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок в описании параметра *113.17 AO1 source min*.	4,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 мА
113.20	*AO1 out at AO1 src max*	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок в описании параметра *113.17 AO1 source min*.	20,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 мА
113.21	*AO2 actual value*	Значение AO2 в миллиамперах.	-
	0,000 … 22,000 мА	Значение AO2.	1000 = 1 мА
113.22	*AO2 source*	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO2. Варианты выбора приведены в описании параметра *113.12 AO1 source*.	*Zero*
113.26	*AO2 filter time*	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода AO2. См. параметр *113.16 AO1 filter time*.	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
113.27	*AO2 source min*	Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *113.22 AO2 source*), соответствующее минимальному значению на выходе AO2 (заданному параметром *113.29 AO2 out at AO2 src min*).  	0,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO2.	1 = 1

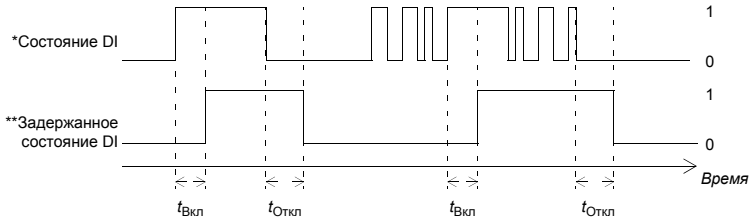
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
113.28	*AO2 source max*	Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *113.22 AO2 source*), соответствующее максимальному значению на выходе AO2 (заданному параметром *113.30 AO2 out at AO2 src max*). См. параметр *113.27 AO2 source min*.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе AO2.	1 = 1
113.29	*AO2 out at AO2 src min*	Определяет минимальное значение на аналоговом выходе AO2. См. также рисунок в описании параметра *113.27 AO2 source min*.	4,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 мА
113.30	*AO2 out at AO2 src max*	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO2. См. также рисунок в описании параметра *113.27 AO2 source min*.	20,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 мА
113.91	*AO1 data storage*	Параметр хранения данных для управления аналоговым выходом AO1, например, посредством шины Fieldbus. В параметре *113.12 AO1 source* выберите вариант *AO1 data storage*. Затем задайте этот параметр в качестве места назначения для входящего значения.	0,00
	-327,68 … 327,67	Параметр хранения данных для AO1.	100 = 1
113.92	*AO2 data storage*	Параметр хранения данных для управления аналоговым выходом AO2, например, посредством шины Fieldbus. В параметре *113.22 AO2 source* выберите вариант *AO2 data storage*. Затем задайте этот параметр в качестве места назначения для входящего значения.	0,00
	-327,68 … 327,67	Параметр хранения данных для AO2.	100 = 1

114 Extension I/O module 1		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1. См. также раздел *Программируемые модули расширения входов/выходов* (стр. *23*). **Примечание.** Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
114.01	*Module 1 type*	Активизирует модуль расширения входов/выходов 1 (и задает его тип).	*None*
	None	Функция не активна.	0
	FIO-01	FIO-01	1
	FIO-11	FIO-11	2
	FDIO-01	FDIO-01.	3
	FAIO-01	FAIO-01.	4
114.02	*Module 1 location*	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 интер-фейсном модуле расширения FEA-0x.	*Slot 1*
	Slot 1	Гнездо 1.	1
	Slot 2	Гнездо 2.	2
	Slot 3	Гнездо 3.	3
	4…254	Узловой идентификатор гнезда на интерфейсном модуле расширения FEA-03.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.03	*Module 1 status*	Показывает состояние модуля расширения входов/выходов 1.	*No option*
	No option	В заданном гнезде модуль не обнаружен.	0
	No communication	Модуль обнаружен, но связи с ним нет.	1
	Unknown	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
114.05	*DI status*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Отображается состояние цифровых входов модуля расширения. Задержки активации/деактивации (если они заданы) игнорируются. Время фильтрации (для режима ввода) может определяться параметром *114.08 DI filter time*. Бит 0 отражает состояние DIO1. **Примечание.** Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. **Пример.** 0101b = входы DI1 и DI3 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b…1111b	Состояние цифровых входов.	1 = 1
114.05	*DIO status*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Показывает электрическое состояние цифровых входов/выходов на модуле расширения. Задержки активизации / деактивизации (если заданы) игнорируются. Бит 0 отражает состояние DIO1. **Примечание.** Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. **Пример.** 1001b = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b…1111b	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
114.06	*DI delayed status*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Отображается состояние задержки цифровых входов модуля расширения. Это слово обновляется только после задержек активации/деактивации (если они заданы). Бит 0 отражает состояние DIO1. **Примечание.** Число активных битов в этом параметре зависит от количества цифровых входов в модуле расширения. **Пример.** 0101b = входы DI1 и DI3 включены, остальные выключены. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0000b…1111b	Состояние задержки цифровых входов.	1 = 1

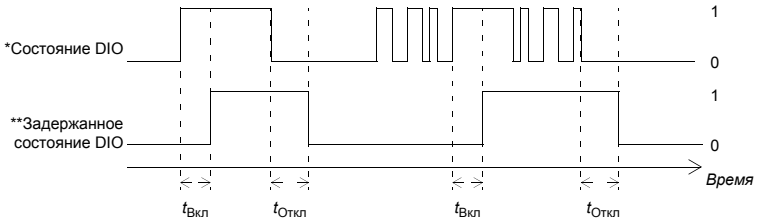
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.06	*DIO delayed status*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Показывает состояние цифровых входов/выходов на модуле расширения. Это слово обновляется только после задержек активизации / деактивизации (если заданы). Бит 0 отражает состояние DIO1. **Примечание.** Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. **Пример.** 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	*DI filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определят время фильтрации для параметра *114.05 DI status*.	10,0 мс
	0,8 … 100,0 мс	Время фильтрации для параметра *114.05*.	10 = 1 мс
114.08	*DIO filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Определят время фильтрации для параметра *114.05 DIO status*. 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 *114.05*.	10 = 1 мс
114.09	*DIO1 configuration*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Выбирает, в качестве чего используется DIO1 модуля расширения – цифрового входа или цифрового выхода.	*Input*
	Input	DIO1 используется как цифровой вход.	0
	Output	DIO1 используется как цифровой выход.	1
114.11	*DIO1 output source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1, когда для параметра *114.09 DIO1 configuration* установлено значение *Output*.	*Not energized*
	Not energized	Выход обесточен.	0
	Energized	Выход включен.	1
	Ready	Бит 0 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда блок питания готов, выход включен.	2
	Charge ready	Бит 1 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда зарядная цепь постоянного тока промежуточной цепи готова, выход включен.	3
	Enabled	Бит 0 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда блок питания включен, выход включен.	4
	Started	Бит 5 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда блок питания запущен, выход включен.	5
	Running	Бит 4 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда блок питания работает, выход включен.	6
	Warning	Бит 7 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активно предупреждение, выход включен.	13
	Fault	Бит 3 параметра *106.11 Main status word* (см. стр. *50*). Когда активен сигнал отказа, выход включен.	14
	MCB	Бит 13 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда на выключатель MCB подана команда замыкания, выход включен.	15

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Charging	Бит 12 параметра *106.16 Drive status word 1* (см. стр. *51*). Когда выполнена внешняя зарядка блока питания, выход включен.	16
	Other	Определенный бит в другом параметре.	-
114.12	*DI1 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку активации цифрового входа DI1.	0,00 с



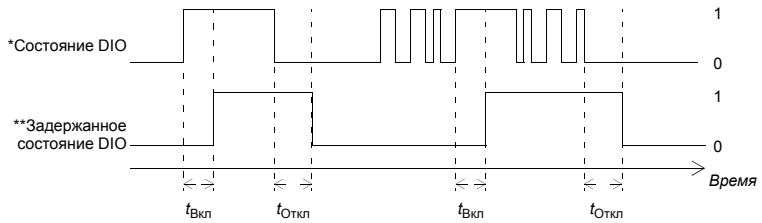
$t_{Вкл}$ = *114.12 DI1 ON delay*
$t_{Откл}$ = *114.13 DI1 OFF delay*
* Электрическое состояние DI или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром *114.05 DI status*.
** Указывается параметром *114.06 DI delayed status*.

	0,00 … 3000,00 с	Задержка активизации для DI1.	10 = 1 с
114.12	*DIO1 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01* или *FIO-11)* Определяет задержку активизации для цифрового входа DIO1.	0,0 с



t_{On} = *114.12 DIO1 ON delay*
t_{Off} = *114.13 DIO1 OFF delay*
* Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром *114.05 DIO status.*
**Указывается параметром *114.06 DIO delayed status.*

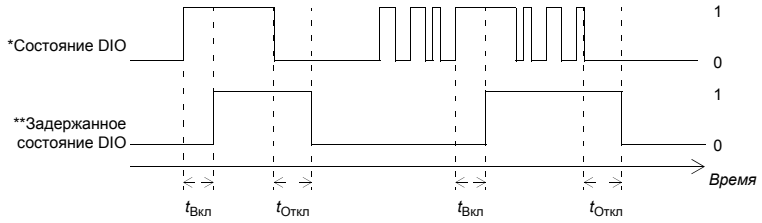
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO1.	10 = 1 с
114.13	*DI1 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку деактивации цифрового входа DI1. См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
	0,00 … 3000,00 с	Задержка деактивизации для DI1.	10 = 1 с
114.13	*DIO1 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01* или *FIO-11)* Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO1. См. параметр *114.12 DIO1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO1.	10 = 1 с
114.14	*DIO2 configuration*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01* или *FIO-11)* Выбирает, как будет использоваться DIO2 модуля расширения – как цифровой вход или как цифровой выход.	*Input*
	Input	DIO2 используется как цифровой вход.	0
	Output	DIO2 используется как цифровой выход.	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.16	*DIO2 output source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра *114.14 DIO2 configuration* установлено значение *Output*. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
114.17	*DI2 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку активации цифрового входа DI2. См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
	0,00 … 3000,00 с	Задержка активизации для DI2.	10 = 1 с
114.17	*DIO2 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO2.	0,0 с
		 t_{On} = *114.17 DIO2 ON delay* t_{Off} = *114.18 DIO2 OFF delay* * Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром *114.05 DIO status.* **Указывается параметром *114.06 DIO delayed status.*	
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO2.	10 = 1 с
114.18	*DI2 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку деактивации цифрового входа DI2. См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
	0,00 … 3000,00 с	Задержка деактивизации для DI2.	10 = 1 с
114.18	*DIO2 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)* Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO2. См. параметр *114.17 DIO2 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO2.	10 = 1 с
114.19	*DIO3 configuration*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Выбирает, как будет использоваться DIO3 модуля расширения – как цифровой вход или как цифровой выход.	*Input*
	Input	DIO3 используется как цифровой вход.	0
	Output	DIO3 используется как цифровой выход.	1
114.19	*AI supervision function*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Выбирает, как блок питания реагирует, когда аналоговый входной сигнал выходит за минимальные и/или максимальные пределы, установленные для входа. Входы и соблюдаемые пределы выбираются параметром *114.20 AI supervision selection*.	*No action*
	No action	Никаких действий не выполняется.	0
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *8E06 AI supervision*.	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Warning	Блок питания выдает предупреждение *AE67 AI supervision*.	2
114.20	*AI supervision selection*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Задает контролируемые пределы аналогового входного сигнала. См. параметр *114.19 AI supervision function*.	0000h

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	Reserved	

	0000h…FFFFh	Активация контроля аналогового входа.	1 = 1
114.21	*DIO3 output source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO3, когда для параметра *114.19 DIO3 configuration* установлено значение *Output*. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
114.22	*DI3 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку активации цифрового входа DI3. См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
	0,00 … 3000,00 с	Задержка активизации для DI3.	10 = 1 с
114.22	*DIO3 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO3.	0,0 с



t_{On} = *114.22 DIO3 ON delay*
t_{Off} = *114.23 DIO3 OFF delay*
* Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром *114.05 DIO status.*
**Указывается параметром *114.06 DIO delayed status.*

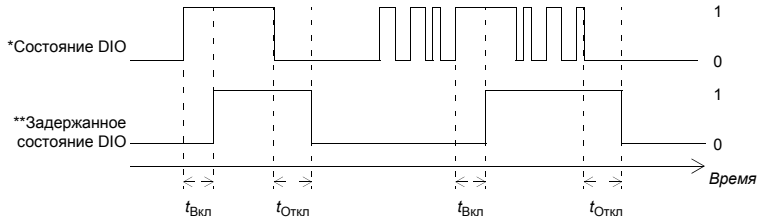
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO3.	10 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.22	*AI force sel*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Фактические показания аналоговых входов можно переопределить, 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

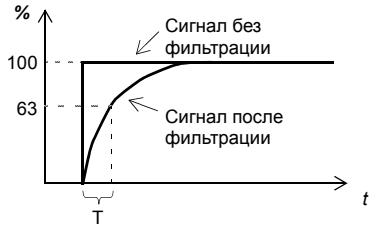
Бит	Значение
0	1 = Принудительно устанавливает для входа AI1 значение параметра *114.28 AI1 force data*.
1	1 = Принудительно устанавливает для входа AI2 значение параметра *114.43 AI2 force data*.
2	1 = Принудительно устанавливает для входа AI3 значение параметра *114.58 AI3 force data*.
3…31	Резерв.

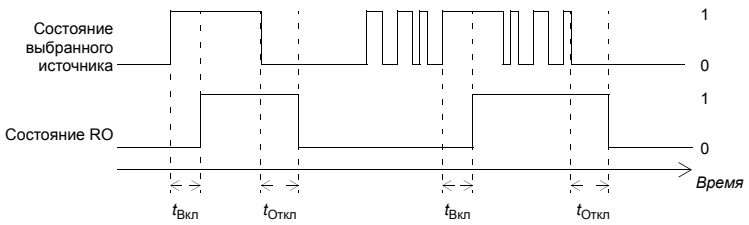
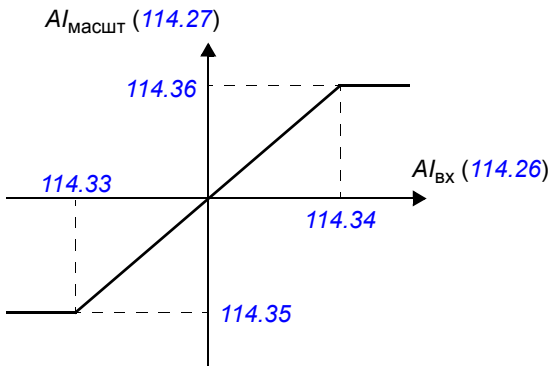
	00000000h… FFFFFFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых входов.	1 = 1
114.23	*DI3 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FDIO-01)* Определяет задержку деактивации цифрового входа DI3. См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
	0,00 … 3000,00 с	Задержка деактивации для DI3.	10 = 1 с
114.23	*DIO3 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO3. См. параметр *114.22 DIO3 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO3.	10 = 1 с
114.24	*DIO4 configuration*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Выбирает способ использования DIO4 модуля расширения входов/выходов – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	*Input*
	Input	DIO4 используется как цифровой вход.	0
	Output	DIO4 используется как цифровой выход.	1
114.26	*DIO4 output source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO4, когда для параметра *114.24 DIO4 configuration* установлено значение *Output*. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
114.26	*AI1 actual value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Показывает значение аналогового входа AI1 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход – на ток или напряжение). Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В

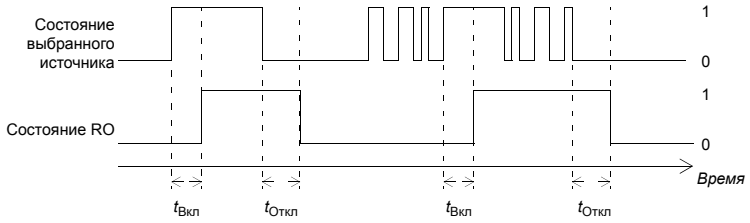
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.27	DIO4 ON delay	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO4.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для DIO4.	10 = 1 с
114.27	AI1 scaled value	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Показывает значение аналогового входа AI1 после масштабирования. См. параметр *114.35 AI1 scaled at AI1 min*. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.28	DIO4 OFF delay	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01)* Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO4. См. параметр *114.27 DIO4 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO4.	10 = 1 с
114.28	AI1 force data	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Принудительное значение, которое может использоваться вместо фактического показания на входе. См. параметр *114.22 AI force sel*.	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.29	AI1 HW switch pos	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. **Примечание.** Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре *114.30 AI1 unit selection*.	-
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.30	AI1 unit selection	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Выбирает единицу измерения для показаний и настройки в связи с аналоговым входом AI1. **Примечание.** Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратную настройку отображает параметр *114.29 AI1 HW switch pos*.	*mA*
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10

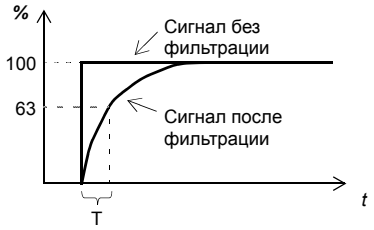


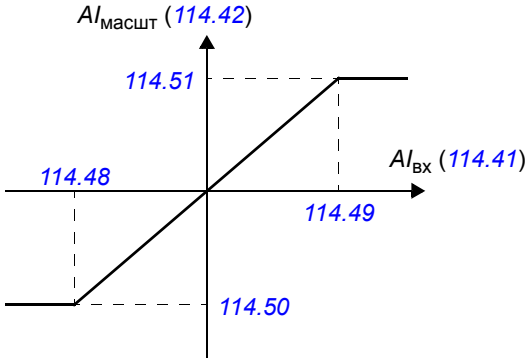
t_{On} = *114.27 DIO4 ON delay*
t_{Off} = *114.28 DIO4 OFF delay*
* Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром *114.05 DIO status.*
**Указывается параметром *114.06 DIO delayed status.*

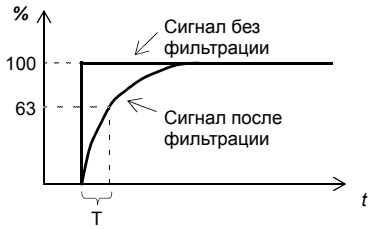
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.31	*RO status*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Состояние релейных выходов модуля расширения входов/выходов. **Пример.** 00000001b = выход RO1 получает питание, выход RO2 обесточен.	-
	0000h…FFFFh	Состояние релейных выходов	1 = 1
114.31	*AI1 filter gain*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Выбирает время аппаратной фильтрации для AI1. См. также параметр *114.32 AI1 filter time*.	*No filtering*
	No filtering	Без фильтрации.	0
	125 us	125 мкс	1
	250 us	250 мкс	2
	500 us	500 мкс	3
	1 ms	1 мс	4
	2 ms	2 мс	5
	4 ms	4 мс	6
	7.9375 ms	7,9375 мс.	7
114.32	*AI1 filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* 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 **Примечание.** Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр *114.31 AI1 filter gain.*	0,040 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
114.33	*AI1 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = 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	*RO1 source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO1. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*

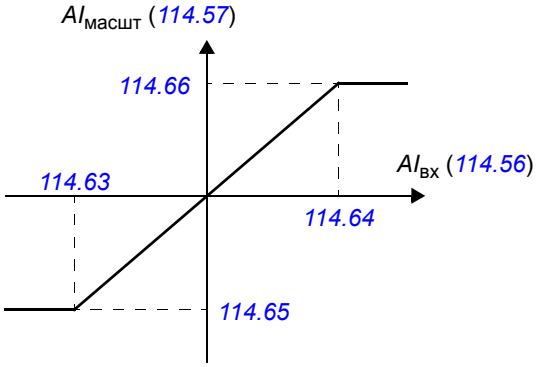
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.34	*AI1 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет максимальное значение для аналогового входа AI1.	10,000 мА или В
	-22,000 … 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.35	*RO1 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Определяет задержку активации релейного выхода RO1.	0,0 с
		 t_{On} = *114.35 RO1 ON delay* t_{Off} = *114.36 RO1 OFF delay*	
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для RO1.	10 = 1 с
114.35	*AI1 scaled at AI1 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет фактическое значение, которое соответствует минимальному сигналу на аналоговом входе AI1, заданному параметром *114.33 AI1 min*. 	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.36	*RO1 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO1. См. параметр *114.35 RO1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для RO1.	10 = 1 с
114.36	*AI1 scaled at AI1 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет фактическое значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром *114.34 AI1 max*. См. рисунок для параметра *114.35 AI1 scaled at AI1 min*.	1500,0
	–32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.37	*RO2 source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO2. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
114.38	*RO2 ON delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Определяет задержку активации релейного выхода RO2.	0,0 с
		 t_{On} = *114.38 RO2 ON delay* t_{Off} = *114.39 RO2 OFF delay*	
	0,0 … 3000,0 с	Задержка активизации для RO2.	10 = 1 с
114.39	*RO2 OFF delay*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)* Определяет задержку деактивации для релейного выхода RO1. См. параметр *114.35 RO1 ON delay*.	0,0 с
	0,0 … 3000,0 с	Задержка деактивизации для RO2.	10 = 1 с
114.41	*AI2 actual value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Показывает значение аналогового входа AI2 в милли-амперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход – на ток или напряжение). Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.42	*AI2 scaled value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Показывает значение аналогового входа AI2 после мас-штабирования. См. параметр *114.50 AI2 scaled at AI2 min*. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.43	*AI2 force data*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Принудительное значение, которое может использоваться вместо фактического показания на входе. См. параметр *114.22 AI force sel*.	0,000 мА
	-22,000 … 22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.44	*AI2 HW switch pos*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. **Примечание.** Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре *114.45 AI2 unit selection*.	-
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.45	*AI2 unit selection*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Выбирает единицу измерения для показаний и настройки в связи с аналоговым входом AI2. **Примечание.** 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 AI2 HW switch pos*.	*mA*
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.46	*AI2 filter gain*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Выбирает время аппаратной фильтрации для AI2. См. также параметр *114.47 AI2 filter time*.	*No filtering*
	No filtering	Без фильтрации	0
	125 us	125 мкс	1
	250 us	250 мкс	2
	500 us	500 мкс	3
	1 мс	1 мс	4
	2 ms	2 мс	5
	4 ms	4 мс	6
	7.9375 ms	7,9375 мс.	7
114.47	*AI2 filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра *t* = время T = постоянная времени фильтра **Примечание.** Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр *114.46 AI2 filter gain*.	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
114.48	*AI2 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет минимальное значение сигнала для аналогового входа AI2.	0,000 мА или В
	-22,000 … 22,000 мА или В	Минимальное значение сигнала на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.49	*AI2 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет максимальное значение для аналогового входа AI2.	10,000 мА или В

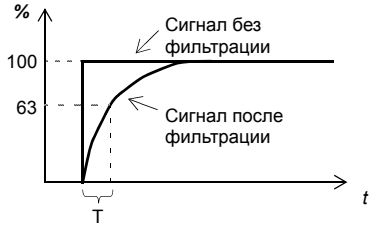
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	-22,000 … 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.50	*AI2 scaled at AI2 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Определяет фактическое значение, которое соответствует минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному параметром *114.48 AI2 min*.  	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.51	*AI2 scaled at AI2 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11* или *FAIO-01)* Определяет фактическое значение, которое соответствует максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром *114.49 AI2 max*. См. рисунок для параметра *114.50 AI2 scaled at AI2 min*.	1500,0
	–32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.56	*AI3 actual value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Показывает значение аналогового входа AI3 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, на что установлен вход – на ток или напряжение). Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-22,000 … 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1000 = 1 мА или В
114.57	*AI3 scaled value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Показывает значение аналогового входа AI3 после масштабирования. См. параметр *114.65 AI3 scaled at AI3 min*. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	-32768,000 … 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.58	*AI3 force data*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Принудительное значение, которое может использоваться вместо фактического показания на входе. См. параметр *114.22 AI force sel*.	0,000 мА
	-22,000 … 22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1000 = 1 мА или В
114.59	*AI3 HW switch pos*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. **Примечание.** Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре *114.60 AI3 unit selection*.	-
	V	Вольты.	2

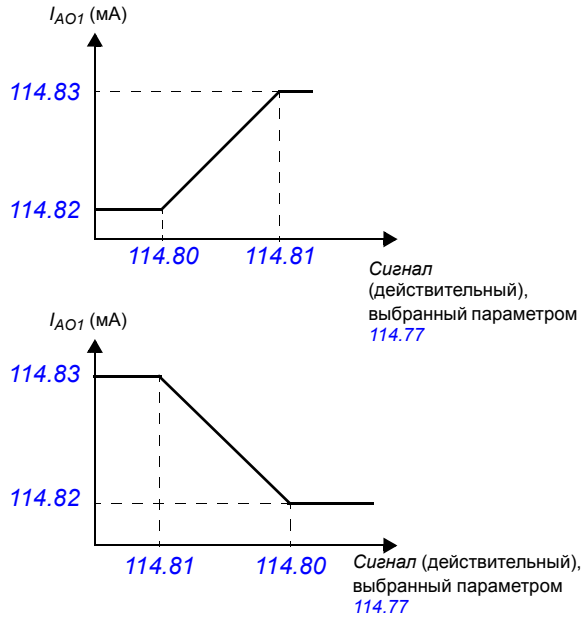
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	mA	Миллиамперы.	10
114.60	*AI3 unit selection*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Выбирает единицу измерения для показаний и настройки в связи с аналоговым входом AI3. **Примечание.** Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратную настройку отображает параметр *114.59 AI3 HW switch pos*.	*mA*
	V	Вольты.	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.61	*AI3 filter gain*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Выбирает время аппаратной фильтрации для AI3. См. также параметр *114.62 AI3 filter time*.	*No filtering*
	No filtering	Без фильтрации	0
	125 us	125 мкс	1
	250 us	250 мкс	2
	500 us	500 мкс	3
	1 ms	1 мс	4
	2 ms	2 мс	5
	4 ms	4 мс	6
	7.9375 ms	7,9375 мс.	7
114.62	*AI3 filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI3.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра *t* = время T = постоянная времени фильтра **Примечание.** Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр *114.61 AI3 filter gain*.	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
114.63	*AI3 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Определяет минимальное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	0,000 мА или В
	-22,000 … 22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI3.	1000 = 1 мА или В
114.64	*AI3 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Определяет максимальное значение для аналогового входа AI3.	10,000 мА или В
	-22,000 … 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI3.	1000 = 1 мА или В

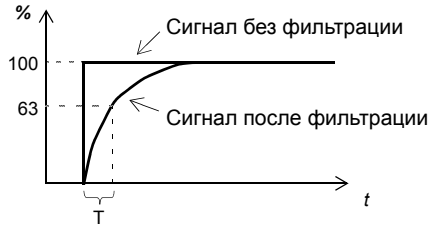
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.65	*AI3 scaled at AI3 min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Определяет фактическое значение, которое соответствует минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3, заданному параметром *114.63 AI3 min*.  	0,000
	-32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.66	*AI3 scaled at AI3 max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11)* Определяет фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3, определенному параметром *114.64 AI3 max. См. рисунок для параметра 114.65 AI3 scaled at AI3 min*.	1500,0
	–32768,000 … 32767,000	Фактическое значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.71	*AO force selection*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Значение сигнала на аналоговом выходе можно переопределить, например для испытаний. Для каждого аналогового выхода предусмотрено принудительное значение параметра (*114.78 AO1 force data*), и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	00000000h

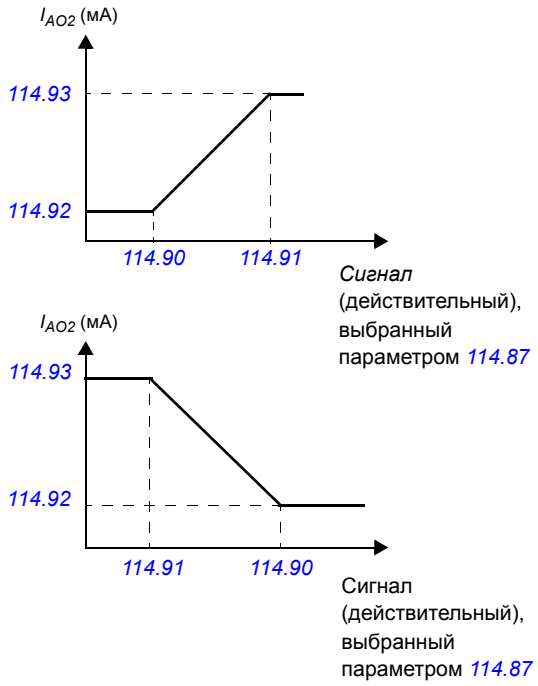
Бит	Значение
0	1 = Принудительно устанавливает для входа AO1 значение параметра *114.78 AO1 force data*.
1…31	Резерв.

	00000000h… FFFFFFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых выходов.	1 = 1
114.76	*AO1 actual value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Показывает значение аналогового выхода AO1 в миллиамперах. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	0,000 … 22,000 мА	Значение AO1.	1000 = 1 мА
114.77	*AO1 source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO1. Или же устанавливает выход, определяющий режим возбуждения для подачи фиксированного тока в датчик температуры.	*Zero*
	Zero	Нет.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DC voltage	*101.01 DC voltage*	1
	Line current	*101.02 Line current*	2
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
114.78	*AO1 force data*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Принудительное значение, которое может использоваться вместо выбранного выходного сигнала. См. параметр *114.71 AO force selection*.	0,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Принудительное значение сигнала на аналоговом выходе AI1.	1000 = 1 мА
114.79	*AO1 filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода AO1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра *t* = время T = постоянная времени фильтра	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.80	*AO1 source min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *114.77 AO1 source*), которое соответствует минимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром *114.82 AO1 out at AO1 src min*).  	0,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
114.81	*AO1 source max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *114.77 AO1 source*), которое соответствует максимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром *114.83 AO1 out at AO1 src max*). См. параметр *114.80 AO1 source min*.	1500,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
114.82	*AO1 out at AO1 src min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет минимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок в описании параметра *114.80 AO1 source min*.	0,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 мА
114.83	*AO1 out at AO1 src max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)* Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок в описании параметра *114.80 AO1 source min*.	20,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 мА
114.86	*AO2 actual value*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Показывает значение аналогового выхода AO2 в миллиамперах. Этот параметр предназначен только для чтения.	-
	0,000 … 22,000 мА	Значение AO2.	1000 = 1 мА

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.87	*AO2 source*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO2. Или же устанавливает выход, определяющий режим возбуждения для подачи фиксированного тока в датчик температуры. Варианты выбора приведены в описании параметра *114.77 AO1 source*.	*Zero*
114.88	*AO2 force data*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Принудительное значение, которое может использоваться вместо выбранного выходного сигнала. См. параметр *114.71 AO force selection*.	0,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Принудительное значение сигнала на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 мА
114.89	*AO2 filter time*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода AO2.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра *t* = время T = постоянная времени фильтра	0,100 с
	0,000 … 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.90	*AO2 source min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *114.87 AO2 source*), которое соответствует минимальному значению на выходе AO2 (заданному параметром *114.92 AO2 out at AO2 src min*).  	0,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO2.	1 = 1
114.91	*AO2 source max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Определяет фактическое значение сигнала (выбранного параметром *114.87 AO2 source*), которое соответствует максимальному значению на выходе AO2 (заданному параметром *114.93 AO2 out at AO2 src max*). См. параметр *114.90 AO2 source min*.	100,0
	-32768,0 … 32767,0	Фактическое значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе AO2.	1 = 1
114.92	*AO2 out at AO2 src min*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Определяет минимальное значение на аналоговом выходе AO2. См. также рисунок в описании параметра *114.90 AO2 source min*.	0,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Минимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 мА
114.93	*AO2 out at AO2 src max*	*(Отображается, когда 114.01 Module 1 type = FAIO-01)* Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO2. См. также рисунок в описании параметра *114.90 AO2 source min*.	10,000 мА
	0,000 … 22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 мА

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115 Extension I/O module 2		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2. См. также раздел *Программируемые модули расширения входов/выходов* (стр. *23*). **Примечание.** Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
115.01	*Module 2 type*	См. параметр *114.01 Module 1 type*.	*None*
115.02	*Module 2 location*	См. параметр *114.02 Module 1 location*.	*Slot 1*
115.03	*Module 2 status*	См. параметр *114.03 Module 1 status*.	*No option*
115.05	*DI status*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.05 DI status*.	-
115.05	*DIO status*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.05 DIO status*.	-
115.06	*DI delayed status*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.06 DI delayed status*.	-
115.06	*DIO delayed status*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.06 DIO delayed status*.	-
115.08	*DI filter time*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.08 DI filter time*.	10,0 мс
115.08	*DIO filter time*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.08 DIO filter time*.	10,0 мс
115.09	*DIO1 configuration*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.09 DIO1 configuration*.	*Input*
115.11	*DIO1 output source*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
115.12	*DI1 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
115.12	*DIO1 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.12 DIO1 ON delay*.	0,0 с
115.13	*DI1 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.13 DI1 OFF delay*.	0,00 с
115.13	*DIO1 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.13 DIO1 OFF delay*.	0,0 с
115.14	*DIO2 configuration*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.14 DIO2 configuration*.	*Input*
115.16	*DIO2 output source*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.16 DIO2 output source*.	*Not energized*
115.17	*DI2 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.17 DI2 ON delay*.	0,00 с
115.17	*DIO2 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.17 DIO2 ON delay*.	0,0 с
115.18	*DI2 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.18 DI2 OFF delay*.	0,00 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.18	*DIO2 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.18 DIO2 OFF delay*.	0,0 с
115.19	*DIO3 configuration*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.19 DIO3 configuration*.	*Input*
115.19	*AI supervision function*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.19 AI supervision function*.	*No action*
115.20	*AI supervision selection*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.20 AI supervision selection*.	0000h
115.21	*DIO3 output source*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.21 DIO3 output source*.	*Not energized*
115.22	*DI3 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.22 DI3 ON delay*.	0,00 с
115.22	*DIO3 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.22 DIO3 ON delay*.	0,0 с
115.22	*AI force sel*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.22 AI force sel*.	00000000h
115.23	*DI3 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FDIO-01)* См. параметр *114.23 DI3 OFF delay*.	0,00 с
115.23	*DIO3 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.23 DIO3 OFF delay*.	0,0 с
115.24	*DIO4 configuration*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.24 DIO4 configuration*.	*Input*
115.26	*DIO4 output source*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.26 DIO4 output source*.	*Not energized*
115.26	*AI1 actual value*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.26 AI1 actual value*.	-
115.27	*DIO4 ON delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.27 DIO4 ON delay*.	0,0 с
115.27	*AI1 scaled value*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.27 AI1 scaled value*.	-
115.28	*DIO4 OFF delay*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01)* См. параметр *114.28 DIO4 OFF delay*.	0,0 с
115.28	*AI1 force data*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.28 AI1 force data*.	-
115.29	*AI1 HW switch pos*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.29 AI1 HW switch pos*.	-
115.30	*AI1 unit selection*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.30 AI1 unit selection*.	*mA*
115.31	*RO status*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01)* См. параметр *114.31 RO status*.	-
115.31	*AI1 filter gain*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.31 AI1 filter gain*.	*No filtering*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.32	AI1 filter time	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.32 AI1 filter time.	0,040 с
115.33	AI1 min	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.33 AI1 min.	0,000 мА или В
115.34	RO1 source	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.34 RO1 source.	Not energized
115.34	AI1 max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.34 AI1 max.	10,000 мА или В
115.35	RO1 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.35 RO1 ON delay.	0,0 с
115.35	AI1 scaled at AI1 min	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.35 AI1 scaled at AI1 min.	0,000
115.36	RO1 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.36 RO1 OFF delay.	0,0 с
115.36	AI1 scaled at AI1 max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.36 AI1 scaled at AI1 max.	1500,0
115.37	RO2 source	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.37 RO2 source.	Not energized
115.38	RO2 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.38 RO2 ON delay.	0,0 с
115.39	RO2 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.39 RO2 OFF delay.	0,0 с
115.41	AI2 actual value	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.41 AI2 actual value.	-
115.42	AI2 scaled value	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.42 AI2 scaled value.	-
115.43	AI2 force data	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.43 AI2 force data.	0,000 мА
115.44	AI2 HW switch pos	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.44 AI2 HW switch pos.	-
115.45	AI2 unit selection	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.45 AI2 unit selection.	mA
115.46	AI2 filter gain	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.46 AI2 filter gain.	No filtering
115.47	AI2 filter time	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.47 AI2 filter time.	0,100 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.48	*AI2 min*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.48 AI2 min*.	0,000 мА или В
115.49	*AI2 max*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.49 AI2 max*.	10,000 мА или В
115.50	*AI2 scaled at AI2 min*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.50 AI2 scaled at AI2 min*.	0,000
115.51	*AI2 scaled at AI2 max*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.51 AI2 scaled at AI2 max*.	1500,0
115.56	*AI3 actual value*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.56 AI3 actual value*.	-
115.57	*AI3 scaled value*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.57 AI3 scaled value*.	-
115.58	*AI3 force data*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.58 AI3 force data*.	0,000 мА
115.59	*AI3 HW switch pos*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.59 AI3 HW switch pos*.	-
115.60	*AI3 unit selection*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.60 AI3 unit selection*.	*mA*
115.61	*AI3 filter gain*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.61 AI3 filter gain*.	*No filtering*
115.62	*AI3 filter time*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.62 AI3 filter time*.	0,100 с
115.63	*AI3 min*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.63 AI3 min*.	0,000 мА или В
115.64	*AI3 max*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.64 AI3 max*.	10,000 мА или В
115.65	*AI3 scaled at AI3 min*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.65 AI3 scaled at AI3 min*.	0,000
115.66	*AI3 scaled at AI3 max*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11)* См. параметр *114.66 AI3 scaled at AI3 max*.	1500,0
115.71	*AO force selection*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.71 AO force selection*.	00000000h
115.76	*AO1 actual value*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.76 AO1 actual value*.	-
115.77	*AO1 source*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.77 AO1 source*.	*Zero*
115.78	*AO1 force data*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.78 AO1 force data*.	0,000 мА
115.79	*AO1 filter time*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.79 AO1 filter time*.	0,100 с
115.80	*AO1 source min*	*(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.80 AO1 source min*.	0,0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.81	AO1 source max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.81 AO1 source max.	1500,0
115.82	AO1 out at AO1 src min	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.82 AO1 out at AO1 src min.	0,000 мА
115.83	AO1 out at AO1 src max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.83 AO1 out at AO1 src max.	20,000 мА
115.86	AO2 actual value	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.86 AO2 actual value.	-
115.87	AO2 source	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.87 AO2 source.	Zero
115.88	AO2 force data	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.88 AO2 force data.	0,000 мА
115.89	AO2 filter time	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.89 AO2 filter time.	0,100 с
115.90	AO2 source min	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.90 AO2 source min.	0,0
115.91	AO2 source max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.91 AO2 source max.	100,0
115.92	AO2 out at AO2 src min	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.92 AO2 out at AO2 src min.	0,000 мА
115.93	AO2 out at AO2 src max	(Отображается, когда 115.01 Module 2 type = FAIO-01) См. параметр 114.93 AO2 out at AO2 src max.	10,000 мА
116 Extension I/O module 3		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3. См. также раздел Программируемые модули расширения входов/выходов (стр. 23). **Примечание.** Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля расширения входов/выходов.	
116.01	Module 3 type	См. параметр 114.01 Module 1 type.	None
116.02	Module 3 location	См. параметр 114.02 Module 1 location.	Slot 1
116.03	Module 3 status	См. параметр 114.03 Module 1 status.	No option
116.05	DI status	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01) См. параметр 114.05 DI status.	-
116.05	DIO status	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.05 DIO status.	-
116.06	DI delayed status	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01) См. параметр 114.06 DI delayed status.	-
116.06	DIO delayed status	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.06 DIO delayed status.	-
116.08	DI filter time	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01) См. параметр 114.08 DI filter time.	10,0 мс
116.08	DIO filter time	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.08 DIO filter time.	10,0 мс
116.09	DIO1 configuration	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.09 DIO1 configuration.	Input

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.11	*DIO1 output source*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.11 DIO1 output source*.	*Not energized*
116.12	*DI1 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.12 DI1 ON delay*.	0,00 с
116.12	*DIO1 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.12 DIO1 ON delay*.	0,0 с
116.13	*DI1 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.13 DI1 OFF delay*.	0,00 с
116.13	*DIO1 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.13 DIO1 OFF delay*.	0,0 с
116.14	*DIO2 configuration*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.14 DIO2 configuration*.	*Input*
116.16	*DIO2 output source*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.16 DIO2 output source*.	*Not energized*
116.17	*DI2 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.17 DI2 ON delay*.	0,00 с
116.17	*DIO2 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.17 DIO2 ON delay*.	0,0 с
116.18	*DI2 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.18 DI2 OFF delay*.	0,00 с
116.18	*DIO2 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)* См. параметр *114.18 DIO2 OFF delay*.	0,0 с
116.19	*DIO3 configuration*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01)* См. параметр *114.19 DIO3 configuration*.	*Input*
116.19	*AI supervision function*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.19 AI supervision function*.	*No action*
116.20	*AI supervision selection*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.20 AI supervision selection*.	0000h
116.21	*DIO3 output source*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01)* См. параметр *114.21 DIO3 output source*.	*Not energized*
116.22	*DI3 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.22 DI3 ON delay*.	0,00 с
116.22	*DIO3 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01)* См. параметр *114.22 DIO3 ON delay*.	0,0 с
116.22	*AI force sel*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.22 AI force sel*.	00000000h
116.23	*DI3 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FDIO-01)* См. параметр *114.23 DI3 OFF delay*.	0,00 с
116.23	*DIO3 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01)* См. параметр *114.23 DIO3 OFF delay*.	0,0 с
116.24	*DIO4 configuration*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01)* См. параметр *114.24 DIO4 configuration*.	*Input*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.26	DIO4 output source	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.26 DIO4 output source.	Not energized
116.26	AI1 actual value	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.26 AI1 actual value.	-
116.27	DIO4 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.27 DIO4 ON delay.	0,0 с
116.27	AI1 scaled value	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.27 AI1 scaled value.	-
116.28	DIO4 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.28 DIO4 OFF delay.	0,0 с
116.28	AI1 force data	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.28 AI1 force data.	-
116.29	AI1 HW switch pos	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.29 AI1 HW switch pos.	-
116.30	AI1 unit selection	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.30 AI1 unit selection.	mA
116.31	RO status	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.31 RO status.	-
116.31	AI1 filter gain	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.31 AI1 filter gain.	No filtering
116.32	AI1 filter time	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.32 AI1 filter time.	0,040 с
116.33	AI1 min	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.33 AI1 min.	0,000 мА или В
116.34	RO1 source	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.34 RO1 source.	Not energized
116.34	AI1 max	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.34 AI1 max.	10,000 мА или В
116.35	RO1 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.35 RO1 ON delay.	0,0 с
116.35	AI1 scaled at AI1 min	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.35 AI1 scaled at AI1 min.	0,000
116.36	RO1 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.36 RO1 OFF delay.	0,0 с
116.36	AI1 scaled at AI1 max	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01) См. параметр 114.36 AI1 scaled at AI1 max.	1500,0
116.37	RO2 source	(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01) См. параметр 114.37 RO2 source.	Not energized

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.38	*RO2 ON delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01)* См. параметр *114.38 RO2 ON delay*.	0,0 с
116.39	*RO2 OFF delay*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01)* См. параметр *114.39 RO2 OFF delay*.	0,0 с
116.41	*AI2 actual value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.41 AI2 actual value*.	-
116.42	*AI2 scaled value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.42 AI2 scaled value*.	-
116.43	*AI2 force data*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.43 AI2 force data*.	0,000 мА
116.44	*AI2 HW switch pos*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.44 AI2 HW switch pos*.	-
116.45	*AI2 unit selection*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.45 AI2 unit selection*.	*mA*
116.46	*AI2 filter gain*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.46 AI2 filter gain*.	*No filtering*
116.47	*AI2 filter time*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.47 AI2 filter time*.	0,100 с
116.48	*AI2 min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.48 AI2 min*.	0,000 мА или В
116.49	*AI2 max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.49 AI2 max*.	10,000 мА или В
116.50	*AI2 scaled at AI2 min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.50 AI2 scaled at AI2 min*.	0,000
116.51	*AI2 scaled at AI2 max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.51 AI2 scaled at AI2 max*.	1500,0
116.56	*AI3 actual value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.56 AI3 actual value*.	-
116.57	*AI3 scaled value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.57 AI3 scaled value*.	-
116.58	*AI3 force data*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.58 AI3 force data*.	0,000 мА
116.59	*AI3 HW switch pos*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.59 AI3 HW switch pos*.	-
116.60	*AI3 unit selection*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.60 AI3 unit selection*.	*mA*
116.61	*AI3 filter gain*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.61 AI3 filter gain*.	*No filtering*
116.62	*AI3 filter time*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.62 AI3 filter time*.	0,100 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.63	*AI3 min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.63 AI3 min*.	0,000 мА или В
116.64	*AI3 max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.64 AI3 max*.	10,000 мА или В
116.65	*AI3 scaled at AI3 min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.65 AI3 scaled at AI3 min*.	0,000
116.66	*AI3 scaled at AI3 max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11)* См. параметр *114.66 AI3 scaled at AI3 max*.	1500,0
116.71	*AO force selection*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.71 AO force selection*.	00000000h
116.76	*AO1 actual value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.76 AO1 actual value*.	-
116.77	*AO1 source*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.77 AO1 source*.	*Zero*
116.78	*AO1 force data*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.78 AO1 force data*.	0,000 мА
116.79	*AO1 filter time*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.79 AO1 filter time*.	0,100 с
116.80	*AO1 source min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.80 AO1 source min*.	0,0
116.81	*AO1 source max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.81 AO1 source max*.	1500,0
116.82	*AO1 out at AO1 src min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.82 AO1 out at AO1 src min*.	0,000 мА
116.83	*AO1 out at AO1 src max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)* См. параметр *114.83 AO1 out at AO1 src max*.	20,000 мА
116.86	*AO2 actual value*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.86 AO2 actual value*.	-
116.87	*AO2 source*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.87 AO2 source*.	*Zero*
116.88	*AO2 force data*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.88 AO2 force data*.	0,000 мА
116.89	*AO2 filter time*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.89 AO2 filter time*.	0,100 с
116.90	*AO2 source min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.90 AO2 source min*.	0,0
116.91	*AO2 source max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.91 AO2 source max*.	100,0
116.92	*AO2 out at AO2 src min*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.92 AO2 out at AO2 src min*.	0,000 мА
116.93	*AO2 out at AO2 src max*	*(Отображается, когда 116.01 Module 3 type = FAIO-01)* См. параметр *114.93 AO2 out at AO2 src max*.	10,000 мА

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
119 Operation mode		Выбор внешних источников сигналов управления и режимов работы.	
119.11	*Ext1/Ext2 sel*	Выбирает источник для переключения поста внешнего управления EXT1/EXT2.	*EXT1*
	EXT1	Выбран EXT1	0
	EXT2	Выбран EXT2.	1
	FBA A: Главное слово управления, бит 11	*106.01 Main control word*, бит 11 слова управления, получаемый через интерфейсный модуль Fieldbus A.	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
119.17	*Local ctrl disable*	Разрешает/запрещает (или выбирает источник сигналов, которые разрешают/запрещают) местное управление. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед запрещением местного управления убедитесь, что блок питания можно остановить без использования панели управления.	*No*
	No	Местное управление разрешено.	0
	Yes	Местное управление запрещено.	1
120 Start/stop		Выбор источника сигналов разрешения пуска/останова и работы/пуска; настройки зарядки.	
120.01	*Ext1 commands*	Выбирает источник команд пуска и останова для поста 1 внешнего управления (EXT1). **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы преобразователя.	*In1 Start*
	Not sel	Источник команды пуска или останова не выбран.	0

<table>
<tr><th>№</th><th>Наименование/ значение</th><th>Описание</th><th>Умолч./ FbEq16</th></tr>
<tr><td></td><td>In1 Start</td><td>Источник команд пуска и останова выбирается параметром 120.03 Ext1 in1. Изменения состояния бита источника интерпретируются следующим образом:
<table>
<tr><th>Состояние источника (120.03)</th><th>Команда</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>Пуск</td></tr>
<tr><td>1 -> 0</td><td>Останов</td></tr>
</table></td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>In1P Start; In2 Stop</td><td>Источники команд пуска и останова выбраны параметрами 120.03 Ext1 in1 и 120.04 Ext1 in2. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом:
<table>
<tr><th>Состояние источника 1 (120.03)</th><th>Состояние источника 2 (120.04)</th><th>Команда</th></tr>
<tr><td>0 -> 1</td><td>1</td><td>Пуск</td></tr>
<tr><td>Любое</td><td>1 -> 0</td><td>Останов</td></tr>
<tr><td>Любое</td><td>0</td><td>Останов</td></tr>
</table></td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Keypad</td><td>Команды пуска и останова поступают с панели управления (или ПК, подключенного к панели управления).</td><td>11</td></tr>
<tr><td></td><td>Fieldbus A</td><td>Команды пуска и останова принимаются с интерфейсного модуля A шины Fieldbus.</td><td>12</td></tr>
<tr><td></td><td>DDCS controller</td><td>Команды пуска и останова принимаются от внешнего контролера (DDCS).</td><td>16</td></tr>
<tr><td>120.02</td><td>Ext1 start trigger</td><td>Определяет режим запуска внешнего устройства управления EXT1 – фронтом или уровнем.
Примечание. В случае конфликта между настройками параметров 120.01 и 120.02 предпочтение отдается настройке параметра 120.01.</td><td>Edge</td></tr>
<tr><td></td><td>Edge</td><td>Пусковой сигнал запускается фронтом.</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>Level</td><td>Пусковой сигнал запускается уровнем.</td><td>1</td></tr>
<tr><td>120.03</td><td>Ext1 in1</td><td>Выбирает источник1 для поста внешнего управления EXT1. См. параметр 120.01 Ext1 commands.</td><td>DI2</td></tr>
<tr><td></td><td>Off</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td></td><td>On</td><td>1.</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>DI1</td><td>Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром 110.02 DI delayed status, бит 0).
Примечание. Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>DI2</td><td>Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром 110.02 DI delayed status, бит 1).</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>DI3</td><td>Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром 110.02 DI delayed status, бит 2).
Примечание. Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.</td><td>4</td></tr>
</table>

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	11
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
120.04	*Ext1 in2*	Выбирает источник 2 для поста внешнего управления EXT1. См. параметр *120.01 Ext1 commands*. Варианты выбора см. в описании параметра *120.03 Ext1 in1*.	*DI2*
120.06	*Ext2 commands*	Выбирает источник команд пуска и останова для поста 2 внешнего управления (EXT2). **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы преобразователя.	*Not sel*
	Not sel	Источник команды пуска или останова не выбран.	0
	In1 Start	Источник команд пуска и останова выбирается параметром *120.08 Ext2 in1*. Изменения состояния бита источника интерпретируются следующим образом: **Состояние источника (*120.08*)** / **Команда** 0 -> 1 / Пуск 1 -> 0 / Останов	1
	In1P Start; In2 Stop	Источники команд пуска и останова выбраны параметрами *120.08 Ext2 in1* и *120.09 Ext2 in2*. Изменения состояния битов источника интерпретируются следующим образом: **Состояние источника 1 (*120.08*)** / **Состояние источника 2 (*120.09*)** / **Команда** 0 -> 1 / 1 / Пуск Любое / 1 -> 0 / Останов Любое / 0 / Останов	4
	Keypad	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 A шины Fieldbus.	12
	DDCS controller	Команды пуска и останова принимаются от внешнего контролера (DDCS).	16

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
120.07	*Ext2 start trigger*	Определяет режим запуска внешнего устройства управления EXT2 – фронтом или уровнем. **Примечание.** В случае конфликта между настройками параметров *120.06* и *120.07* предпочтение отдается настройке параметра *120.06*.	*Edge*
	Edge	Пусковой сигнал запускается фронтом.	0
	Level	Пусковой сигнал запускается уровнем.	1
120.08	*Ext2 in1*	Выбирает источник1 для поста внешнего управления EXT2. См. параметр *120.06 Ext2 commands*. Варианты выбора см. в описании параметра *120.03 Ext1 in1*.	*Off*
120.09	*Ext2 in2*	Выбирает источник 2 для поста внешнего управления EXT2. См. параметр *120.06 Ext2 commands*. Варианты выбора см. в описании параметра *120.03 Ext1 in1*.	*Off*
120.12	*Run enable 1*	Определяет источник внешнего сигнала разрешения работы. Если сигнал разрешения работы выключен, блок питания не запустится, а в случае работы – остановится. 1 = работа разрешена. **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы преобразователя.	*DI2*
	Off	0	0
	On	1.	1
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	2
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	4
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	11
	DIIL	Вход DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	33
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
120.19	*Enable start signal*	Выбирает источник сигнала разрешения пуска. 1 = разрешение пуска. Если сигнал выключен, преобразователь не запустится. (Выключение сигнала во время работы преобразователя не приведет к его остановке.)	*On*
	Off	0	0
	On	1.	1
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	2
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	4
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	11
	DIIL	Вход DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	30
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
120.21	*Delay for MCB DI3 supervision*	Задержка пуска и останова для контроля сигнала обратной связи DI3 основного автоматического выключателя. По истечении задержки выдается сигнал отказа в состояниях пуска и останова, если сигнал обратной связи не соответствует команде	1,00 с
	0,00 … 8,00 с	Задержка пуска и останова для контроля.	100 = 1 с
120.23	*Max DC charging time*	Только модули DxD. Определяет максимальное время зарядки для функции зарядки. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.	3,00 с
	0,00 … 10,00 с	Максимальное время зарядки.	100 = 1 с
120.25	*MCB closing level*	Только модули DxD. Определяет уровень напряжения звена постоянного тока для функции зарядки. Когда измеренное напряжение звена постоянного тока превышает указанный уровень, возможно замыкание главного контактора/разъединителя.	80 %
	20 … 100 %	Уровень напряжения промежуточной цепи постоянного тока в процентах от номинального.	1 = 1 %

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
120.26	*Maximum dU/dt*	Только модули DxD. 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 *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.	50 В/с
	0 … 200 В/с	Максимальное изменение dU/dt.	1 = 1 В/с
120.27	*Start delay*	Только модули DxD. Определяет задержку запуска, которая задерживает установку состояния «Заряжено» после замыкания главного автоматического выключателя. Без состояния «Заряжено» команда запуска блокируется модулятором.	0,65 с
	0,00 … 10,00 с	Задержка пуска.	100 = 1 с
120.28	*MCB relay timing*	Только модули DxD. Определяет время задержки переключения контактора для функции зарядки. Это задержка между коммутацией контактора зарядки и включением главного контактора/разъединителя. Значение может быть положительным или отрицательным. Отрицательное значение определяет время, когда оба контакта замкнуты. Состояния «Заряжено» устанавливается после того, как разомкнулся контактор зарядки и закончилось время параметра задержки пуска. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.	-0,10 с
	-6,00 … 6,00 с	Задержка между размыканием контактора зарядки и замыканием контакта главной цепи.	100 = 1 с
120.30	*External charge enable*	Только модули DxD. Разрешает функцию внешней зарядки. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.	*No*
	No	Внешняя зарядка запрещена.	0
	Yes	Внешняя зарядка разрешена.	1
120.50	*Charging overload event sel*	Только модули DxD. Выбирает тип события для события перегрузки внешней зарядки. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.	*Fault*
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *3E09 Charging count*.	0
	Warning	Блок питания выдает предупреждение *AE85 Charging count*.	1
	No action	Никаких действий не выполняется.	2
120.60	*DC voltage external unscaled*	Только модули DxD. Определяет немасштабированное значение напряжения постоянного тока, полученное по интерфейсу DDCS. Например, когда для параметра *162.51 Data set 10 data 1 selection* установлено значение *External DC meas signal*. Используется в качестве источника измерения напряжения постоянного тока посредством установки для параметра *195.40 DC voltage source* значения *External measurement signal*.	0,00
	0,00…65535,00	Немасштабированное измерение напряжения постоянного тока от внешнего источника.	
120.61	*External DC voltage scale*	Только модули DxD. Определяет коэффициент масштабирования для измерения напряжения постоянного тока от внешнего источника.	0,10
	-100,00…100,00	Коэффициент масштабирования для измерения напряжения постоянного тока от внешнего источника.	

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
121 Start/stop mode		Режимы пуска и останова; выбор режима аварийного останова и источника сигналов.	
121.04	*Emergency stop mode*	Выбирает способ останова диодного источника питания при получении команды аварийного останова. Источник сигнала аварийного останова выбирается параметром *121.05 Emergency stop source*.	*Stop and warning*
	Stop and warning	Останов диодного блока питания и отображение предупреждения об аварийном останове.	0
	Warning	Отображение предупреждения об аварийном останове без останова диодного блока питания.	1
	Fault	Останов диодного блока питания и формирование сигнала отказа по аварийному останову.	2
121.05	*Emergency stop source*	Выбирает источник сигнала аварийного останова. 0 = действует аварийный останов 1 = нормальная работа. **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы блока питания. Если привод мультидрайв, установленный в шкафу, ACS880-307, имеет дополнительное устройство аварийного останова (+Q951/+Q952/+Q963/+Q964), для этого параметра на заводе-изготовителе устанавливается значение DIIL.	*Inactive (true)*
	Active (false)	0	0
	Inactive (true)	1.	1
	DIIL	Вход DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (*110.02 DI delayed status*, бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (*110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (*110.02 DI delayed status*, бит 2).	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (*110.02 DI delayed status*, бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (*110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (*110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (*111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (*111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131 Fault functions		Настройки, которые определяют поведение блока питания в аварийных ситуациях.	
131.01	*External event 1 source*	Выбирает источник внешнего события 1. См. также параметр *131.02 External event 1 type*.	*Inactive (true)*
	Active (false)	0	0
	Inactive (true)	1	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	4

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.02	*External event 1 type*	Выбирает тип внешнего события 1.	*Fault*
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Warning/Fault	Если диодный блок питания работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.03	*External event 2 source*	Определяет источник внешнего события 2. См. также параметр *131.04 External event 2 type*. Варианты выбора приведены в описании параметра *131.01 External event 1 source*.	*Inactive (true)*
131.04	*External event 2 type*	Выбирает тип внешнего события 2.	*Fault*
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Warning/Fault	Если диодный блок питания работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.05	*External event 3 source*	Определяет источник внешнего события 3. См. также параметр *131.06 External event 3 type*. Варианты выбора приведены в описании параметра *131.01 External event 1 source*.	*Inactive (true)*
131.06	*External event 3 type*	Выбирает тип внешнего события 3.	*Fault*
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Warning/Fault	Если диодный блок питания работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
131.07	*External event 4 source*	Определяет источник внешнего события 4 См. также параметр *131.08 External event 4 type*. Варианты выбора приведены в описании параметра *131.01 External event 1 source*.	*Inactive (true)*
131.08	*External event 4 type*	Выбирает тип внешнего события 4.	*Fault*
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Warning/Fault	Если диодный блок питания работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.09	*External event 5 source*	Определяет источник внешнего события 5. См. также параметр *131.10 External event 5 type*. Варианты выбора приведены в описании параметра *131.01 External event 1 source*.	*Inactive (true)*
131.10	*External event 5 type*	Выбирает тип внешнего события 5.	*Fault*
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Warning/Fault	Если диодный блок питания работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.11	*Fault reset selection*	Выбирает источник внешнего сигнала сброса отказа. Этот сигнал восстанавливает работу после срабатывания защиты (если устранена причина отказа). 0 -> 1 = сброс **Примечание.** Сброс отказа с интерфейса Fieldbus всегда соблюдается независимо от этого параметра.	*DI6*
	Off	0	0
	On	1	1
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	2
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	4
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	6

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	11
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.12	*Autoreset selection*	Выбирает отказы, сброс которых выполняется автоматически. Параметр представляет собой 16-битовое слово, каждый бит которого соответствует типу отказа. Если бит установлен равным 1, соответствующий отказ сбрасывается автоматически. **Примечание.** Функция автоматического сброса предусматривается только при внешнем управлении. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** После автоматического сброса блок питания 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 питания и продолжает действовать после отказа. Если для подачи команды запуска используется внешний источник, и данный источник включен, блок питания будет запущен непосредственно после сброса отказа. Биты этого двоичного числа соответствуют следующим отказам:	0000h

Бит	Отказ
0	Перегрузка по току (*2E00 Overcurrent*)
1	Перенапряжение (*3E04 DC link overvoltage*)
2	Пониженное напряжение (*3E05 DC link undervoltage*)
3…9	Резерв
10	Отказ, задаваемый пользователем (выбирается параметром *131.13 User selectable fault*)
11	Внешний отказ 1 (от источника, выбранного параметром *131.01 External event 1 source*)
12	Внешний отказ 2 (от источника, выбранного параметром *131.03 External event 2 source*)
13	Внешний отказ 3 (от источника, выбранного параметром *131.05 External event 3 source*)
14	Внешний отказ 4 (от источника, выбранного параметром *131.07 External event 4 source*)
15	Внешний отказ 5 (от источника, выбранного параметром *131.09 External event 5 source*)

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования автоматического сброса.	1 = 1
131.13	*User selectable fault*	Выбирает отказ, который может быть автоматически сброшен с помощью параметра *131.12 Autoreset selection*, бит 10. Отказы перечислены в главе *Поиск и устранение неисправностей*.	0000h
	0000h…FFFFh	Код отказа. См. главу *Поиск и устранение неисправностей*.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
131.14	*Number of trials*	Определяет количество попыток автоматического сброса отказов, которые выполняются блоком питания в течение времени, заданного параметром *131.15 Total trials time*.	0
	0…5	Количество попыток автоматического сброса отказа.	-
131.15	*Total trials time*	Определяет время для функции автоматического сброса. См. параметр *131.14 Number of trials*.	30
	1,0 … 600,0 с	Интервал времени для автоматического сброса отказа.	10 = 1 с
131.16	*Delay time*	Определяет время ожидания блока питания после возникновения отказа до попыток автоматического сброса. См. параметр *131.12 Autoreset selection*.	0,0 с
	0,0 … 120,0 с	Задержка автоматического сброса.	10 = 1 с
131.28	*Ext earth leakage signal source*	Определяет внешний источник индикации отказа по утечке на землю. Значение сигнала декодируется следующим образом: 0 = отказ по утечке на землю 1 = нет отказа по утечке на землю.	*Inactive (true)*
	Active (false)	0 Отказ по утечке на землю	0
	Inactive (true)	1. Нет отказа по утечке на землю	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.29	*Ext earth leakage action*	Выбирает, каким образом диодный блок питания будет реагировать на обнаружение внешнего сигнала замыкания на землю.	*Fault*
	Warning	Диодный блок питания выдает предупреждение *AE87 Ext earth leakage*.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Fault	Диодный блок питания отключается вследствие отказа *2E08 Ext earth leakage*.	1
131.32	*Aux circuit breaker fault source*	Определяет источник отказа *5E13 Auxiliary circuit breaker fault*. 0 = отказ 1 = нет отказа	*DI4*
	Active (false)	Отказ вспомогательного автоматического выключателя	0
	Inactive (true)	Нет отказа вспомогательного автоматического выключателя	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 0). **Примечание.** Вход DI1 зарезервирован для отказа по температуре в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 2). **Примечание.** Вход DI3 зарезервирован для отказа главного автоматического выключателя/контактора в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 3). **Примечание.** Вход DI4 зарезервирован для отказа вспомогательного автоматического выключателя в программе управления. Не выбирайте его для какого-либо иного применения.	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром *110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром *111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.33	*Cabinet temperature fault source*	Активирует/деактивирует контроль для теплового датчика шкафа и определяет источник контролируемого сигнала. Если средство контроля обнаруживает перегрев, оно отключает блок питания по отказу *4E06 Cabinet temperature fault*. Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = температура в норме -> отказ отсутствует 0 = перегрев -> отключение при отказе	*DI1*
	Active (false)	Функция контроля активна.	0
	Inactive (true)	Функция контроля не активна.	1
	DIIL	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI1 (*110.02 DI delayed status*, бит 0).	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DI2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI2 (*110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI3 (*110.02 DI delayed status*, бит 2).	5
	DI4	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI4 (*110.02 DI delayed status*, бит 3).	6
	DI5	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI5 (*110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI6 (*110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO1 (*111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO2 (*111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.34	*Cabinet temperature supervision*	Определяет, используется ли задержка при контроле параметра *131.33 Cabinet temperature fault source*. Если для этого параметра выбран вариант *When modulating*, контроль начинается после запуска блока модуляции. В противном случае контроль осуществляется без задержки.	*When modulating*
	Always	Контроль осуществляется без задержки.	0
	When modulating	Контроль температуры шкафа начинается после запуска блока модуляции.	1
131.35	*Main fan fault function*	Выбирает, каким образом блок питания будет реагировать на обнаружение отказа вентилятора охлаждения.	*Fault*
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *5E00 Fan*.	0
	Warning	Блок питания выдает предупреждение *AE73 Fan*.	1
	No action	Никаких действий не выполняется.	2
131.38	*Fuse trip fault source*	Активирует/деактивирует контроль отказа предохранителя и определяет источник контролируемого сигнала. Если средство контроля обнаруживает отказ предохранителя, оно отключает блок питания по отказу *5E1A Fuse trip*. Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = Нет отказа. 0 = Отказ.	*Inactive (true)*
	Active (false)	Функция контроля активна.	0
	Inactive (true)	Функция контроля не активна.	1
	DIIL	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI1 (*110.02 DI delayed status*, бит 0).	3
	DI2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI2 (*110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI3 (*110.02 DI delayed status*, бит 2).	5
	DI4	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI4 (*110.02 DI delayed status*, бит 3).	6
	DI5	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI5 (*110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI6 (*110.02 DI delayed status*, бит 5).	8

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DIO1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO1 (*111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO2 (*111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.39	*Brake chopper fault source*	Активирует/деактивирует контроль для отказа тормозного прерывателя и определяет источник контролируемого сигнала. Если средство контроля обнаруживает отказ тормозного прерывателя, оно отключает блок питания по отказу *5E1B Brake chopper*. Контроль активен, только когда блок питания работает. Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = Нет отказа. 0 = Отказ.	*Inactive (true)*
	Active (false)	Функция контроля активна.	0
	Inactive (true)	Функция контроля не активна.	1
	DIIL	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIIL (*110.02 DI delayed status*, бит 15).	2
	DI1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI1 (*110.02 DI delayed status*, бит 0).	3
	DI2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI2 (*110.02 DI delayed status*, бит 1).	4
	DI3	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI3 (*110.02 DI delayed status*, бит 2).	5
	DI4	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI4 (*110.02 DI delayed status*, бит 3).	6
	DI5	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI5 (*110.02 DI delayed status*, бит 4).	7
	DI6	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DI6 (*110.02 DI delayed status*, бит 5).	8
	DIO1	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO1 (*111.02 DIO delayed status*, бит 0).	11
	DIO2	Функция контроля активна и считывает состояние посредством DIO2 (*111.02 DIO delayed status*, бит 1).	12
	Other	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
131.40	*Disable warning messages*	Выбирает предупреждения, которые 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

Бит	Название
0	Reserved.
1	Reserved.
2	Reserved.
3	Reserved.
4	CU (Control unit) battery
5…15	Reserved.

	0000h…FFFFh	Слово подавления предупреждения.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
133 Generic timer & counter		Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания. См. также раздел *Таймеры и счетчики технического обслуживания* (стр. *30*).	
133.01	*Counter status*	Показывает слово состояния таймеров/счетчиков технического обслуживания, указывающее, какие таймеры/счетчики превысили свои пределы. Этот параметр доступен только для чтения.	-

Бит	Название	Описание
0	Ontime1	1 = таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.
1	Ontime2	1 = таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.
2	Edge1	1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.
3	Edge2	1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.
4	Value1	1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.
5	Value2	1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.
6…15	Reserved	

	0000h…FFFFh	Слово состояния времени счетчика технического обслуживания.	1 = 1
133.10	*On-time 1 act*	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 … 4294967295 с	Показание таймера наработки 1.	1 = 1 с
133.11	*On-time 1 limit*	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 1.	0 с
	0 … 4294967295 с	Предел выдачи предупреждения для счетчика наработки 1.	1 = 1 с
133.12	*On-time 1 func*	Конфигурирует таймер наработки 1. Этот таймер работает, когда сигнал, выбранный параметром *133.13 On-time 1 src*, находится во включенном состоянии. После того как достигнут предел, установленный параметром *133.11 On-time 1 limit*, выдается предупреж-дение, определенное параметром *133.14 On-time 1 warn sel* (если разрешено этим параметром), и таймер сбрасывается. Текущее показание таймера может быть считано из параметра *133.10 On-time 1 act*. Бит 0 параметра *133.01 Counter status* указывает, что время превысило предел.	00b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = Разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2…15	Резерв

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования таймера наработки 1.	1 = 1
133.13	*On-time 1 src*	Выбирает сигнал, контролируемый таймером наработки 1.	*False*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	False	Фиксир. 0.	0
	True	Фиксир. 1.	1
	RO1	Бит 0 параметра *110.21 RO status* (см. стр. *58*).	2
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.14	*On-time 1 warn sel*	Выбирает предупреждение для таймера наработки 1.	*On-time 1*
	On-time 1	*AE45 On-time 1*.	0
	Device clean	*AE4B Device clean warning*.	6
	Add cool fan	*AE4F Additional cooling fan warning*.	7
	Cabinet fan	*AE4D Cabinet fan warning*.	8
	DC-capacitor	*AE4C DC capacitor warning*.	9
133.20	*On-time 2 act*	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.	1 = 1 с
133.21	*On-time 2 limit*	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 2.	0 с
	0 … 4294967295 с	Предел выдачи предупреждения для счетчика времени наработки 2.	1 = 1 с
133.22	*On-time 2 func*	Конфигурирует таймер наработки 2. Этот таймер работает, когда сигнал, выбранный параметром *133.23 On-time 2 src*, находится во включенном состоянии. После того как достигнут предел, установленный параметром *133.21 On-time 2 limit*, выдается предупреждение, определенное параметром *133.24 On-time 2 warn sel* (если разрешено этим параметром), и таймер сбрасывается. Текущее показание таймера может быть считано из параметра *133.20 On-time 2 act*. Бит 1 параметра *133.01 Counter status* указывает, что время превысило предел.	00b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2…15	Резерв

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования таймера наработки 2.	1 = 1
133.23	*On-time 2 src*	Выбирает сигнал, контролируемый таймером наработки 2.	*False*
	False	Фиксир. 0.	0
	True	Фиксир. 1.	1
	RO1	Бит 0 параметра *110.21 RO status* (см. стр. *58*).	2
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.24	*On-time 2 warn sel*	Выбирает предупреждение для таймера наработки 2.	*On-time 2*
	On-time 2	*AE46 On-time 2*.	1
	Device clean	*AE4B Device clean warning*.	6
	Add cool fan	*AE4F Additional cooling fan warning*.	7

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Cabinet fan	*AE4D Cabinet fan warning*.	8
	DC-capacitor	*AE4C DC capacitor warning*.	9
133.30	*Edge count 1 act*	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.	1 = 1
133.31	*Edge count 1 limit*	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 1.	0
	0…4294967295	Предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 1.	1 = 1
133.32	*Edge count 1 func*	Конфигурирует счетчик фронтов сигнала 1. Показание этого счетчика увеличивается на единицу каждый раз, когда включается или выключается сигнал, выбранный параметром *133.33 Edge count 1 src* (либо только при включении или выключении в зависимости от установки этого параметра). К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр *133.34 Edge count 1 div*). После того как достигнут предел, установленный параметром *133.31 Edge count 1 limit*, выдается предупреждение, определенное параметром *133.35 Edge count 1 warn sel* (если разрешено этим параметром), и счетчик сбрасывается. Текущее показание счетчика может быть считано из параметра *133.30 Edge count 1 act*. Бит 2 параметра *133.01 Counter status* указывает, что показания счетчика превысили заданный предел.	0000b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2	Счет нарастающих фронтов 0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются
3	Счет спадающих фронтов 0 = Запретить: спадающие фронты не считаются 1 = разрешено: спадающие фронты считаются
4…15	Резерв

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования счетчика фронтов 1.	1 = 1
133.33	*Edge count 1 src*	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком фронтов сигнала 1.	*False*
	False	Фиксир. 0.	0
	True	Фиксир. 1.	1
	RO1	Бит 0 параметра *110.21 RO status* (см. стр. *58*).	2
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.34	*Edge count 1 div*	Делитель для счетчика фронтов сигнала 1. Определяет, сколько фронтов сигнала увеличит показание счетчика на 1.	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	1…4294967295	Делитель для счетчика фронтов сигнала 1.	1 = 1
133.35	*Edge count 1 warn sel*	Выбирает предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	*Edge count 1*
	Edge count 1	*AE47 Edge counter 1*.	2
	Main contactor	*AE43 Main contactor warning*.	11
	Output relay	*AE40 Output relay warning*.	12
	Supply unit starts	*AE41 Supply unit starts warning*.	13
	Power ups	*AE42 Power ups warning*.	14
	DC-charge	*AE44 DC charge warning*.	15
133.40	*Edge count 2 act*	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.	1 = 1
133.41	*Edge count 2 limit*	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 2.	0
	0…4294967295	Предел выдачи предупреждения для счетчика фронтов сигнала 2.	1 = 1
133.42	*Edge count 2 func*	Конфигурирует счетчик фронтов сигнала 2 Показание этого счетчика увеличивается на единицу каждый раз, когда включается или выключается сигнал, выбранный параметром *133.43 Edge count 2 src* (либо только при включении или выключении в зависимости от установки этого параметра). К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр *133.44 Edge count 2 div*). После того как достигнут предел, установленный параметром *133.41 Edge count 2 limit*, выдается предупреждение, определенное параметром *133.45 Edge count 2 warn sel* (если разрешено этим параметром), и счетчик сбрасывается. Текущее показание счетчика может быть считано из параметра *133.40 Edge count 2 act*. Бит 3 параметра *133.01 Counter status* указывает, что показания счетчика превысили заданный предел.	0000b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2	Счет нарастающих фронтов 0 = Запретить: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются
3	Счет спадающих фронтов 0 = Запретить: спадающие фронты не считаются 1 = разрешено: спадающие фронты считаются
4…15	Резерв

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования счетчика фронтов 2.	1 = 1
133.43	*Edge count 2 src*	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком фронтов сигнала 2.	*False*
	False	0	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	True	1.	1
	RO1	Бит 0 параметра *110.21 RO status* (см. стр. *58*).	2
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.44	*Edge count 2 div*	Делитель для счетчика фронтов сигнала 2. Определяет, сколько фронтов сигнала увеличит показание счетчика на 1.	1
	1…4294967295	Делитель для счетчика фронтов сигнала 2.	1 = 1
133.45	*Edge count 2 warn sel*	Выбирает предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	*Edge count 2*
	Edge count 2	*AE48 Edge counter 2*.	3
	Main contactor	*AE43 Main contactor warning*.	11
	Output relay	*AE40 Output relay warning*.	12
	Supply unit starts	*AE41 Supply unit starts warning*.	13
	Power ups	*AE42 Power ups warning*.	14
	DC-charge	*AE44 DC charge warning*.	15
133.50	*Value count 1 act*	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.	1 = 1
133.51	*Value count 1 limit*	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика значений 1.	0
	-2147483008 … 2147483008	Предел выдачи предупреждения для счетчика значений 1.	1 = 1
133.52	*Value count 1 func*	Конфигурирует счетчик значений 1. Счетчик вычисляет текущее значение (*133.53*) интегрированием контролируемого значения (133.xx) по времени. К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр *133.54 Value count 1 div*). Когда текущее значение превышает предел, заданный параметром *133.51 Value count 1 limit*, выдается предупреждение (если разрешено этим параметром), заданное параметром *133.55 Value count 1 warn sel*. 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 *133.50 Value count 1 act*. Бит 4 параметра *133.01 Counter status* указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.	0000b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2…15	Резерв

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования счетчика значений 1.	1 = 1
133.53	*Value count 1 src*	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком значений 1.	*Not selected*
	Not selected	Нет.	0
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.54	*Value count 1 div*	Делитель для счетчика значений 1. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000
	0,001 … 2147483,000	Делитель для счетчика значений 1.	1 = 1
133.55	*Value count 1 warn sel*	Выбирает предупреждение для счетчика значений 1.	*Value 1*
	Value 1	*AE49 Value counter 1*.	4
133.60	*Value count 2 act*	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.	1 = 1
133.61	*Value count 2 limit*	Задает предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	0
	-2147483008 … 2147483008	Предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	1 = 1
133.62	*Value count 2 func*	Конфигурирует счетчик значений 2. Он вычисляет текущее значение (*133.63*) интегрированием контролируемого значения (133.xx) по времени. К результату подсчета может быть применен делитель (см. параметр *133.64 Value count 2 div*). Когда текущее значение превышает предел, заданный параметром *133.61 Value count 2 limit*, выдается предупреждение (если разрешено этим параметром), заданное параметром *133.65 Value count 2 warn sel*. 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 *133.60 Value count 2 act*. Бит 5 параметра *133.01 Counter status* указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.	0000b

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 = запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение
2…15	Резерв

	0000h…FFFFh	Слово конфигурирования счетчика значений 2.	1 = 1
133.63	*Value count 2 src*	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком значений 2.	*Not selected*
	Not selected	Нет.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
133.64	*Value count 2 div*	Делитель для счетчика значений 2. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000
	0,001 … 2147483,000	Делитель для счетчика значений 1.	1 = 1
133.65	*Value count 2 warn sel*	Выбирает предупреждение для счетчика значений 2.	*Value 2*
	Value 2	*AE4A Value counter 2*.	5

136 Load analyzer		Настройки регистратора пиковых и амплитудных значений. См. также раздел *Анализатор нагрузки* (стр. *31*).	
136.01	*PVL signal source*	Выбирает сигнал, подлежащий контролю при помощи регистратора пиковых значений. Сигнал фильтруется с использованием значения времени фильтрации, указанного параметром *136.02 PVL filter time*. Пиковое значение вместе со значениями других предварительно выбранных сигналов на данный момент времени сохраняется в параметрах *136.10*…*136.15*. Регистратор пиковых значений можно сбросить с помощью параметра *136.09 Reset loggers*. Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах *136.16* и *136.17* соответственно.	Модули DxD. *Zero*, Модули DxT. *Line current*
	Zero	Нет (регистратор пиковых значений запрещен).	0
	DC voltage	Постоянное напряжение, *101.01 DC voltage*	1
	Grid voltage	Только модули DxT. Напряжение сети, *101.09 Grid voltage*	2
	Power	Только модули DxT. Мощность, *101.12 Power*	3
	Line current	Только модули DxT. Сетевой ток, *101.02 Line current*	4
	Line current %	Только модули DxT. Сетевой ток %, *101.03 Line current %*	5
	Power %	Только модули DxT. Мощность %, *101.13 Power %*	6
	Converter temperature %	Только модули DxT. Температура преобразователя %, *105.11 Converter temperature %*	7
	Ambient temperature	Только модули DxT. *101.70 Ambient temperature percent* (стр. *47*).	14
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
136.02	*PVL filter time*	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений. См. параметр *136.01 PVL signal source*.	2,00 с
	0.00 … 120.00 с	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений.	100 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
136.06	AL2 signal source	Выбирает сигнал, контролируемый регистратором амплитуды 2. Измерение сигнала производится с интервалами в 200 мс. Результаты отображаются параметрами 136.40…136.49. Каждый параметр представляет собой диапазон амплитуд и показывает, какая доля выборок попадает в пределы этого диапазона. Значение сигнала, соответствующее 100 %, задается параметром 136.07 AL2 signal scaling. Регистратор амплитуды 2 можно сбросить с помощью параметра 136.09 Reset loggers. Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах 136.50 и 136.51 соответственно. Варианты выбора приведены в описании параметра 136.01 PVL signal source.	Модули DxD. Zero, Модули DxT. Ambient temperature
136.07	AL2 signal scaling	Определяет значение сигнала, соответствующее 100 % амплитуде.	100,00
	0,00 … 32767,00 %	Значение сигнала, соответствующее 100 %.	1 = 1
136.09	Reset loggers	Сброс регистратора пиковых значений и/или регистратора амплитуды 2. (Сброс регистратора амплитуды 1 невозможен.)	Done
	Done	Сброс выполнен или не запрашивается (нормальная работа).	0
	All	Сбросить как регистратор пиковых значений, так и регистратор амплитуды 2.	1
	PVL	Сбросить регистратор пиковых значений.	2
	AL2	Сбросить регистратор амплитуды 2.	3
136.10	PVL peak value	Пиковое значение, зарегистрированное регистратором пиковых значений.	0,00
	-32768,00 … 32767,00	Пиковое значение.	1 = 1
136.11	PVL peak date	Дата регистрации пикового значения.	-
	-	Дата возникновения пика.	-
136.12	PVL peak time	Время регистрации пикового значения.	-
	-	Время возникновения пика.	-
136.13	PVL current at peak	Ток сети на момент регистрации пикового значения.	0,00 A
	-32768,00 … 32767,00 A	Ток сети на момент пика.	1 = 1 A
136.14	PVL DC voltage at peak	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
136.15	PVL power at peak	Мощность на момент регистрации пикового значения. См. параметр 101.12 Power.	0,0 кВт
	-32768,0… 32767,0 кВт	Мощность при пиковом значении.	
136.16	PVL reset date	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
136.17	PVL filter time	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
136.20	*AL1 below 10 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 1, 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	*AL1 10 to 20 %*	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	*AL1 20 to 30 %*	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	*AL1 30 to 40 %*	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	*AL1 40 to 50 %*	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	*AL1 50 to 60 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, 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	*AL1 60 to 70 %*	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	*AL1 70 to 80 %*	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	*AL1 80 to 90 %*	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 %
136.29	*AL1 over 90 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон свыше 90 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне свыше 90 %.	1 = 1 %
136.40	*AL2 below 10 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, 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	*AL2 10 to 20 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 10 до 20 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 10 до 20 %.	1 = 1 %
136.42	*AL2 20 to 30 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 20 до 30 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 20 до 30 %.	1 = 1 %

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
136.43	*AL2 30 to 40 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 30 до 40 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 30 до 40 %.	1 = 1 %
136.44	*AL2 40 to 50 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 40 до 50 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 40 до 50 %.	1 = 1 %
136.45	*AL2 50 to 60 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 50 до 60 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 50 до 60 %.	1 = 1 %
136.46	*AL2 60 to 70 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 60 до 70 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 60 до 70 %.	1 = 1 %
136.47	*AL2 70 to 80 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 70 до 80 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 70 до 80 %.	1 = 1 %
136.48	*AL2 80 to 90 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 2, попадающих в диапазон от 80 до 90 %.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне от 80 до 90 %.	1 = 1 %
136.49	*AL2 over 90 %*	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитудных значений 2, попадающих в диапазон свыше 90%.	0,00 %
	0,00 … 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 2 в диапазоне свыше 90 %.	1 = 1 %
136.50	*AL2 reset date*	Дата последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
	-	Дата последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
136.51	*AL2 reset time*	Время последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-
	-	Время последнего сброса регистратора амплитуды 2.	-

147 Data storage		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. раздел *Параметры хранения данных* на стр. *27*.	
147.01	*Data storage 1 real32*	Параметр хранения данных 1.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.02	*Data storage 2 real32*	Параметр хранения данных 2.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.03	*Data storage 3 real32*	Параметр хранения данных 3.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.04	*Data storage 4 real32*	Параметр хранения данных 4.	0,000

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.05	*Data storage 5 real32*	Параметр хранения данных 5.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.06	*Data storage 6 real32*	Параметр хранения данных 6.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.07	*Data storage 7 real32*	Параметр хранения данных 7.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.08	*Data storage 8 real32*	Параметр хранения данных 8.	0,000
	-32768,000 … 32767,000	32-разрядные данные.	-
147.11	*Data storage 1 int32*	Параметр хранения данных 9.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.12	*Data storage 2 int32*	Параметр хранения данных 10.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.13	*Data storage 3 int32*	Параметр хранения данных 11.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.14	*Data storage 4 int32*	Параметр хранения данных 12.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.15	*Data storage 5 int32*	Параметр хранения данных 13.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.16	*Data storage 6 int32*	Параметр хранения данных 14.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.17	*Data storage 7 int32*	Параметр хранения данных 15.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.18	*Data storage 8 int32*	Параметр хранения данных 16.	0
	-2147483648… 2147483647	32-битовые данные.	-
147.21	*Data storage 1 int16*	Параметр хранения данных 17.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.22	*Data storage 2 int16*	Параметр хранения данных 18.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.23	*Data storage 3 int16*	Параметр хранения данных 19.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.24	*Data storage 4 int16*	Параметр хранения данных 20.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.25	*Data storage 5 int16*	Параметр хранения данных 21.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
147.26	*Data storage 6 int16*	Параметр хранения данных 22.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.27	*Data storage 7 int16*	Параметр хранения данных 23.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1
147.28	*Data storage 8 int16*	Параметр хранения данных 24.	0
	-32768…32767	16-битовые данные.	1 = 1

149 Panel port communication		Настройки связи для порта панели управления на блоке питания.	
149.01	*Node ID number*	Определяет узловую идентификацию блока питания. Все устройства, подключенные к одной и той же шине/линии панели, должны иметь закрепленный узловой идентификатор. **Примечание.** Если изменить настройку, новая настройка вступит в силу только после того, как параметр *149.06 Refresh settings* будет переключен на значение *Done*.	1
	1…32	Узловой идентификатор.	1 = 1
149.03	*Baud rate*	Определяет скорость передачи данных по линии связи **Примечание.** Если изменить настройку, новая настройка вступит в силу только после того, как параметр *149.06 Refresh settings* будет переключен на значение *Done*.	*230,4 kbps*
	38,4 kbps	38,4 кбит/с.	1
	57,6 kbps	57,6 кбит/с.	2
	86,4 kbps	86,4 кбит/с.	3
	115,2 kbps	115,2 кбит/с.	4
	230,4 kbps	230,4 кбит/с.	5
149.04	*Communication loss time*	Устанавливает время ожидания для связи панели управления (или ПК). Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром *149.05 Communication loss action*.	10,0 с
	0,3 … 3000,0 с	Время ожидания связи панели/ПК.	10 = 1 с
149.05	*Communication loss action*	Выбирает реакцию привода на нарушение связи с панелью управления (или ПК). **Примечание.** Если изменить настройку, новая настройка вступит в силу только после того, как параметр *149.06 Refresh settings* будет переключен на значение *Done*.	*Fault*
	No action	Нарушение связи не вызывает никаких действий.	0
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *7E01* (*Panel loss*), и блок останавливается.	1
149.06	*Refresh settings*	Применяет установки параметров *149.01*...*149.05*. **Примечание.** Обновление может вызвать нарушение связи, так что, возможно, потребуется повторное подключение привода.	*Done*
	Done	Обновление выполнено или не затребовано.	0
	Configure	Обновить параметры *149.01*…*149.05*. Значение автоматически возвращается к *Done*.	1

150 FBA		Общие настройки для конфигурирования связи по шине Fieldbus.	
150.01	*FBA A enable*	Разрешает/запрещает обмен данными между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A, а также определяет гнездо, в котором установлен интерфейсный модуль.	*Disable*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Disable	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A запрещена.	0
	Option slot 1	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 1.	1
	Option slot 2	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 2.	2
	Option slot 3	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 3.	3
150.02	*FBA A comm loss func*	Выбирает реакцию блока питания в случае нарушения связи по шине Fieldbus. Временная задержка определяется параметром *150.03 FBA A comm loss t out*.	*No action*
	No action	Функция обнаружения нарушения связи отключена.	0
	Fault	Функция обнаружения нарушения связи активна. При нарушении связи диодный блок питания отключается по отказу связи.	1
	Fault always	Блок питания отключается по отказу связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	4
	Warning	Блок питания формирует предупреждение об отказе связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	5
150.03	*FBA A comm loss t out*	Задает величину временной задержки перед выполнением действия, определенного параметром *150.02 FBA A comm loss func*. Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3 … 6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.07	*FBA A act1 type*	Выбирает тип и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*Transparent*
	Transparent	Масштабирование не применяется.	1
	General	Общая уставка без определенной единицы измерения.	2
150.08	*FBA A act2 type*	Выбирает тип и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. Варианты выбора приведены в описании параметра *150.07 FBA A act1 type*.	*Transparent*
150.10	*FBA A act1 transparent source*	Если для параметра *150.07 FBA A act1 type* задано значение *Transparent*, этот параметр выбирает источник фактического значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*Not selected*
	Not selected	Источник не выбран.	-
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
150.11	*FBA A act2 transparent source*	Если для параметра *150.08 FBA A act2 type* задано значение *Transparent*, этот параметр выбирает источник фактического значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*Not selected*
	Not selected	Источник не выбран.	-
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
150.12	*FBA A debug mode*	Разрешает отображение исходных (немодифицированных) данных, полученных от интерфейсного модуля Fieldbus A и посылаемых этому модулю в параметры *150.13*…*150.18*. Эта функция должна использоваться только для отладки.	*Disable*
	Disable	Отображение исходных данных от интерфейсного модуля Fieldbus A запрещено.	0
	Fast	Разрешен режим отладки. Обновление циклических данных происходит максимально быстро, что увеличивает загрузку центрального процессора.	1
	Normal	Режим отладки разрешен, но цикл обновления данных достаточно мал, чтобы обеспечить нормальную работу.	2
150.13	*FBA A control word*	Отображает управляющее слово, полученное от интерфейсного модуля Fieldbus A. Относительно команд, относящихся к каждому биту, см. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.	-
	00000000h… FFFFFFFFh	Управляющее слово, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 1
150.16	*FBA A status word*	Отображает слово состояния, полученное от интерфейсного модуля Fieldbus A. Относительно команд, относящихся к каждому биту, см. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.	-
	00000000h … FFFFFFFFh	Слово состояния, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus A.	1 = 1
150.17	*FBA A actual value 1*	Отображает исходное текущее значение ACT1, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus A.	-
	-2147483648… 2147483647	Исходное значение ACT1, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus A.	1 = 1
150.18	*FBA A actual value 2*	Отображает исходное текущее значение ACT2, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus A.	-
	-2147483648… 2147483647	Исходное значение ACT2, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus A.	1 = 1
150.21	*FBA A timelevel sel*	Выбирает скорость передачи данных для интерфейсного модуля Fieldbus A. Обычно пониженные скорости уменьшают нагрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. **Вариант выбора** / **Циклические данные*** / **Нециклически данные**** *Monitoring* / 10 мс / 10 мс *Normal* / 2 мс / 10 мс *Fast* / 500 мкс / 2 мс *Very fast* / 250 мкс / 500 мкс *Циклические данные состоят из слов управления и состояния шины Fieldbus, Act1 и Act2. **Нециклические данные содержат данные параметров, отображаемые в группах параметров *152 FBA A data in* и *153 FBA A data out*.	*Normal*
	Normal	Нормальная скорость.	0
	Fast	Высокая скорость.	1
	Very fast	Очень высокая скорость.	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Monitoring	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3
150.31	*FBA B enable*	Разрешает/запрещает обмен данными между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus B, а также определяет гнездо, в котором установлен интерфейсный модуль.	*Disable*
	Disable	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus B запрещена.	0
	Option slot 1	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 1.	1
	Option slot 2	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 2.	2
	Option slot 3	Связь между блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 3.	3
150.32	*FBA B comm loss func*	Выбирает реакцию блока питания в случае нарушения связи по шине Fieldbus. Временная задержка определяется параметром *150.33 FBA B comm loss timeout*.	*No action*
	No action	Функция обнаружения нарушения связи отключена.	0
	Fault	Функция обнаружения нарушения связи активна. При нарушении связи диодный блок питания отключается по отказу связи.	1
	Fault always	Блок питания отключается по отказу связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	4
	Warning	Блок питания формирует предупреждение об отказе связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	5
150.33	*FBA B comm loss timeout*	Задает величину временной задержки перед выполнением действия, определенного параметром *150.32 FBA B comm loss func*. Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3 … 6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.37	*FBA B act1 type*	Выбирает тип и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра *150.07 FBA A act1 type*.	*Transparent*
150,38.	*FBA B act2 type*	Выбирает тип и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Варианты выбора приведены в описании параметра *150.07 FBA A act1 type*.	*Transparent*
150.40	*FBA B act1 transparent source*	Если для параметра *150.37 FBA B act1 type* задано значение *Transparent*, этот параметр выбирает источник фактического значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*Not selected*
	Not selected	Источник не выбран.	-
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
150.41	*FBA B act2 transparent source*	Если для параметра *150,38. FBA B act2 type* задано значение *Transparent*, этот параметр выбирает источник фактического значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*Not selected*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Not selected	Источник не выбран.	-
	Other [bit]	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
150.42	*FBA B debug mode*	Разрешает отображение исходных (немодифицированных) данных, полученных от интерфейсного модуля Fieldbus B и посылаемых этому модулю в параметры *150.43*…*150.48*. Эта функция должна использоваться только для отладки.	*Disable*
	Disable	Отображение исходных данных от интерфейсного модуля Fieldbus B запрещено.	0
	Fast	Разрешен режим отладки. Обновление циклических данных происходит максимально быстро, что увеличивает загрузку центрального процессора.	1
	Normal	Режим отладки разрешен, но цикл обновления данных достаточно мал, чтобы обеспечить нормальную работу.	2
150.43	*FBA B control word*	Отображает управляющее слово, полученное от интерфейсного модуля Fieldbus B. Относительно команд, относящихся к каждому биту, см. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.	-
	00000000h… FFFFFFFFh	Управляющее слово, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus B.	1 = 1
150.46	*FBA B status word*	Отображает слово состояния, полученное от интерфейсного модуля Fieldbus B. Относительно команд, относящихся к каждому биту, см. главу *Управление через интерфейсный модуль Fieldbus*.	-
	00000000h… FFFFFFFFh	Слово состояния, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus B.	1 = 1
150.47	*FBA B actual value 1*	Отображает исходное текущее значение ACT1, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus B.	-
	-2 147 483 648 … 2 147 483 647	Исходное значение ACT1, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus B.	1 = 1
150.48	*FBA B actual value 2*	Отображает исходное текущее значение ACT2, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus B.	-
	-2 147 483 648 … 2 147 483 647	Исходное значение ACT2, посылаемое интерфейсному модулю Fieldbus B.	1 = 1
150.51	*FBA B timelevel sel*	Выбирает скорость передачи данных для интерфейсного модуля Fieldbus B. Обычно пониженные скорости уменьшают нагрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. **Вариант выбора** / **Циклические данные*** / **Нециклически данные**** *Monitoring* / 10 мс / 10 мс *Normal* / 2 мс / 10 мс *Fast* / 500 мкс / 2 мс *Very fast* / 250 мкс / 500 мкс *Циклические данные состоят из слов управления и состояния шины Fieldbus, Act1 и Act2. **Нециклические данные содержат данные параметров, отображаемые в группах параметров *155 FBA B data in* и *156 FBA B data out*.	*Normal*
	Normal	Нормальная скорость.	0
	Fast	Высокая скорость.	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Very fast	Очень высокая скорость.	2
	Monitoring	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3

151 FBA A settings		Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus A.	
151.01	*Тип FBA A*	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. **0** = модуль не найден, неправильно подключен или запрещен параметром *150.01 FBA A enable*; **1** = FPBA; **32** = FCAN; **37** = FDNA; **101** = FCNA; **128** = FENA-11/21; **132** = PROFINET IO; **135** = FECA; **136** = FEPL; **485** = FSCA. **Примечание.** Необязательно поддерживаются все типы интерфейсных модулей. Этот параметр доступен только для чтения.	-
151.02	*FBA A Par2*	Параметры *151.02*…*151.26* относятся к интерфейсному модулю. За дополнительными сведениями обратитесь к документации интерфейсного модуля Fieldbus. Обратите внимание, что не все из этих параметров должны обязательно использоваться.	-
	0…65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
…	…	…	…
151.26	*FBA A Par26*	См. параметр *151.02 FBA A Par2*.	-
	0…65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
151.27	*FBA A par refresh*	Подтверждает любые изменения настроек конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus. После обновления автоматически устанавливается значение *Done*. **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы диодного блока питания.	*Done*
	Done	Обновление завершено.	0
	Configure	Обновление.	1
151.28	*FBA A par table ver*	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти. В формате axyz, где a = основной номер версии; xy = дополнительный номер версии; z = номер коррекции.	-
	0000h…FFFFh	Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
151.29	*FBA A drive type code*	Отображает код типа файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти.	-
	0…65535	Код типа файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
151.30	*FBA A mapping file ver*	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти блока питания в десятичном формате. **Пример.** 0x107 = версия 1.07.	-
	0…65535	Версия файла соответствия.	1 = 1
151.31	*D2FBA A comm status*	Отображает состояние интерфейсного модуля Fieldbus.	*Idle*
	Idle	Интерфейсный модуль не сконфигурирован.	0
	Exec.init	Выполняется инициализация интерфейсного модуля.	1
	Time out	Время ожидания связи между интерфейсным модулем и блоком питания.	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Conf.err	Основной или дополнительный код версии общей программы в интерфейсном модуле Fieldbus не соответствует версии, требуемой модулем (см. Параметр *151.32 FBA A comm SW ver*), или загрузка файла соответствия не смогла быть выполнена более трех раз.	3
	Off-line	Интерфейсный модуль работает в автономном режиме.	4
	On-line	Интерфейсный модуль работает в интерактивном режиме.	5
	Reset	Интерфейсный модуль выполняет операцию аппаратного сброса.	6
151.32	*FBA A comm SW ver*	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате axyz, где a = основной номер версии, xy = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. **Пример.** 190A = версия 1,90A.	-
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	1 = 1
151.33	*FBA A appl SW ver*	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате axyz, где a = основной номер версии, xy = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. **Пример.** 190A = версия 1,90A.	-
		Версия прикладной программы интерфейсного модуля.	1 = 1

152 FBA A data in		Выбор данных для передачи с блока питания на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. **Примечание.** 32-битовые значения требуют два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
152.01	*FBA A data in1*	Параметры *152.01*…*152.12* выбирают данные для передачи с блока питания на контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	SW 16bit	Слово состояния (16 битов)	4
	Act1 16bit	Текущее значение ACT1 (16 битов)	5
	Act2 16bit	Текущее значение ACT2 (16 битов)	6
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	SW 32bit	Слово состояния (32 бита)	14
	Act1 32bit	Текущее значение ACT1 (32 бита)	15
	Act2 32bit	Текущее значение ACT2 (32 бита)	16
	Other	Значение берется из другого параметра.	
…	…	…	…
152.12	*FBA A data in12*	См. параметр *152.01 FBA A data in1*.	*None*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
153 FBA A data out		Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в диодный блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus A. **Примечание.** 32-битовые значения требуют два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
153.01	*FBA data out1*	Параметры *153.01*…*153.12* выбирают данные для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus A.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
…	…	…	…
153.12	*FBA data out12*	См. параметр *153.01 FBA data out1*.	*None*

154 FBA B settings		Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus B.	
154.01	*FBA B type*	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. **0** = модуль не найден, неправильно подключен или запрещен параметром *150.31 FBA B enable*; **1** = FPBA; **32** = FCAN; **37** = FDNA; **101** = FCNA; **128** = FENA-11/21; **132** = PROFINET IO; **135** = FECA; **136** = FEPL; **485** = FSCA. **Примечание.** Необязательно поддерживаются все типы интерфейсных модулей. Этот параметр доступен только для чтения.	-
154.02	*FBA B Par2*	Параметры *154.02*…*154.26* относятся к интерфейсному модулю. За дополнительными сведениями обратитесь к документации интерфейсного модуля Fieldbus. Обратите внимание, что не все из этих параметров должны обязательно использоваться.	-
	0…65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
…	…	…	…
154.26	*FBA B Par26*	См. параметр *154.26 FBA B Par2*.	-
	0…65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
154.27	*FBA B par refresh*	Подтверждает любые изменения настроек конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus. После обновления автоматически устанавливается значение *Done*. **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы диодного блока питания.	*Done*
	Done	Обновление завершено.	0
	Configure	Обновление.	1
154.28	*FBA B par table ver*	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти. В формате axyz, где a = основной номер версии; xy = дополнительный номер версии; z = номер коррекции.	-
		Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
154.29	*FBA B drive type code*	Отображает код типа файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0…65535	Код типа файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
154.30	*FBA B mapping file ver*	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти блока питания в десятичном формате. **Пример.** Целое число 263 -> 0x107 = версия 1,07	-
	0…65535	Версия файла соответствия.	1 = 1
154.32	*FBA B comm SW ver*	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате axyz, где a = основной номер версии, xy = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. **Пример.** 190A = версия 1,90A.	-
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	1 = 1
154.33	*FBA B appl SW ver*	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате axyz, где a = основной номер версии, xy = дополнительный номер версии. z = буквенное обозначение коррекции. **Пример.** 190A = версия 1,90A.	-
		Версия прикладной программы интерфейсного модуля.	1 = 1

155 FBA B data in		Выбор данных для передачи из диодного блока питания в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. **Примечание.** 32-битовые значения требуют два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
155.01	*FBA B data in1*	Параметры *155.01*…*155.12* выбирают данные для передачи из диодного блока питания в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	SW 16bit	Слово состояния (16 битов)	4
	Act1 16bit	Текущее значение ACT1 (16 битов)	5
	Act2 16bit	Текущее значение ACT2 (16 битов)	6
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	SW 32bit	Слово состояния (32 бита)	14
	Act1 32bit	Текущее значение ACT1 (32 бита)	15
	Act2 32bit	Текущее значение ACT2 (32 бита)	16
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
…	…	…	
155.12	*FBA B data in12*	См. параметр *155.01 FBA B data in1*.	*None*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
156 FBA B data out		Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в диодный блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus B. **Примечание.** 32-битовые значения требуют два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
156.01	*FBA B data out1*	Параметры *156.01*…*156.12* выбирают данные для передачи с контроллера шины Fieldbus на блок питания через интерфейсный модуль Fieldbus B.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
…	…	…	…
156.12	*FBA B data out12*	См. параметр *156.01 FBA B data out1*.	*None*

160 DDCS communication		Конфигурирование связи с DDCS.	
160.41	*Extension adapter com port*	Выбирает канал, используемый для подключения дополнительного интерфейсного модуля расширения FEA-xx.	*Not in use*
	Not in use	Нет (связь запрещена).	0
	Slot 1A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	1
	Slot 2A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	2
	Slot 3A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	3
	Slot 1B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	4
	Slot 2B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	5
	Slot 3B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	6
	RDCO CH 3	Канал 3 модуля RDCO (только с блоком управления BCU).	13
160.51	*DDCS controller comm port*	Выбирает канал DDCS, используемый для подключения внешнего контроллера (такого как AC 800M или инвертор ACS880).	*No connect*
	No connect	Нет (связь запрещена).	0
	Slot 1A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	1
	Slot 2A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	2
	Slot 3A	Канал A модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	3
	Slot 1B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 1 (только с блоком управления ZCU).	4
	Slot 2B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 2 (только с блоком управления ZCU).	5
	Slot 3B	Канал B модуля FDCO, находящегося в гнезде 3 (только с блоком управления ZCU).	6
	XD2D	Разъем XD2D.	7

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	RDCO CH 0	Канал 0 модуля RDCO (только с блоком управления BCU).	11
160.52	*DDCS controller node address*	Выбирает адрес узла для связи с внешним контроллером. К линии связи не могут быть подключены два узла с одинаковыми адресами.	1
	1…254	Адрес узла.	1 = 1
160.55	*DDCS controller HW connection*	Выбирает топологию волоконно-оптической линии связи.	*Star*
	Ring	Подключение устройств выполняется по кольцевой схеме. Передача сообщений разрешена.	0
	Star	Подключение устройств выполняется по схеме звезды (например,с помощью блока разветвления). Передача сообщений запрещена.	1
160.57	*DDCS controller link control*	Определяет яркость свечения светодиодов передачи канала CH0 модуля RDCO. (Этот параметр действует только в том случае, если для параметра *160.51 DDCS controller comm port* задано значение *RDCO CH 0*. Модули FDCO имеют аппаратный селектор тока преобразователя.) Обычно чем длиннее волоконно-оптические кабели, тем больше требуются токи. Максимальное значение применяется в случае максимальной длины волоконно-оптической линии.	10
	1…15	Яркость свечения.	1 = 1
160.58	*DDCS controller comm loss time*	Устанавливает время ожидания для связи с внешним контроллером. Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром *160.59 .DDCS controller comm loss action*.	100 мс
	0 … 60000 ms	Время ожидания для связи с внешним контроллером.	1 = 1
160.59	*DDCS controller comm loss action*	Выбирает реакцию блока питания при нарушении связи между ним и внешним контроллером.	*Fault*
	No action	Никаких действий не выполняется.	0
	Fault	Блок питания отключается вследствие отказа *7E11 DDCS controller comm loss*.	1
	Warning	Блок питания выдает предупреждение *AE6D DDCS controller comm loss*. Это происходит несмотря на то, что управление от внешнего контроллера не предполагается. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Необходимо убедиться в безопасности продолжения работы привода при отсутствии связи.	5
160.64	*Mailbox dataset selection*	Выбирается пара наборов данных, которые должны использоваться для связи через почтовый ящик.	*Dataset 32/33*
	Dataset 32/33	Набор данных 32 используется для запроса, а набор 33 — для ответа.	0
	Dataset 24/25	Набор данных 24 используется для запроса, а набор 25 — для ответа.	1

161 DDCS transmit		Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	
161.51	*Data set 11 data 1 selection*	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 11.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Виртуальный адрес для 16-битового управляющего слова.	1
	SW 16bit	Виртуальный адрес для 16-битового слова состояния.	4

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Other	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
161.52	*Data set 11 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 11. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.53	*Data set 11 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 11. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.54	*Data set 13 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.55	*Data set 13 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.56	*Data set 13 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 13. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.57	*Data set 15 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.58	*Data set 15 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.59	*Data set 15 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 15. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.60	*Data set 17 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 17. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.61	*Data set 17 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 17. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.62	*Data set 17 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 17. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.63	*Data set 19 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 19. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
161.64	*Data set 19 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 19. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.65	*Data set 19 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 19. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.66	*Data set 21 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 21. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.67	*Data set 21 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 21. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.68	*Data set 21 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 21. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.69	*Data set 23 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 23. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.70	*Data set 23 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 23. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.71	*Data set 23 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 23. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.72	*Data set 25 data 1 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 1 набора данных 25. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.73	*Data set 25 data 2 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 25. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.74	*Data set 25 data 3 selection*	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 25. Варианты выбора приведены в описании параметра *161.51 Data set 11 data 1 selection*.	*None*
161.101	*Data set 11 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 11.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 11.	1 = 1
161.102	*Data set 11 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 11.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 11.	1 = 1
161.103	*Data set 11 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 11.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 11.	1 = 1
161.104	*Data set 13 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 13.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 13.	1 = 1
161.105	*Data set 13 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 13.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 13.	1 = 1
161.106	*Data set 13 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 13.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 13.	1 = 1
161.107	*Data set 15 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 15.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 15.	1 = 1
161.108	*Data set 15 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 15.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 15.	1 = 1
161.109	*Data set 15 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 15.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 15.	1 = 1
161.110	*Data set 17 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 17.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 17.	1 = 1
161.111	*Data set 17 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 17.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 17.	1 = 1
161.112	*Data set 17 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 17.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 17.	1 = 1
161.113	*Data set 19 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 19.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 19.	1 = 1
161.114	*Data set 19 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 19.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 19.	1 = 1
161.115	*Data set 19 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 19.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 19.	1 = 1
161.116	*Data set 21 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 21.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 21.	1 = 1
161.117	*Data set 21 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 21.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 21.	1 = 1
161.118	*Data set 21 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3набора данных 21.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 21.	1 = 1
161.119	*Data set 23 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 23.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 23.	1 = 1
161.120	*Data set 23 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 23.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 23.	1 = 1
161.121	*Data set 23 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 23.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 23.	1 = 1
161.122	*Data set 25 data 1 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 25.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 25.	1 = 1
161.123	*Data set 25 data 2 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 25.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 25.	1 = 1
161.124	*Data set 25 data 3 value*	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 25.	0
	0…65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 25.	1 = 1

162 DDCS receive		Отображение в памяти данных, полученных по линии DDCS.	
162.51	*Data set 10 data 1 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 10.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Виртуальный адрес для 16-битового управляющего слова.	1
	External DC meas signal	Только модули DxD. Сигнал измерения внешнего напряжения постоянного тока Значение записывается в параметр *120.60 DC voltage external unscaled*.	30780
	Other	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
162.52	*Data set 10 data 2 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 10. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.51 Data set 10 data 1 selection*.	*None*
162.53	*Data set 10 data 3 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 10. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.51 Data set 10 data 1 selection*.	*None*
162.54	*Data set 12 data 1 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.51 Data set 10 data 1 selection*.	*None*
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Виртуальный адрес для 16-битового управляющего слова.	1
	Other	Выбор источника (см. раздел *Термины и сокращения* на стр. *43*).	-
162.55	*Data set 12 data 2 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.56	*Data set 12 data 3 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 12. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.57	*Data set 14 data 1 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.58	*Data set 14 data 2 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.59	*Data set 14 data 3 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 14. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.60	*Data set 16 data 1 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 16. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.61	*Data set 16 data 2 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 16. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.62	*Data set 16 data 3 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 16. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*
162.63	*Data set 18 data 1 selection*	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 18. Варианты выбора приведены в описании параметра *162.54 Data set 12 data 1 selection*.	*None*

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
162.64	Data set 18 data 2 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 18. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.65	Data set 18 data 3 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 18. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.66	Data set 20 data 1 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 20. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.67	Data set 20 data 2 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 20 Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.68	Data set 20 data 3 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 20 Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.69	Data set 22 data 1 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 22. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.70	Data set 22 data 2 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 22. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.71	Data set 22 data 3 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 22. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.72	Data set 24 data 1 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 24. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.73	Data set 24 data 2 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 24. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.74	Data set 24 data 3 selection	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 3 набора данных 24. Варианты выбора приведены в описании параметра 162.54 Data set 12 data 1 selection.	None
162.101	Data set 10 data 1 value	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 10.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 10.	1 = 1
162.102	Data set 10 data 2 value	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 10.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 10.	1 = 1
162.103	Data set 10 data 3 value	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 10.	0

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 10.	1 = 1
162.104	*Data set 12 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 12.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 12.	1 = 1
162.105	*Data set 12 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 12.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 12.	1 = 1
162.106	*Data set 12 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 12.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 12.	1 = 1
162.107	*Data set 14 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 14.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 14.	1 = 1
162.108	*Data set 14 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 14.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 14.	1 = 1
162.109	*Data set 14 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 14.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 14.	1 = 1
162.110	*Data set 16 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 16.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 16.	1 = 1
162.111	*Data set 16 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 16.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 16.	1 = 1
162.112	*Data set 16 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 16.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 16.	1 = 1
162.113	*Data set 18 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 18.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 18.	1 = 1
162.114	*Data set 18 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 18.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 18.	1 = 1
162.115	*Data set 18 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 18.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 18.	1 = 1
162.116	*Data set 20 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 20.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 20.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
162.117	*Data set 20 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 20.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 20.	1 = 1
162.118	*Data set 20 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 20.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 20.	1 = 1
162.119	*Data set 22 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 22.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 22.	1 = 1
162.120	*Data set 22 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 22.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 22.	1 = 1
162.121	*Data set 22 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 22.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 22.	1 = 1
162.122	*Data set 24 data 1 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 24.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 24.	1 = 1
162.123	*Data set 24 data 2 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 24.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 24.	1 = 1
162.124	*Data set 24 data 3 value*	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 24.	0
	0…65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 24.	1 = 1

190 Additional actual values		Дополнительные текущие значения 6-пульсного диодно-тиристорного моста или модулей, подсоединенных к первой обмотке 12-пульсного диодного блока питания	
190.06	*Main voltage U1-V1*	Только модули DxT. Сетевое напряжение U1-V1 (В).	-
	0,00…2000,00 В	Сетевое напряжение U1-V1.	1 = 1 В
190.07	*Main voltage V1-W1*	Только модули DxT. Сетевое напряжение V1-W1 (В).	-
	0,00…2000,00 В	Сетевое напряжение V1-W1.	1 = 1 В
190.08	*Main voltage W1-U1*	Только модули DxT. Сетевое напряжение W1-U1 (В).	-
	0,00…2000,00 В	Сетевое напряжение W1-U1.	1 = 1 В
190.40	*Phase current U1*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение токов фазы U1 (А).	-
	0,00…30000,00 А	Ток фазы U1.	1 = 1 А
190.41	*Phase current V1*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение токов фазы V1 (А).	-
	0,00…30000,00 А	Ток фазы V1.	1 = 1 А
190.42	*Phase current W1*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение токов фазы W1 (А).	-
	0,00…30000,00 А	Ток фазы W1.	1 = 1 А

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
190.70	*DC current 1*	Только модули DxT. Профильтрованное значение рассчитанного постоянного тока 1 (A).	-
	0,00…30000,00 A	Рассчитанный постоянный ток 1.	1 = 1 A
190.71	*DC current 1 peak*	Только модули DxT. Максимальное пиковое значение постоянного тока за время периода сети.	-
	0,00…30000,00 A	Максимальное пиковое значение постоянного тока.	1 = 1 A
190.72	*DC current 1 fast*	Только модули DxT. Средний постоянный ток за период 60 градусов (1/6 периода сети) (A).	-
	0,00…30000,00 A	"Быстрый" постоянный ток 1.	1 = 1 A
190.73	*DC voltage 1 fast*	Только модули DxT. Среднее постоянное напряжение за период 60 градусов (1/6 периода сети) (B).	-
	0,00…2000,00 B	"Быстрое" постоянное напряжение 1.	1 = 1 B
190.74	*Main voltage 1 fast*	Только модули DxT. Среднее напряжение сети питания за период 60 градусов (1/6 периода сети) (B).	-
	0,00…2000,00 B	Сетевое напряжение 1.	1 = 1 B
190.75	*LSU status word 1*	Только модули DxT. Слово состояния LSU 1.	-

Бит	Название	Описание
0	Phase voltage ok	Как минимум одно сетевое напряжение в норме
1	Grid voltage above limit	Все сетевые напряжения в норме
2	DC voltage above limit	Постоянное напряжение в норме
3	Not in use	
4	Synchronized to grid	Синхронизирован с сетью и готов к пуску
5	Phase order U-V-W	Порядок фаз сети: U-V-W
6	Phase order W-V-U	Порядок фаз сети: W-V-U
7	Not in use	
8	Modulating	0 = LSU не в режиме модуляции. 1 = LSU в режиме модуляции.
9	Ready for load	0 = Не готов к нагрузке. 1 = LSU заряжен и готов к нагрузке.
10	Regenerating	0 = Без рекуперации. 1 = LSU в режиме рекуперации.
11…15	Not in use	

	0000h…FFFFh	Слово состояния LSU 1.	1 = 1
192 Additional actual values 2		Дополнительные текущие значения модулей, подсоединенных ко второй обмотке 12-пульсного диодного блока питания	
192.06	*Main voltage U2-V2*	Только модули DxT. Сетевое напряжение U2-V2 (B).	-
	0,00…2000,00 B	Main voltage U2-V2.	1 = 1 B
192.07	*Main voltage V2-W2*	Только модули DxT. Сетевое напряжение V2-W2 (B).	-
	0,00…2000,00 B	Main voltage V2-W2.	1 = 1 B
192.08	*Main voltage W2-U2*	Только модули DxT. Сетевое напряжение W2-U2 (B).	-
	0,00…2000,00 B	Main voltage W2-U2.	1 = 1 B
192.40	*Phase current U2*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение измеренного тока фазы U2 (A).	-
	0,00…30000,00 A	Ток фазы U2.	1 = 1 A
192.41	*Phase current V2*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение измеренного тока фазы V2 (A).	-
	0,00…30000,00 A	Ток фазы V2.	1 = 1 A
192.42	*Phase current W2*	Только модули DxT. Профильтрованное действующее значение измеренного тока фазы W2 (A).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0,00…30000,00 A	Ток фазы W2.	1 = 1 A
192.70	*DC current 2*	Только модули DxT. Профильтрованное значение рассчитанного постоянного тока 2 (A).	-
	0,00…30000,00 A	Рассчитанный постоянный ток 2.	1 = 1 A
192.71	*DC current 2 peak*	Только модули DxT. Максимальное пиковое значение постоянного тока за время периода сети.	-
	0,00…30000,00 A	Максимальное пиковое значение постоянного тока.	1 = 1 A
192.72	*DC current 2 fast*	Только модули DxT. Средний постоянный ток за период 60 градусов (1/6 периода сети) (A).	-
	0,00…30000,00 A	«Быстрый» постоянный ток 2.	1 = 1 A
192.73	*DC voltage 2 fast*	Только модули DxT. Среднее постоянное напряжение за период 60 градусов (1/6 периода сети) (В).	-
	0,00…2000,00 В	«Быстрое» постоянное напряжение 2.	1 = 1 В
192.74	*Main voltage 2 fast*	Только модули DxT. Среднее напряжение сети питания за период 60 градусов (1/6 периода сети) (В).	-
	0,00…2000,00 В	Сетевое напряжение 2.	1 = 1 В
192.75	*LSU status word 2*	Только модули DxT. Слово состояния LSU 2.	-

Бит	Название	Описание
0	Phase voltage ok	Как минимум одно сетевое напряжение в норме
1	Grid voltage above limit	Все сетевые напряжения в норме
2	DC voltage above limit	Постоянное напряжение в норме
3	Not in use	
4	Synchronized to grid	Синхронизирован с сетью и готов к пуску
5	Phase order U-V-W	Порядок фаз сети: U-V-W
6	Phase order W-V-U	Порядок фаз сети: W-V-U
7	Not in use	
8	Modulating	0 = LSU не в режиме модуляции. 1 = LSU в режиме модуляции.
9	Ready for load	0 = Не готов к нагрузке. 1 = LSU заряжен и готов к нагрузке.
10	Regenerating	0 = Без рекуперации. 1 = LSU в режиме рекуперации.
11…15	Not in use	

	0000h…FFFFh	Слово состояния LSU 2.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
195 HW configuration		Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	
195.01	*Supply voltage*	Модули DxT. Выбирает диапазон напряжения питания. Этот параметр используется приводом ACS880 для определения номинального напряжения питающей сети. Модули DxD. Выбор напряжения активизирует функцию контроля напряжения звена постоянного тока и определяет для нее пределы повышенного и пониженного напряжения. Когда функция активна, программа управления контролирует измеренное напряжение через аналоговый вход AI2. **Примечание.** Если блок питания снабжен схемой зарядки и/или схемой измерения напряжения звена постоянного тока, выберите диапазон напряжения (и активизируйте функцию контроля напряжения). **Примечание.** Не выбирайте диапазон напряжения для блоков, которые не снабжены схемой зарядки или схемой измерения напряжения звена постоянного тока. Например, диодные блоки питания, установленные в шкафу, ACS880-307 (+A003), не имеют таких схем и не нуждаются в них.	*Not given*
	Not given	Напряжение не определено. Функция контроля напряжения звена постоянного тока не активна.	0
	208...240 V	208...240 В.	1
	380 … 415 V	380 … 415 В.	2
	440 … 480 V	440 … 480 В.	3
	500 V	500 В.	4
	525 … 600 V	525 … 600 В.	5
	660 … 690 V	660 … 690 В.	6
195.04	*Control board supply*	Только модули DxT. Выбирает источник питания для диодного блока питания.	*External 24V*
	Internal 24V	Питание блока управления осуществляется от силового блока, к которому он подключен.	0
	External 24V	Питание блока управления осуществляется от внешнего источника питания.	1
	Redundant external 24V	Дублированный контроль сигнала 24 В. Если отсутствует питание, формируется предупреждение (*AE5C External power signal missing*).	2
195.13	*Reduced run mode*	Только модули DxT. Указывает число имеющихся модулей питания. 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 (*5E0E Reduced run*). См. раздел *Функция режима работы с пониженной мощностью* (стр. *39*). 0 = Ограниченная работа запрещена 1…8 = Число имеющихся модулей	0
	0…65535	Число имеющихся модулей.	-
195.14	*Connected modules*	Только модули DxT. Показывает, какие из параллельно включенных модулей преобразователей, были обнаружены программой управления.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16

Бит	Название	Описание
0	Module 1	1 = Модуль 1 обнаружен.
1	Module 2	1 = Модуль 2 обнаружен.
…	…	…
11	Module 12	1 = Модуль 12 обнаружен.
12…15	Reserved.	

	0000h…FFFFh	Подключенные модули преобразователей.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
195.20	*HW options word 1*	Определяются варианты исполнения аппаратных средств, для которых требуются отличающиеся используемые по умолчанию значения параметров. При включения бита в этом параметре требуется изменить другие параметры. В многих случаев отличающиеся параметры также будут защищены от записи. На этот параметр, а также на вызванные им изменения других параметров, восстановление параметра не влияет. **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** После переключения любого бита в этом слове повторно проверьте значения соответствующих параметров.	-

Бит	Название	Информация
0…10	Reserved.	
11	INU-DSU communication	Разрешается связь DDCS с инвертором ACS880. Контроллер DDCS выбирается в качестве источника управляющих сигналов, разрешается обмен данными и настраиваются требуемые параметры набора данных. Устанавливает для параметра: • *119.11 Ext1/Ext2 sel* значение *EXT1*, • *120.01 Ext1 commands* значение *DDCS controller*, • *160.51 DDCS controller comm port* значение *RDCO CH 0* (с блоком управления BCU) или *Slot 3A* (с блоком управления ZCU), • *160.52 DDCS controller node address* значение 1, • *161.51 Data set 11 data 1 selection* значение *SW 16bit*, • *162.51 Data set 10 data 1 selection* значение *CW 16bit*.
12	RO2 for LCU control	Только модули DxD. Устанавливает для параметра *110.27 RO2 source* значение *Started*.
13	DOL fan	Вместо вентилятора охлаждения с регулируемой скоростью используется вентилятор с непосредственным включением в сеть. Запрещает контроль обратной связи от вентилятора и изменяет управление вентилятором на двухпозиционное.
14	DIO1 for brake chopper feedback	Только модули DxD. Устанавливает для параметра *111.05 DIO1 function* значение *Input*, а для параметра *131.39 Brake chopper fault source* – значение *DIO1*.
15	ACS880-07CLC Compact drive	Только модули DxD. Устанавливает для параметра: • *110.24 RO1 source* значение *Charging*, • *111.09 DIO2 function* значение *Input*, • *120.30 External charge enable* значение *Yes*, • *131.32 Aux circuit breaker fault source* значение *DI4*, • *131.38 Fuse trip fault source* значение *DIO2*, • *162.52 Data set 10 data 2 selection* значение *External DC meas signal*, • *195.40 DC voltage source* значение *External measurement signal*, • *206.01 I/O bus enable* значение *Yes*. Диодный блок питания получает значение измерения напряжения постоянного тока от модуля инвертора через канал связи DDCS.

	0000h…FFFFh	Слово конфигурации вариантов исполнения аппаратных средств.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
195.30	*Parallel type list filter*	Только модули DxT. Фильтрует список типов приводов/блоков питания, определяемых параметром *195.31 Parallel connection rating id*.	*All types*
	All types	Выбираются все типы.	0
	-3 (380-415V)	Выбираются типы -3 (380…415 В).	1
	-5 (380-500V)	Выбираются типы -5 (380…500 В).	2
	-7 (525-690V)	Выбираются типы -7 (525…690 В).	3
195.31	*Parallel connection rating id*	Только модули DxT. Определяет тип привода / блока питания, если он состоит из модулей, подключенных параллельно. Если привод / блок питания состоит из одного модуля, оставьте значение *Not selected*.	*Not selected*
	Not selected	В приводе / блоке питания отсутствуют модули, подключенные параллельно, или тип не выбран.	0
	[Drive/supply unit type]	Тип привода / блока питания, состоящего из модулей, подключенных параллельно.	-
195.40	*DC voltage source*	Только модули DxD. Выбирает источник напряжения постоянного тока.	*AI2 scaled value*
	AI1 scaled value	Источник напряжения постоянного тока на AI1.	1
	AI2 scaled value	Источник напряжения постоянного тока на AI2.	2
	External measurement signal	Значение измерения напряжения постоянного тока принимается из модуля инвертора по волоконно-оптической линии. Источник сигнала измерения задается параметром *120.60 DC voltage external unscaled* и умножается на коэффициент масштабирования, заданный параметром *120.61 External DC voltage scale*. **Примечание.** Чтобы воспользоваться этим вариантом, в параметре *195.01 Supply voltage* должен быть выбран диапазон напряжений питания.	3
	None	Не выбран.	4

196 System		Выбор языка; пароль; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления; блокировка пользователя.	
196.01	*Language*	Выбирает язык интерфейса параметров и другой отображаемой информации.	*Not selected*
	Not selected	Язык не выбран.	0
	English	Английский.	1033

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.02	*Pass code*	В этот параметр можно вводить пароли, чтобы активировать дополнительные уровни доступа (см. параметр *196.03 Access levels active*) 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 *196.100*…*196.102*, которые можно использовать, чтобы определить новый пароль пользователя и выбрать запрещаемые действия. После ввода неправильного пароля включается пользовательская блокировка, т. е. скрываются параметры *196.100*…*196.102*. После ввода пароля убедитесь в том, что параметры действительно скрыты. **Примечание.** Чтобы обеспечить высокий уровень кибербезопасности, следует изменить используемый по умолчанию пароль пользователя. Храните пароль в надежном месте. Если пароль утерян, защиту не может отключить даже ABB. См. также раздел *Пользовательская блокировка* (стр. *41*).	0
	0…99999999	Пароль.	1 = 1
196.03	*Access levels active*	Показывает, какие уровни доступа были активизированы паролями, введенными в параметр *196.02 Pass code*. **Бит** / **Название** 0 – End user 1 – Service 2 – Advanced programmer 3…10 – Reserved. 11 – OEM access level 1 12 – OEM access level 2 13 – OEM access level 3 14 – Parameter lock 15 – Reserved.	0000b
	0000h…FFFFh	Активные уровни доступа.	-
196.06	*Parameter restore*	Восстанавливает первоначальные настройки программы управления, т.е. значения параметров по умолчанию. **Примечание.** Этот параметр не может быть изменен во время работы диодного блока питания.	*Done*
	Done	Восстановление выполнено	0
	Restore defs	Значения всех параметров возвращаются к значениям по умолчанию, за исключением данных интерфейсного модуля Fieldbus и линии связи привод-привод.	8
	Clear all	Значения всех параметров возвращаются к значениям по умолчанию, включая данные конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus. Во время восстановления связь с ПК прерывается. По завершении восстановления выполняется перезагрузка процессора блока управления.	62

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.07	*Parameter save manually*	Сохраняет действительные значения параметров в постоянной памяти. **Примечание.** Новое значение параметра автоматически сохраняется, если он изменен с ПК или с панели управления, но не по каналу связи интерфейсного модуля Fieldbus.	*Done*
	Done	Процедура сохранения параметров завершена.	0
	Save	Выполняется сохранение параметров.	1
196.08	*Control board boot*	Изменение значения этого параметра на 1 перезагружает блок управления. Значение автоматически возвращается к 0.	0
	0…1	1 = перезагрузить блок управления.	1 = 1
196.20	*Time sync primary source*	Определяет внешний источник с приоритетом 1 для синхронизации времени и даты блока.	*DDCS Controller*
	Internal	Внешний источник не выбран.	0
	DDCS Controller	Внешний регулятор:	1
	Fieldbus A or B	Интерфейс Fieldbus A или B.	2
	Fieldbus A	Интерфейс Fieldbus A.	3
	Fieldbus B	Интерфейс Fieldbus B.	4
	Panel link	Панель управления или подсоединенный к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.	8
	Ethernet tool link	ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.	9
196.24	*Full days since 1st Jan 1980*	Количество полных дней после начала 1980 г. Этот параметр в сочетании с параметрами *196.25 Time in minutes within 24 h* и *196.26 Time in ms within one minute* 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
196.25	*Time in minutes within 24 h*	Количество полных минут после полуночи. Например значение 860 соответствует времени 14:20. См. параметр *196.24 Full days since 1st Jan 1980*.	0 мин
	1…1439	Минуты после полуночи.	1 = 1
196.26	*Time in ms within one minute*	Количество миллисекунд с начала минуты. См. параметр *196.24 Full days since 1st Jan 1980*.	0 мс
	0…59999	Количество миллисекунд с начала минуты.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.29	*Time sync source status*	Слово состояния источника синхронизации времени. Этот параметр доступен только для чтения.	-

Бит	Название	Описание
0	Time tick received	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 1: импульс получен из источника с приоритетом 1.
1	Aux Time tick received	1 = Получен импульс сигнала времени с приоритетом 2: импульс получен из источника с приоритетом 2.
2	Tick interval is too long	1 = Да: слишком большой интервал между импульсами сигнала времени (точность нарушена).
3	DDCS Controller	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из внешнего контроллера.
4	Master/Follower	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен по линии связи системы ведущий/ведомый.
5	Reserved.	
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 типа BCU.
11	Panel link	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из панели управления или подсоединенного к ней ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer.
12	Ethernet tool link	1 = Получен импульс сигнала времени: Импульс получен из ПК с установленным инструментальным программным обеспечением Drive composer через модуль FENA-xx.
13	Parameter setting	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен посредством параметров *196.24*…*196.26*.
14	RTC	1 = используются часы реального времени (RTC): время и дата считываются из RTC.
15	Drive On-Time	1 = используются время включенного состояния привода: время и дата соответствуют времени включенного состояния привода.

0000h…FFFFh	Слово состояния источника синхронизации времени 1.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.61	User data logger status word	Содержит информацию состояния пользовательского регистратора данных (см. стр. 177).	0000b

Бит	Название	Описание
0	Running	1 = пользовательский регистратор данных работает. Бит очищается по истечении послепускового времени.
1	Triggered	1 = пользовательский регистратор данных запущен. Бит очищается, когда перезапускается регистратор.
2	Data available	1 = Пользовательский регистратор данных содержит доступные для считывания данные. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные сохраняются в блоке памяти.
3	Configured	1 = пользовательский регистратор данных настроен. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные конфигурации сохраняются в блоке памяти.
4…15	Reserved	

	0000b…1111b	Слово состояния пользовательского регистратора данных.	1 = 1
196.63	User data logger trigger	Запускает пользовательский регистратор данных или выбирает источник сигнала запуска этого регистратора.	Off
	Off	0	0
	On	1.	1
	Other	Выбор источника (см. раздел Термины и сокращения на стр. 43).	-
196.64	User data logger start	Формирует команду пуска или выбирает источник такой команды для пользовательского регистратора данных.	Off
	Off	0	0
	On	1.	1
	Other	Выбор источника (см. раздел Термины и сокращения на стр. 43).	-
196.65	Factory data logger time level	Выбирает интервал дискретизации заводского регистратора данных (см. стр. 176).	500us
	500us	500 микросекунд.	500
	2ms	2 мс.	2000
	10ms	10 мс.	10000
196.100	Change user pass code	*(Отображается, когда пользовательская блокировка снята)* Чтобы изменить текущий пароль пользователя, введите новый пароль в этот параметр и в параметр 196.101 Confirm user pass code. 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 196.02 Pass code, активируйте параметр 196.08 Control board boot или выключите и включите питание. См. также раздел Пользовательская блокировка (стр. 41).	10000000
	10000000…99999999	Новый пароль пользователя.	-
196.101	Confirm user pass code	*(Отображается, когда пользовательская блокировка снята)* Подтверждает новый пароль пользователя, введенный в параметр 196.100 Change user pass code.	
	10000000…99999999	Подтверждение нового пароля пользователя.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.102	*User lock functionality*	*(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 *196.02 Pass code*. **Примечание.** Рекомендуется выбрать все действия и функциональные возможности, если в системе не требуется иное.	0000h

Бит	Название	Информация
0	Disable ABB access levels	1 = Запрещаются уровни доступа ABB (обслуживание, продвинутый программист и т. д.; см. описание параметра *196.03*)
1	Freeze parameter lock state	1 = Запрещается изменение состояния блокировки параметров, т. е. пароль 358 не действует
2	Disable file download	1 = Запрещается загрузка файлов в привод Это касается следующей информации: • обновлений микропрограммного обеспечения, • конфигурации модуля функций защиты, • восстановления параметров, • загрузки адаптивной программы, • загрузки и отладки прикладной программы, • изменения начального представления панели управления, • правки текстов привода, • правки списка избранных параметров на панели управления, • настроек конфигурации, выполненных на панели управления, таких как форматы времени/даты и разрешение/запрещение отображения часов.
3	Disable FB write to hidden	1 = Доступ к параметрам с запрещенным доступом по шине Fieldbus отключен.
4…10	Reserved	
11	Disable OEM access level 1	1 = Уровень доступа изготовителя 1 запрещен
12	Disable OEM access level 2	1 = Уровень доступа изготовителя 2 запрещен
13	Disable OEM access level 3	1 = Уровень доступа изготовителя 3 запрещен
14…15	Reserved	

0000h…FFFFh	Выбор действий, запрещаемых пользовательской блокировкой.	-

206 I/O bus configuration	Основная конфигурация распределенной шины ввода-вывода.	
Только модули DxD. Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к основной настройке распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в документе *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).		

207 I/O bus service	Служба распределенной шины ввода-вывода.	
Только модули DxD. Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к службе распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в документе *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).		

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
208 I/O bus diagnostics		Диагностические счетчики распределенной шины ввода-вывода.	
Только модули DxD. Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к диагностическим счетчикам распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в документе *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).			
209 I/O bus fan identification		Прогон идентификации вентилятора в распределенной шине ввода-вывода.	
Только модули DxD. Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к идентификационному прогону вентилятора на распределенной шине ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в документе *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).			

6

Дополнительные данные параметров

Обзор содержания главы

В этой главе приведены параметры с некоторыми дополнительными данными. Описания параметров см. в главе *Параметры* (стр. *43*).

Термины и сокращения

Термин	Определение
Текущий сигнал	Измеренный или вычисленный блоком питания сигнал. Обычно его можно только контролировать, но не регулировать, однако сигналы некоторых типов счетчиков можно сбрасывать вводом значения 0.
Analog src	Параметр может устанавливаться на значение другого параметра выбором значения Other с последующим выбором исходного параметра из перечня. В дополнение к варианту выбора Other параметр может предлагать другие предварительно выбираемые установки.
Binary src	Значение параметра может браться из определенного бита в значении другого параметра (Other). Иногда значение может быть зафиксировано равным 0 (False) или 1 (True). В дополнение к варианту выбора Other, False и True параметр может предлагать другие предварительно выбираемые установки.
Data	Параметр данных.

FbEq32	32-битовый эквивалент шины Fieldbus: масштабный коэффициент между значением параметра, показываемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда для передачи во внешнюю систему выбирается 32-битовое значение. Соответствующие 16-битовые масштабные коэффициенты приведены в главе *Параметры* (стр. *43*).
List	Перечень выбора.
№	Номер параметра.
PB	Упакованное логическое значение.
Real	$\underbrace{\text{16-битовое значение}}_{\text{= целое значение}}\ \underbrace{\text{16-битовое значение (31 бит + знак)}}_{\text{= дробное значение}}$
Тип	Тип данных. См. разделы *Analog src*, *Binary src*, *List*, *PB*, *Real*.

Адреса Fieldbus

См. *Руководство по эксплуатации* интерфейсного модуля Fieldbus.

Группы параметров 101…107

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
101 Actual values					
101.01	DC voltage	*Real*	0,00…2000,00	В	100 = 1 В
101.02	Line current	*Real*	0,00…30000,00	А	100 = 1 А
101.03	Line current %	*Real*	0,0…1000,0	%	10 = 1 %
101.08	Frequency	*Real*	0,00…100,00	Гц	100 = 1 Гц
101.09	Grid voltage	*Real*	0,00…2000,00	В	100 = 1 В
101.12	Power	*Real*	-30000,00…30000,00	кВт	100 = 1 кВт
101.13	Power %	*Real*	-1000,0…1000,0	%	10 = 1 %
101.22	kWh supply	*Real*	-1000…1000	кВт·ч	1 = 1 кВтч
101.23	MWh supply	*Real*	-1000…1000	МВтч	1 = 1 МВтч
101.24	GWh supply	*Real*	-32768…32767	ГВтч	1 = 1 ГВтч
101.31	Ambient temperature	*Real*	-30000,0…30000,0	°C	10 = 1 °C
101.61	Nominal supply voltage	*Real*	0…2000	В	1 = 1 В
101.62	Nominal DC voltage	*Real*	0…2000	В	1 = 1 В
101.63	Nominal current	*Real*	0… 000	А	1 = 1 А
101.64	Nominal power	*Real*	0…30 000	кВт	1 = 1 кВт
101.70	Ambient temperature percent	*Real*	-200,00…200,00	%	100 = 1 %
104 Warnings and faults					
104.01	Tripping fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.02	Active fault 2	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.03	Active fault 3	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.04	Active fault 4	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.05	Active fault 5	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.06	Active warning 1	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.07	Active warning 2	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.08	Active warning 3	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.09	Active warning 4	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.10	Active warning 5	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.11	Latest fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.12	2nd latest fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.13	3rd latest fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.14	4th latest fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.15	5th latest fault	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.16	Latest warning	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.17	2nd latest warning	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.18	3rd latest warning	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.19	4th latest warning	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
104.20	5th latest warning	*Data*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
105 Diagnostics					
105.01	On-time counter	*Real*	0…65535	d	1 = 1 день
105.02	Run-time counter	*Real*	0…65535	d	1 = 1 день
105.04	Fan on-time counter	*Real*	0…65535	d	1 = 1 день
105.11	Converter temperature %	*Real*	-40,0…160,0	%	10 = 1 %
105.21	MCB closing time counter	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
106 Control and status words					
106.01	Main control word	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
106.03	FBA A transparent control word	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
106.04	FBA B transparent control word	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
106.11	Main status word	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
106.16	Drive status word 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
106.17	Drive status word 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
106.18	Start inhibit status word	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
106.25	Drive inhibit status word 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
106.30	MSW bit 11 sel	*Binary src*	-	-	1 = 1
106.31	MSW bit 12 sel	*Binary src*	-	-	1 = 1
106.32	MSW bit 13 sel	*Binary src*	-	-	1 = 1
106.33	MSW bit 15 sel	*Binary src*	-	-	1 = 1
106.50	User status word 1	*PB*	-	-	1 = 1
106.60	User status word 1 bit 0 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.61	User status word 1 bit 1 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.62	User status word 1 bit 2 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.63	User status word 1 bit 3 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.64	User status word 1 bit 4 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.65	User status word 1 bit 5 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.66	User status word 1 bit 6 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.67	User status word 1 bit 7 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.68	User status word 1 bit 8 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.69	User status word 1 bit 9 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.70	User status word 1 bit 10 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.71	User status word 1 bit 11 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.72	User status word 1 bit 12 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.73	User status word 1 bit 13 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.74	User status word 1 bit 14 sel	*PB*	-	-	1 = 1
106.75	User status word 1 bit 15 sel	*PB*	-	-	1 = 1
107 System info					
107.03	Drive rating id	*List*	0…999	-	1 = 1
107.04	Firmware name	*List*	-	-	1 = 1
107.05	Firmware version	*Data*	-	-	1 = 1
107.06	Loading package name	*List*	-	-	1 = 1
107.07	Loading package version	*Data*	-	-	1 = 1
107.08	Bootloader version	*Data*	-	-	1 = 1
107.11	Cpu usage	*Real*	0…100	%	1 = 1 %
107.13	PU logic version number	*Data*	-	-	1 = 1

Группы параметров 110…209

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
110 Standard DI, RO					
110.01	DI status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
110.02	DI delayed status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
110.03	DI force selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
110.04	DI force data	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
110.05	DI1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.06	DI1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.07	DI2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.08	DI2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.09	DI3 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.10	DI3 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.11	DI4 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.12	DI4 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.13	DI5 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.14	DI5 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.15	DI6 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.16	DI6 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.21	RO status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
110.24	RO1 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
110.25	RO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.26	RO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.27	RO2 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
110.28	RO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.29	RO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.30	RO3 source	*Binary src*	-	-	
110.31	RO3 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.32	RO3 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
110.51	DI filter time	*Real*	0,3 … 100,0	мс	10 = 1 мс
110.99	RO/DIO control word	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
111 Standard DIO, FI, FO					
111.01	DIO status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
111.02	DIO delayed status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
111.05	DIO1 function	*List*	0…2	-	1 = 1
111.06	DIO1 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
111.07	DIO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
111.08	DIO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
111.09	DIO2 function	*List*	0…2	-	1 = 1
111.10	DIO2 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
111.11	DIO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
111.12	DIO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
111.38	Freq in 1 actual value	*Real*	0…16000	Гц	1 = 1 Гц
111.39	Freq in 1 scaled	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
111.42	Freq in 1 min	*Real*	0…16000	Гц	1 = 1 Гц
111.43	Freq in 1 max	*Real*	0…16000	Гц	1 = 1 Гц
111.44	Freq in 1 at scaled min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
111.45	Freq in 1 at scaled max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
111.81	DIO filter time	*Real*	0,3 … 100,0	мс	10 = 1 мс

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
112 Standard AI					
112.03	AI supervision function	*List*	0…2	-	1 = 1
112.04	AI supervision selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
112.11	AI1 actual value	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000 …11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.12	AI1 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
112.15	AI1 unit selection	*List*	2…10	-	1 = 1
112.16	AI1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
112.17	AI1 min	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000 …11,000 В	мА или В	1000 = 1 В
112.18	AI1 max	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000…11,000 В	мА или В	1000 = 1 В
112.19	AI1 scaled at AI1 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
112.20	AI1 scaled at AI1 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
112.21	AI2 actual value	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000…11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.22	AI2 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
112.25	AI2 unit selection	*List*	2…10	-	1 = 1
112.26	AI2 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
112.27	AI2 min	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000…11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.28	AI2 max	*Real*	-22,000…22,000 мА или -11,000…11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.29	AI2 scaled at AI2 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
112.30	AI2 scaled at AI2 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
113 Standard AO					
113.11	AO1 actual value	*Real*	0,000 … 22,0000	мА	1000 = 1 мА
113.12	AO1 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
113.16	AO1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
113.17	AO1 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
113.18	AO1 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
113.19	AO1 out at AO1 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
113.20	AO1 out at AO1 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
113.21	AO2 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
113.22	AO2 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
113.26	AO2 filter time	*Real*	0,000 … 30,000	с	1000 = 1 с
113.27	AO2 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
113.28	AO2 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
113.29	AO2 out at AO2 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
113.30	AO2 out at AO2 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
113.91	AO1 data storage	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
113.92	AO2 data storage	*Real*	-327,68 … 327,67	-	100 = 1
114 Extension I/O module 1					
114.01	Module 1 type	*List*	0…4	-	1 = 1
114.02	Module 1 location	*Real*	1…254	-	1 = 1
114.03	Module 1 status	*List*	0…25	-	1 = 1
DIx (114.01 Module 1 type = FDIO-01)					
114.05	DI status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	DI delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.08	DI filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
114.12	DI1 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
114.13	DI1 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
114.17	DI2 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
114.18	DI2 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
114.22	DI3 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
114.23	DI3 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
Общие параметры для цифровых входов/выходов (114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)					
114.05	DIO status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	DIO delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
DIO1/DIO2 (114.01 Module 1 type = FIO-01 или FIO-11)					
114.08	DIO filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс
114.09	DIO1 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
114.11	DIO1 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.12	DIO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.13	DIO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.14	DIO2 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
114.16	DIO2 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.17	DIO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.18	DIO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
DIO3/DIO4 (114.01 Module 1 type = FIO-01)					
114.19	DIO3 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
114.21	DIO3 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.22	DIO3 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.23	DIO3 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.24	DIO4 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
114.26	DIO4 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.27	DIO4 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.28	DIO4 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
RO1/RO2 (114.01 Module 1 type = FIO-01 или FDIO-01)					
114.31	RO status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
114.34	RO1 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.35	RO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.36	RO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.37	RO2 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
114.38	RO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
114.39	RO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
Общие параметры для аналоговых входов (114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)					
114.19	AI supervision function	*List*	0…2	-	1 = 1
114.20	AI supervision selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
114.22	AI force sel	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)					
114.26	AI1 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.27	AI1 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.28	AI1 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.29	AI1 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
114.30	AI1 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
114.31	AI1 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
114.32	AI1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
114.33	AI1 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.34	AI1 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.35	AI1 scaled at AI1 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.36	AI1 scaled at AI1 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.41	AI2 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.42	AI2 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.43	AI2 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.44	AI2 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
114.45	AI2 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
114.46	AI2 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
114.47	AI2 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
114.48	AI2 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.49	AI2 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.50	AI2 scaled at AI2 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.51	AI2 scaled at AI2 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (114.01 Module 1 type = FIO-11)					
114.56	AI3 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.57	AI3 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.58	AI3 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
114.59	AI3 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
114.60	AI3 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
114.61	AI3 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
114.62	AI3 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
114.63	AI3 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.64	AI3 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
114.65	AI3 scaled at AI3 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
114.66	AI3 scaled at AI3 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
Общие параметры для аналоговых выходов (114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)					
114.71	AO force selection	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (114.01 Module 1 type = FIO-11 или FAIO-01)					
114.76	AO1 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
114.77	AO1 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
114.78	AO1 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
114.79	AO1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
114.80	AO1 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
114.81	AO1 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
114.82	AO1 out at AO1 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
114.83	AO1 out at AO1 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
AO2 (114.01 Module 1 type = FAIO-01)					
114.86	AO2 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
114.87	AO2 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
114.88	AO2 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
114.89	AO2 filter time	*Real*	0,000 … 30,000	с	1000 = 1 с
114.90	AO2 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
114.91	AO2 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
114.92	AO2 out at AO2 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
114.93	AO2 out at AO2 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115 Extension I/O module 2					
115.01	Module 2 type	*List*	0…4	-	1 = 1
115.02	Module 2 location	*Real*	1…254	-	1 = 1
115.03	Module 2 status	*List*	0…25	-	1 = 1
DIx (115.01 Module 2 type = FDIO-01)					
115.05	DI status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	DI delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.08	DI filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс
115.12	DI1 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
115.13	DI1 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
115.17	DI2 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
115.18	DI2 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
115.22	DI3 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
115.23	DI3 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
Общие параметры для цифровых входов/выходов (115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)					
115.05	DIO status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	DIO delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
DIO1/DIO2 (115.01 Module 2 type = FIO-01 или FIO-11)					
115.08	DIO filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс
115.09	DIO1 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
115.11	DIO1 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
115.12	DIO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.13	DIO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.14	DIO2 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
115.16	DIO2 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
115.17	DIO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.18	DIO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
DIO3/DIO4 (115.01 Module 2 type = FIO-01)					
115.19	DIO3 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
115.21	DIO3 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
115.22	DIO3 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.23	DIO3 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.24	DIO4 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
115.26	DIO4 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
115.27	DIO4 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.28	DIO4 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
RO1/RO2 (115.01 Module 2 type = FIO-01 или FDIO-01)					
115.31	RO status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
115.34	RO1 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
115.35	RO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.36	RO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.37	RO2 source	*Binary src*	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
115.38	RO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
115.39	RO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
Общие параметры для аналоговых входов (115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)					
115.19	AI supervision function	*List*	0…2	-	1 = 1
115.20	AI supervision selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
115.22	AI force sel	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)					
115.26	AI1 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.27	AI1 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.28	AI1 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.29	AI1 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
115.30	AI1 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
115.31	AI1 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
115.32	AI1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
115.33	AI1 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.34	AI1 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.35	AI1 scaled at AI1 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.36	AI1 scaled at AI1 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.41	AI2 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.42	AI2 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.43	AI2 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.44	AI2 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
115.45	AI2 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
115.46	AI2 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
115.47	AI2 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
115.48	AI2 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.49	AI2 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.50	AI2 scaled at AI2 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.51	AI2 scaled at AI2 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (115.01 Module 2 type = FIO-11)					
115.56	AI3 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.57	AI3 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.58	AI3 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.59	AI3 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
115.60	AI3 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
115.61	AI3 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
115.62	AI3 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
115.63	AI3 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
115.64	AI3 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
115.65	AI3 scaled at AI3 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
115.66	AI3 scaled at AI3 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
Общие параметры для аналоговых выходов (115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)					
115.71	AO force selection	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (115.01 Module 2 type = FIO-11 или FAIO-01)					
115.76	AO1 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.77	AO1 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
115.78	AO1 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.79	AO1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
115.80	AO1 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
115.81	AO1 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
115.82	AO1 out at AO1 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.83	AO1 out at AO1 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
AO2 (115.01 Module 2 type = FAIO-01)					
115.86	AO2 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.87	AO2 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
115.88	AO2 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.89	AO2 filter time	*Real*	0,000 … 30,000	с	1000 = 1 с
115.90	AO2 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
115.91	AO2 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
115.92	AO2 out at AO2 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.93	AO2 out at AO2 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116 Extension I/O module 3					
116.01	Module 3 type	*List*	0…4	-	1 = 1
116.02	Module 3 location	*Real*	1…254	-	1 = 1
116.03	Module 3 status	*List*	0…25	-	1 = 1
DIx (116.01 Module 3 type = FDIO-01)					
116.05	DI status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	DI delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.08	DI filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс
116.12	DI1 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
116.13	DI1 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
116.17	DI2 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
116.18	DI2 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
116.22	DI3 ON delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
116.23	DI3 OFF delay	*Real*	0,00 … 3000,00	с	100 = 1 с
Общие параметры для цифровых входов/выходов (116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)					
116.05	DIO status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	DIO delayed status	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
DIO1/DIO2 (116.01 Module 3 type = FIO-01 или FIO-11)					
116.08	DIO filter time	*Real*	0,8 … 100,0	мс	10 = 1 мс
116.09	DIO1 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
116.11	DIO1 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.12	DIO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.13	DIO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.14	DIO2 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
116.16	DIO2 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.17	DIO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.18	DIO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
DIO3/DIO4 (116.01 Module 3 type = FIO-01)					
116.19	DIO3 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
116.21	DIO3 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.22	DIO3 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.23	DIO3 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.24	DIO4 configuration	*List*	0…1	-	1 = 1
116.26	DIO4 output source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.27	DIO4 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.28	DIO4 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
RO1/RO2 (116.01 Module 3 type = FIO-01 или FDIO-01)					
116.31	RO status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
116.34	RO1 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.35	RO1 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.36	RO1 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.37	RO2 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
116.38	RO2 ON delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
116.39	RO2 OFF delay	*Real*	0,0 … 3000,0	с	10 = 1 с
Общие параметры для аналоговых входов (116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)					
116.19	AI supervision function	*List*	0…2	-	1 = 1
116.20	AI supervision selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
116.22	AI force sel	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AI1/AI2 (116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)					
116.26	AI1 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.27	AI1 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.28	AI1 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.29	AI1 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
116.30	AI1 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
116.31	AI1 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
116.32	AI1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
116.33	AI1 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.34	AI1 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.35	AI1 scaled at AI1 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.36	AI1 scaled at AI1 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.41	AI2 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.42	AI2 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.43	AI2 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.44	AI2 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
116.45	AI2 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
116.46	AI2 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
116.47	AI2 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
116.48	AI2 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.49	AI2 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
116.50	AI2 scaled at AI2 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.51	AI2 scaled at AI2 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
AI3 (116.01 Module 3 type = FIO-11)					
116.56	AI3 actual value	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.57	AI3 scaled value	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.58	AI3 force data	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.59	AI3 HW switch pos	*List*	-	-	1 = 1
116.60	AI3 unit selection	*List*	-	-	1 = 1
116.61	AI3 filter gain	*List*	0…7	-	1 = 1
116.62	AI3 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
116.63	AI3 min	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.64	AI3 max	*Real*	-22,000 … 22,000	мА или В	1000 = 1 мА или В
116.65	AI3 scaled at AI3 min	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
116.66	AI3 scaled at AI3 max	*Real*	-32768,000 … 32767,000	-	1000 = 1
Общие параметры для аналоговых выходов (116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)					
116.71	AO force selection	*PB*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (116.01 Module 3 type = FIO-11 или FAIO-01)					
116.76	AO1 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.77	AO1 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
116.78	AO1 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.79	AO1 filter time	*Real*	0,.000 … 30,000	с	1000 = 1 с
116.80	AO1 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
116.81	AO1 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
116.82	AO1 out at AO1 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.83	AO1 out at AO1 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
AO2 (116.01 Module 3 type = FAIO-01)					
116.86	AO2 actual value	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.87	AO2 source	*Analog src*	-	-	1 = 1
116.88	AO2 force data	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.89	AO2 filter time	*Real*	0,000 … 30,000	с	1000 = 1 с
116.90	AO2 source min	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
116.91	AO2 source max	*Real*	-32768,0 … 32767,0	-	10 = 1
116.92	AO2 out at AO2 src min	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.93	AO2 out at AO2 src max	*Real*	0,000 … 22,000	мА	1000 = 1 мА
119 Operation mode					
119.11	Ext1/Ext2 sel	*Binary src*	-	-	1 = 1
119.17	Local ctrl disable	*List*	0…1	-	1 = 1
120 Start/stop					
120.01	Ext1 commands	*List*	0 … 16	-	1 = 1
120.02	Ext1 start trigger	*List*	0…1	-	1 = 1
120.03	Ext1 in1	*Binary src*	-	-	1 = 1
120.04	Ext1 in2	*Binary src*	-	-	1 = 1
120.06	Ext2 commands	*List*	0 … 16	-	1 = 1
120.07	Ext2 start trigger	*List*	0…1	-	1 = 1
120.08	Ext2 in1	*Binary src*	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
120.09	Ext2 in2	*Binary src*	-	-	1 = 1
120.12	Run enable 1	*Binary src*	-	-	1 = 1
120.19	Enable start signal	*Binary src*	-	-	1 = 1
120.21	Delay for MCB DI3 supervision	*Real*	0,00…8,00	c	100 = 1 c
120.23	Max DC charging time	*Real*	0,00 … 10,00	c	100 = 1 c
120.25	MCB closing level	*Real*	20…100	%	1 = 1 %
120.26	Maximum dU/dt	*Real*	0 … 200	B/c	1 = 1 B/c
120.27	Start delay	*Real*	0,00 … 10,00	c	100 = 1 c
120.28	MCB relay timing	*Real*	-6,00 … 6,00	c	100 = 1 c
120.30	External charge enable	*List*	0…1	-	1 = 1
120.50	Charging overload event sel	*List*	0…2	-	1 = 1
120.60	DC voltage external unscaled	*Real*	0,00…65535,00	-	100 = 1
120.61	External DC voltage scale	*Real*	-100,00…100,00	-	100 = 1
121 Start/stop mode					
121.04	Emergency stop mode	*List*	0…2	-	1 = 1
121.05	Emergency stop source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131 Fault functions					
131.01	External event 1 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.02	External event 1 type	*List*	0…3	-	1 = 1
131.03	External event 2 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.04	External event 2 type	*List*	0…3	-	1 = 1
131.05	External event 3 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.06	External event 3 type	*List*	0…3	-	1 = 1
131.07	External event 4 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.08	External event 4 type	*List*	0…3	-	1 = 1
131.09	External event 5 source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.10	External event 5 type	*List*	0…3	-	1 = 1
131.11	Fault reset selection	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.12	Autoreset selection	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
131.13	User selectable fault	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
131.14	Number of trials	*Real*	0…5	-	1 = 1
131.15	Total trials time	*Real*	1,0 … 600,0	c	10 = 1 c
131.16	Delay time	*Real*	0,0 … 120,0	c	10 = 1 c
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	Main fan fault function	*List*	0 … 2	-	1 = 1
131.38	Fuse trip fault source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.39	Brake chopper fault source	*Binary src*	-	-	1 = 1
131.40	Disable warning messages	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133 Generic timer & counter					
133.01	Counter status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.10	On-time 1 act	*Real*	0…4294967295	c	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
133.11	On-time 1 limit	*Real*	0…4294967295	c	1 = 1
133.12	On-time 1 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.13	On-time 1 src	*Binary src*	-	-	1 = 1
133.14	On-time 1 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
133.20	On-time 2 act	*Real*	0…4294967295	c	1 = 1
133.21	On-time 2 limit	*Real*	0…4294967295	c	1 = 1
133.22	On-time 2 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.23	On-time 2 src	*Binary src*	-	-	1 = 1
133.24	On-time 2 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
133.30	Edge count 1 act	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
133.31	Edge count 1 limit	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
133.32	Edge count 1 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.33	Edge count 1 src	*Binary src*	-	-	1 = 1
133.34	Edge count 1 div	*Real*	1…4294967295	-	1 = 1
133.35	Edge count 1 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
133.40	Edge count 2 act	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
133.41	Edge count 2 limit	*Real*	0…4294967295	-	1 = 1
133.42	Edge count 2 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.43	Edge count 2 src	*Binary src*	-	-	1 = 1
133.44	Edge count 2 div	*Real*	1…4294967295	-	1 = 1
133.45	Edge count 2 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
133.50	Value count 1 act	*Real*	-2147483008…2147483008	-	1 = 1
133.51	Value count 1 limit	*Real*	-2147483008…2147483008	-	1 = 1
133.52	Value count 1 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.53	Value count 1 src	*Analog src*	-	-	1 = 1
133.54	Value count 1 div	*Real*	0,001…2147483,000	-	1000 = 1
133.55	Value count 1 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
133.60	Value count 2 act	*Real*	-2147483008…2147483008	-	1 = 1
133.61	Value count 2 limit	*Real*	-2147483008…2147483008	-	1 = 1
133.62	Value count 2 func	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
133.63	Value count 2 src	*Analog src*	-	-	1 = 1
133.64	Value count 2 div	*Real*	0,001…2147483,000	-	1000 = 1
133.65	Value count 2 warn sel	*List*	-	-	1 = 1
136 Load analyzer					
136.01	PVL signal source	*Analog src*	-	-	1 = 1
136.02	PVL filter time	*Real*	0,00…120,00	c	100 = 1 c
136.06	AL2 signal source	*Analog src*	-	-	1 = 1
136.07	AL2 signal scaling	*Real*	0,00…32767,00	-	100 = 1
136.09	Reset loggers	*List*	0…3	-	1 = 1
136.10	PVL peak value	*Real*	-32768,00…32767,00	-	100 = 1
136.11	PVL peak date	*Data*	-	-	1 = 1
136.12	PVL peak time	*Data*	-	-	1 = 1
136.13	PVL current at peak	*Real*	-32768,00…32767,00	A	100 = 1 A
136.14	PVL DC voltage at peak	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
136.15	PVL power at peak	*Real*	-32768,0…32767,0	кВт	10 = 1 кВт
136.16	PVL reset date	*Data*	-	-	1 = 1
136.17	PVL filter time	*Data*	-	-	1 = 1
136.20	AL1 below 10 %	*Real*	0,00…100,00	%	100 = 1 %
136.21	AL1 10 to 20 %	*Real*	0,00…100,00	%	100 = 1 %

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
136.22	AL1 20 to 30 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.23	AL1 30 to 40 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.24	AL1 40 to 50 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.25	AL1 50 to 60 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.26	AL1 60 to 70 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.27	AL1 70 to 80 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.28	AL1 80 to 90 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.29	AL1 over 90 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.40	AL2 below 10 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.41	AL2 10 to 20 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.42	AL2 20 to 30 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.43	AL2 30 to 40 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.44	AL2 40 to 50 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.45	AL2 50 to 60 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.46	AL2 60 to 70 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.47	AL2 70 to 80 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.48	AL2 80 to 90 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.49	AL2 over 90 %	*Real*	0,00 … 100,00	%	100 = 1 %
136.50	AL2 reset date	*Data*	-	-	1 = 1
136.51	AL2 reset time	*Data*	-	-	1 = 1
147 Data storage					
147.01	Data storage 1 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.02	Data storage 2 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.03	Data storage 3 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.04	Data storage 4 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.05	Data storage 5 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.06	Data storage 6 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.07	Data storage 7 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.08	Data storage 8 real32	*Real*	-32768,000…32767,000	-	1000 = 1
147.11	Data storage 1 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.12	Data storage 2 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.13	Data storage 3 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.14	Data storage 4 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.15	Data storage 5 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.16	Data storage 6 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.17	Data storage 7 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.18	Data storage 8 int32	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
147.21	Data storage 1 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.22	Data storage 2 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.23	Data storage 3 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.24	Data storage 4 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.25	Data storage 5 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.26	Data storage 6 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.27	Data storage 7 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
147.28	Data storage 8 int16	*Real*	-32768…32767	-	1 = 1
149 Panel port communication					
149.01	Node ID number	*Real*	1…32	-	1 = 1
149.03	Baud rate	*List*	1…5	-	1 = 1
149.04	Communication loss time	*Real*	0,3…3000,0	c	10 = 1 c

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
149.05	Communication loss action	*List*	0…1	-	1 = 1
149.06	Refresh settings	*List*	0…1	-	1 = 1
150 FBA					
150.01	FBA A enable	*List*	0…3	-	1 = 1
150.02	FBA A comm loss func	*List*	0…5	-	1 = 1
150.03	FBA A comm loss t out	*Real*	0,3…6553,5	c	10 = 1 c
150.07	FBA A act1 type	*List*	1…2	-	1 = 1
150.08	FBA A act2 type	*List*	1…2	-	1 = 1
150.10	FBA A act1 transparent source	*Analog src*	-	-	1 = 1
150.11	FBA A act2 transparent source	*Analog src*	-	-	1 = 1
150.12	FBA A debug mode	*List*	0…2	-	1 = 1
150.13	FBA A control word	*Data*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.16	FBA A status word	*Data*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.17	FBA A actual value 1	*Real*	–2147483648…2147483647	-	1 = 1
150.18	FBA A actual value 2	*Real*	–2147483648…2147483647	-	1 = 1
150.21	FBA A timelevel sel	*List*	0…3	-	1 = 1
150.31	FBA B enable	*List*	0…3	-	1 = 1
150.32	FBA B comm loss func	*List*	0…5	-	1 = 1
150.33	FBA B comm loss timeout	*Real*	0,3…6553,5	c	10 = 1 c
150.37	FBA B act1 type	*List*	1…2	-	1 = 1
150,38.	FBA B act2 type	*List*	1…2	-	1 = 1
150.40	FBA B act1 transparent source	*Analog src*	-	-	1 = 1
150.41	FBA B act2 transparent source	*Analog src*	-	-	1 = 1
150.42	FBA B debug mode	*List*	0…2	-	1 = 1
150.43	FBA B control word	*Data*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.46	FBA B status word	*Data*	00000000h…FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.47	FBA B actual value 1	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
150.48	FBA B actual value 2	*Real*	-2147483648…2147483647	-	1 = 1
150.51	FBA B timelevel sel	*List*	0…3	-	1 = 1
151 FBA A settings					
151.01	Тип FBA A	*List*	-	-	1 = 1
151.02	FBA A Par2	*Real*	0…65535	-	1 = 1
…	…	…	…	…	…
151.26	FBA A Par26	*Real*	0…65535	-	1 = 1
151.27	FBA A par refresh	*List*	0…1	-	1 = 1
151.28	FBA A par table ver	*Data*	-	-	1 = 1
151.29	FBA A drive type code	*Real*	0…65535	-	1 = 1
151.30	FBA A mapping file ver	*Real*	0…65535	-	1 = 1
151.31	D2FBA A comm status	*List*	0…6	-	1 = 1
151.32	FBA A comm SW ver	*Data*	-	-	1 = 1
151.33	FBA A appl SW ver	*Data*	-	-	1 = 1
152 FBA A data in					
152.01	FBA A data in1	*List*	-	-	1 = 1
…	…	…	…	…	…
152.12	FBA A data in12	*List*	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
153 FBA A data out					
153.01	FBA data out1	*List*	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
153.12	FBA data out12	*List*	-	-	1 = 1
154 FBA B settings					
154.01	FBA B type	*List*	-	-	1 = 1
154.02	FBA B Par2	*Real*	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
154.26	FBA B Par26	*Real*	0...65535	-	1 = 1
154.27	FBA B par refresh	*List*	0...1	-	1 = 1
154.28	FBA B par table ver	*Data*	-	-	1 = 1
154.29	FBA B drive type code	*Real*	0...65535	-	1 = 1
154.30	FBA B mapping file ver	*Real*	0...65535	-	1 = 1
154.32	FBA B comm SW ver	*Data*	-	-	1 = 1
154.33	FBA B appl SW ver	*Data*	-	-	1 = 1
155 FBA B data in					
155.01	FBA B data in1	*List*	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
155.12	FBA B data in12	*List*	-	-	1 = 1
156 FBA B data out					
156.01	FBA B data out1	*List*	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
156.12	FBA B data out12	*List*	-	-	1 = 1
160 DDCS communication					
160.41	Extension adapter com port	*List*	-	-	-
160.51	DDCS controller comm port	*List*	-	-	-
160.52	DDCS controller node address	*Real*	1...254	-	-
160.55	DDCS controller HW connection	*List*	0...1	-	-
160.57	DDCS controller link control	*Real*	1...15	-	-
160.58	DDCS controller comm loss time	*Real*	0...60000	мс	-
160.59	DDCS controller comm loss action	*List*	0...5	-	-
160.64	Mailbox dataset selection	*List*	0...1	-	-
161 DDCS transmit					
161.51	Data set 11 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.52	Data set 11 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.53	Data set 11 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.54	Data set 13 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.55	Data set 13 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.56	Data set 13 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.57	Data set 15 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.58	Data set 15 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.59	Data set 15 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.60	Data set 17 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.61	Data set 17 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.62	Data set 17 data 3 selection	*List*	-	-	-

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
161.63	Data set 19 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.64	Data set 19 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.65	Data set 19 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.66	Data set 21 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.67	Data set 21 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.68	Data set 21 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.69	Data set 23 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.70	Data set 23 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.71	Data set 23 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.72	Data set 25 data 1 selection	*List*	-	-	-
161.73	Data set 25 data 2 selection	*List*	-	-	-
161.74	Data set 25 data 3 selection	*List*	-	-	-
161.101	Data set 11 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.102	Data set 11 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.103	Data set 11 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.104	Data set 13 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.105	Data set 13 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.106	Data set 13 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.107	Data set 15 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.108	Data set 15 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.109	Data set 15 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.110	Data set 17 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.111	Data set 17 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.112	Data set 17 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.113	Data set 19 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.114	Data set 19 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.115	Data set 19 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.116	Data set 21 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.117	Data set 21 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.118	Data set 21 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.119	Data set 23 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.120	Data set 23 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.121	Data set 23 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
161.122	Data set 25 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
161.123	Data set 25 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
161.124	Data set 25 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162 DDCS receive					
162.51	Data set 10 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.52	Data set 10 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.53	Data set 10 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.54	Data set 12 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.55	Data set 12 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.56	Data set 12 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.57	Data set 14 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.58	Data set 14 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.59	Data set 14 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.60	Data set 16 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.61	Data set 16 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.62	Data set 16 data 3 selection	*List*	-	-	-

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
162.63	Data set 18 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.64	Data set 18 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.65	Data set 18 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.66	Data set 20 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.67	Data set 20 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.68	Data set 20 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.69	Data set 22 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.70	Data set 22 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.71	Data set 22 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.72	Data set 24 data 1 selection	*List*	-	-	-
162.73	Data set 24 data 2 selection	*List*	-	-	-
162.74	Data set 24 data 3 selection	*List*	-	-	-
162.101	Data set 10 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.102	Data set 10 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.103	Data set 10 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.104	Data set 12 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.105	Data set 12 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.106	Data set 12 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.107	Data set 14 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.108	Data set 14 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.109	Data set 14 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.110	Data set 16 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.111	Data set 16 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.112	Data set 16 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.113	Data set 18 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.114	Data set 18 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.115	Data set 18 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.116	Data set 20 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.117	Data set 20 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.118	Data set 20 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.119	Data set 22 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.120	Data set 22 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.121	Data set 22 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
162.122	Data set 24 data 1 value	*Real*	0…65535	-	-
162.123	Data set 24 data 2 value	*Real*	0…65535	-	-
162.124	Data set 24 data 3 value	*Real*	0…65535	-	-
190 Additional actual values					
190.06	Main voltage U1-V1	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
190.07	Main voltage V1-W1	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
190.08	Main voltage W1-U1	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
190.40	Phase current U1	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.41	Phase current V1	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.42	Phase current W1	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.70	DC current 1	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.71	DC current 1 peak	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.72	DC current 1 fast	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
190.73	DC voltage 1 fast	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
190.74	Main voltage 1 fast	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
190.75	LSU status word 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
192 Additional actual values 2					
192.06	Main voltage U2-V2	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
192.07	Main voltage V2-W2	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
192.08	Main voltage W2-U2	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
192.40	Phase current U2	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.41	Phase current V2	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.42	Phase current W2	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.70	DC current 2	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.71	DC current 2 peak	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.72	DC current 2 fast	*Real*	0,00…30000,00	A	100 = 1 A
192.73	DC voltage 2 fast	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
192.74	Main voltage 2 fast	*Real*	0,00…2000,00	B	100 = 1 B
192.75	LSU status word 2	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
195 HW configuration					
195.01	Supply voltage	*List*	0…6	-	1 = 1
195.04	Control board supply	*List*	0…2	-	1 = 1
195.13	Reduced run mode	*List*	0…65535	-	1 = 1
195.14	Connected modules	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
195.20	HW options word 1	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
195.30	Parallel type list filter	*List*	0…3	-	1 = 1
195.31	Parallel connection rating id	*List*	-	-	1 = 1
195.40	DC voltage source	*List*	1…4	-	1 = 1
196 System					
196.01	Language	*List*	-	-	1 = 1
196.02	Pass code	*Data*	0…99999999	-	1 = 1
196.03	Access levels active	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
196.06	Parameter restore	*List*	-	-	1 = 1
196.07	Parameter save manually	*List*	0…1	-	1 = 1
196.08	Control board boot	*Real*	0…1	-	1 = 1
196.20	Time sync primary source	*List*	0…9	-	1 = 1
196.24	Full days since 1st Jan 1980	*Real*	1…59999	-	1 = 1
196.25	Time in minutes within 24 h	*Real*	0…1439	-	1 = 1
196.26	Time in ms within one minute	*Real*	0…59999	-	1 = 1
196.29	Time sync source status	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
196.61	User data logger status word	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
196.63	User data logger trigger	*Binary src*	-	-	-
196.64	User data logger start	*Binary src*	-	-	-
196.65	Factory data logger time level	*List*	-	-	1 = 1
(Параметры 196.100…196.102 отображаются, только когда разрешены параметром 196.02)					
196.100	Change user pass code	*Data*	10000000…99999999	-	1 = 1
196.101	Confirm user pass code	*Data*	10000000…99999999	-	1 = 1
196.102	User lock functionality	*PB*	0000h…FFFFh	-	1 = 1
206 I/O bus configuration					
Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к основной настройке распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).					

№	Название	Тип	Диапазон	Ед. изм.	FbEq32
207 I/O bus service					
Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к службе распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).					
208 I/O bus diagnostics					
Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к основным диагностическим счетчикам распределенной шины ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).					
209 I/O bus fan identification					
Эта группа параметров содержит параметры, относящиеся к прогону идентификации вентилятора на распределенной шине ввода/вывода. Сведения о параметрах из этой группы см. в *ACS880 distributed I/O bus supplement* (3AXD50000126880 [на английском языке]).					

7

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. Большинство причин предупреждений и отказов можно найти и устранить, используя информацию, содержащуюся в данной главе. При возникновении затруднений обратитесь к представителю сервисной службы корпорации ABB.

Предупреждения и отказы перечислены ниже в разных таблицах. Содержимое каждой таблицы отсортировано по коду предупреждения/отказа.

Техника безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! К обслуживанию диодного блока питания допускаются только квалифицированные электрики. Перед работой с диодным блоком питания ознакомьтесь с инструкциями безопасности в руководстве *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301 [на английском языке]) по модулям с воздушным охлаждением и в руководстве *Safety instructions for ACS880 liquid-cooled multidrive cabinets and modules* (3AXD50000048633 [на английском языке]) по модулям с жидкостным охлаждением.

Индикация

Предупреждения и отказы

Предупреждение или сообщение об отказе указывает на нештатное состояние. Коды и названия активных предупреждений/отказов отображаются на панели управления, а также на ПК с установленной программой Drive composer. По шине Fieldbus доступны только коды предупреждений/отказов.

Предупреждения нет необходимости сбрасывать: они перестают отображаться, когда исчезает вызвавшая их причина. После устранения причины неисправности можно сбросить активный отказ с панели управления или с ПК с помощью программы Drive composer. Панель управления может находиться в местном или дистанционном (внешнем) режиме управления. Диодный блок питания можно перезапустить после устранения причины отказа. Отказы также можно сбросить с помощью внешнего источника, выбранного параметром *131.11 Fault reset selection*.

Сигналы предупреждения и отказа можно направлять на релейный выход или цифровой вход/выход, выбрав *Warning*, *Fault* или *Fault (-1)* в параметре выбора источника. См. разделы

- *Программируемые цифровые входы и выходы* (стр. *23*)
- *Программируемые релейные выходы* (стр. *23*) и
- *Программируемые релейные выходы* (стр. *23*).

Редактируемые сообщения

У некоторых предупреждений и сообщений об отказах текст можно редактировать и в него можно добавлять указания и контактную информацию. Для редактирования этих сообщений выберите **Menu** — **Settings** — **Edit texts** на панели управления.

История предупреждений/отказов и ее анализ

Журналы событий

Доступ к двум журналам событий диодного блока питания 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 диодном блоке питания предусмотрен регистратор данных, который производит выборку предварительно указанных значений с интервалом 500 мкс (по умолчанию; см. параметр *196.65 Factory data logger time level*). В блоке памяти диодного блока питания 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.)

Для модулей DxD в заводской журнал данных записываются значения параметров *106.01 Main control word*, *106.11 Main status word*, *110.01 DI status*, *106.16 Drive status word 1* и *101.01 DC voltage*. Для модулей DxT в заводской журнал данных записываются значения параметров *190.74 Main voltage 1 fast*, *190.73 DC voltage 1 fast*, *190.72 DC current 1 fast*, *106.11 Main status word*, *190.75 LSU status word 1*, *106.01 Main control word*, *110.01 DI status*. 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 инициирующие условия и продолжительность периода контроля в пределах приблизительно 8000 выборок. В дополнение к компьютерной программе состояние регистратора отображается параметром *196.61 User data logger status word*. Источники сигналов для запуска могут быть выбраны с использованием параметров *196.63 User data logger trigger* и *196.64 User data logger start*. Конфигурация, состояние и собранные данные сохраняются в блоке памяти для последующего анализа.

Регистратор событий PSL2

Блок управления BCU оборудован встроенным регистратором данных (даталогером), который собирает данные из диодных модулей питания с целью поиска и анализа отказов. Данные записываются на карту памяти SD в BCU 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 группы *104 Warnings and faults* (стр. *47*).

Предупредительные сообщения

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE14	Excess temperature	Слишком высокая температура радиатора модуля питания, например из-за перегрузки модуля или неисправности вентилятора. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	Проверьте поток охлаждающего воздуха модуля и работу вентилятора. Проверьте температуру окружающего воздуха. Если она превышает 40 °C, обеспечьте, чтобы ток нагрузки не превышал пониженной нагрузочной способности. См. соответствующее *Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию.* Проверьте, не скопилась ли пыль внутри шкафа и на радиаторе модуля питания. При необходимости произведите чистку. Проверьте проводку и состояние тепловых выключателей в модуле (модулях) питания. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). Y YY указывает, по какому каналу блока управления BCU 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 печатных плат или плата источника питания, **8:** Фильтр du/dt или реле температуры (XT) (датчик, подключенный к плате INT X7), **9:** Датчик, подключенный к плате INT X6, **0FA:** Температура окружающей среды).
AE15	Excess temperature difference	Большая разница температур полупроводниковых приборов 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 Y YY указывает, по какому каналу блока управления BCU 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-ричн.)	**Предупреждение**	**Причина**	**Способ устранения**
AE17	PU communication	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и блоком питания.	Проверьте соединения между блоком управления и блоком питания. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей Y YY указывает неисправный канал блока управления BCU. (**0:** широковещательный). 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).
AE19	Measurement circuit temperature	Проблема с измерением внутренней температуры.	Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). Y 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	PU board powerfail	Отказ источника питания силового блока.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
AE1B	PU communication internal	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и блоком питания.	Проверьте соединения между блоком управления и блоком питания.
AE1C	Measurement circuit ADC	Неполадка с измерительной цепью силового блока (аналого-цифровой преобразователь).	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1D	Measurement circuit DFF	Неполадка с измерением тока или напряжения блока питания.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1E	PU state feedback	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE21	Flash erase speed exceeded	Очистка флеш-памяти (в блоке памяти) выполнялась слишком часто, что приводит к сокращению срока службы памяти.	Избегайте ненужных принудительных сохранений параметров (с помощью параметра *196.07*) или циклической записи параметров (например, запуска пользовательского регистратора посредством параметров). Проверьте вспомогательный код (формат XYYY YZZZZ). X 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 *195.01 Supply voltage*).
AE25	FBA A parameter conflict	Диодный блок питания не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активизированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA* и *151 FBA A settings*.
AE26	FBA B parameter conflict	Диодный блок питания не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активизированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA* и *154 FBA B settings*.
AE27	AI parametrization	Положение перемычки ток/напряжение аналогового входа не соответствует значению параметра.	Проверьте вспомогательный код. Код определяет аналоговый вход с неправильными настройками. Измените либо аппаратную настройку (на блоке управления), либо значение параметра *112.15*/*112.25*. **Примечание.** Чтобы вступили в силу любые изменения в положениях перемычек, необходимо перезагрузить плату управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра *196.08 Control board boot*).

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE2E	Extension AI parameterization	Аппаратная настройка тока/напряжения аналогового входа (на модуле расширения входов/выходов) не соответствует настройкам параметров.	Проверьте вспомогательный код (формат XX00 00YY). XX указывает номер модуля расширения входа/выхода (**01:** группа параметров *114 Extension I/O module 1*, **02:** *115 Extension I/O module 2*, **03:** *116 Extension I/O module 3*). YY указывает аналоговый вход на интерфейсном модуле. Например, в случае модуля расширения входов/выходов 1 и аналогового входа AI1 (вспомогательный код 0000 0101) аппаратная настройка тока/напряжения модуля указывается параметром *114.29*. Соответствующее значение параметра равно *114.30*. Для устранения несоответствия измените аппаратную настройку на модуле или значение параметра. **Примечание.** Чтобы вступили в силу любые изменения в положениях перемычек, необходимо перезагрузить плату управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра *196.08 Control board boot*).
AE2F	Extension I/O configuration failure	Типы и расположение модулей расширения входов/выходов, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.	Проверьте вспомогательный код. Код указывает, какой модуль расширения входов/выходов действует. Проверьте тип и настройки положения модулей (параметры *114.01*, *114.02*, *115.01*, *115.02*, *116.01* и *116.02*). Проверьте, правильно ли установлены модули.
AE30	FB A communication Программируемое предупреждение: *150.02 FBA A comm loss func*	Нарушена циклическая связь между диодным блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus A.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию пользователя на интерфейс Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA*, *151 FBA A settings*, *152 FBA A data in* и *153 FBA A data out*. Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли осуществлять связь ведущее устройство канала связи.
AE31	FB B communication Программируемое предупреждение: *150.32 FBA B comm loss func*	Нарушена циклическая связь между интерфейсным модулем Fieldbus B и диодным блоком питания или ПЛК.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию пользователя на интерфейс Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA*, *154 FBA B settings*, *155 FBA B data in* и *156 FBA B data out*. Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли осуществлять связь ведущее устройство канала связи.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE3E	Panel loss Программируемое предупреждение: *149.05 Communication loss action*	Нарушена связь с панелью управления (или с компьютерной программой).	Проверьте подключение ПК или панели управления. Проверьте разъем панели управления. Проверьте монтажную платформу, если она используется. Отсоедините и заново подсоедините панель управления.
AE40	Output relay warning	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов. Программируемые предупреждения: *133.35 Edge count 1 warn sel* *133.45 Edge count 2 warn sel*	Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Проверьте источник предупреждения, соответствующий коду: 2: *133.33 Edge count 1 src* 3: *133.43 Edge count 2 src*.
AE41	Supply unit starts warning		
AE42	Power ups warning		
AE43	Main contactor warning		
AE44	DC charge warning		
AE45	On-time 1 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.14 On-time 1 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.13 On-time 1 src*).
AE46	On-time 2 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.24 On-time 2 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.23 On-time 2 src*).
AE47	Edge counter 1 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.35 Edge count 1 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.33 Edge count 1 src*).
AE48	Edge counter 2 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.45 Edge count 2 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое счетчиком фронтов 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.43 Edge count 2 src*).
AE49	Value counter 1 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.55 Value count 1 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое счетчиком значений 1.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.53 Value count 1 src*).
AE4A	Value counter 2 (Редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *133.65 Value count 2 warn sel*	Предупреждение, выдаваемое счетчиком значений 2.	Проверьте источник предупреждения (параметр *133.63 Value count 2 src*).

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE4B	Device clean warning	Предупреждение, выдаваемое таймером наработки. Программируемые предупреждения: *133.14 On-time 1 warn sel* *133.24 On-time 2 warn sel*	Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Проверьте источник предупреждения, соответствующий коду: 0: *133.13 On-time 1 src* 1: *133.23 On-time 2 src* 10: *105.04 Fan on-time counter*.
AE4C	DC capacitor warning		
AE4D	Cabinet fan warning		
AE4E	Cooling fan warning		
AE4F	Additional cooling fan warning		
AE51	External warning 1 Программируемое предупреждение: *131.01 External event 1 source* *131.02 External event 1 type*	Отказ внешнего устройства 1.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте настройку параметра *131.01 External event 1 source*.
AE52	External warning 2 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *131.03 External event 2 source* *131.04 External event 2 type*	Отказ внешнего устройства 2.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.03 External event 2 source*.
AE53	External warning 3 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *131.05 External event 3 source* *131.06 External event 3 type*	Отказ внешнего устройства 3.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.05 External event 3 source*.
AE54	External warning 4 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *131.07 External event 4 source* *131.08 External event 4 type*	Отказ внешнего устройства 4.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.07 External event 4 source*.
AE55	External warning 5 (редактируемый текст сообщения) Программируемое предупреждение: *131.09 External event 5 source* *131.10 External event 5 type*	Отказ внешнего устройства 5.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.09 External event 5 source*.
AE57	Autoreset	Отказ, приводящий к автоматическому сбросу.	Информационное сообщение. См. настройки в группе параметров *131 Fault functions*.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE58	Emergency stop (off2)	Привод получил команду аварийного останова (выбор режима off2).	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью. Возвратите кнопку аварийного останова в нормальное положение. Перезапустите диодный блок питания. Если экстренный останов был непреднамеренным, проверьте источник сигнала останова (например, параметр *121.05 Emergency stop source* или слово управления, полученное от внешней системы управления).
AE59	Emergency stop (off1 or off3)	Привод получил команду аварийного останова (выбор режима off1 или off3).	
AE5A	Enable start signal missing (Редактируемый текст сообщения)	Сигнал разрешения пуска не получен.	Проверьте установку параметра *120.19 Enable start signal* и выбранный им источник.
AE5B	Run enable missing	Отсутствует сигнал разрешения работы.	Проверьте значение параметра *120.12 Run enable 1*. Включите сигнал или проверьте подсоединение выбранного источника сигнала.
AE5C	External power signal missing	Для параметра *195.04 Control board supply* задано значение *External 24V*, но к разъему XPOW блока управления не подключено напряжение питания.	Проверьте подачу внешнего питания 24 В= на блок управления или измените настройку параметра *195.04 Control board supply*.
AE5F	Temperature warning	Чрезмерно высокая температура модуля питания например из-за перегрузки модуля или неисправности вентилятора. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	Проверьте поток охлаждающего воздуха модуля и работу вентилятора. Проверьте температуру окружающего воздуха. Если она превышает 40 °C, обеспечьте, чтобы ток нагрузки не превышал пониженной нагрузочной способности. См. соответствующее *Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию*. Проверьте, не скопилась ли пыль внутри шкафа и на радиаторе модуля питания. Очистите при необходимости. Проверьте проводку и состояние тепловых выключателей в шкафу.
AE60	Control board temperature	Слишком высокая температура блока 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	Термистор неисправен	Обратитесь в сервисный центр корпорации ABB для замены блока управления.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE61	Overvoltage	Кратковременное превышение напряжения в сети.	Проверьте напряжение в сети на предмет возможной причины переходных процессов. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
AE62	Undervoltage	Слишком низкое сетевое напряжение из-за обрыва фазы питания, перегоревшего предохранителя или внутреннего отказа выпрямительного моста.	Проверьте напряжение питания и предохранители. Убедитесь, что параметр *195.01 Supply voltage* установлен в соответствии с используемым напряжением питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
AE67	AI supervision Программируемое предупреждение: *112.03 AI supervision function*	Аналоговый сигнал находится вне пределов, заданных для аналогового входа.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат XYY). X указывает местоположение входа (**0:** аналоговый вход на блоке управления; **1:** модуль расширения входов/выходов 1), YY указывает вход и предел (**01:** AI1 ниже минимума, **02:** AI1 выше максимума, **03:** AI2 ниже минимума, **04:** 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 *112 Standard AI*, *114 Extension I/O module 1*, *115 Extension I/O module 2* или *116 Extension I/O module 3*.
AE68	Emergency stop warning	Активировано предупреждение об экстренном останове.	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью.
AE69	Synchronization	Сбой синхронизации сети питания.	Проверьте возможную асимметрию сети питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE6A	Current asymmetry	Положительный и отрицательный ток в одной фазе не равны.	Один тиристор не отпирается. Проверьте тиристоры и интерфейсные платы тиристоров. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить обмотку. (**15:** 6-пульсный диодный блок питания или первая обмотка 12-пульсного диодного блока питания, **16:** вторая обмотка 12-пульсного диодного блока питания).
AE6B	Input phase lost	Обрыв фазы питания, перегоревший предохранитель или внутренний отказ выпрямительного моста.	Проверьте напряжение питания и предохранители.
AE6C	Semiconductor temperature	Слишком высокая температура диода, например из-за перегрузки модуля или неисправности вентилятора. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте, соответствует ли мощность двигателя мощности диодного блока питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
AE6D	DDCS controller comm loss Программируемое предупреждение: *160.59 DDCS controller comm loss action*	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между блоком питания и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контролллер. Проверьте настройки в группе параметров *160 DDCS communication*. Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE73	Fan	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	Проверьте значение параметра *195.20 HW options word 1*, бит 13. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить вентилятор. **0** Код 0 обозначает основной вентилятор 1. Другие коды (формат XYZ): X указывает код состояния (**1:** идентификационный прогон, **2:** обычный режим работы). Y указывает индекс инверторного блока, подключенного к BCU ((**0…n** или **0…C**, всегда 0 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). Проверьте работу и подключение вентилятора. Если вентилятор неисправен, замените его.
AE74	Current diff 12 pulse	Токи шины постоянного тока 12-пульсного диодного блока питания различаются слишком сильно (больше чем на 27 % от номинального значения).	Проверьте предохранители постоянного тока модулей DxT. Проверьте, нет ли плохих соединений в шине постоянного тока. Убедитесь в том, что индуктивности обмоток равны. Если ограничения нужно изменить, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE75	SD card	Ошибка, связанная с SD-картой, используемой для хранения данных.	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 BCU.
	2	SD-карта защищена от записи	
	3	SD-карта не читается	
AE76	PCB space cooling	Слишком большая разница между температурой окружающей среды и температурой в блоке PCB модуля.	Проверьте вентилятор охлаждения в блоке PCB. В случае параллельно подключенных модулей проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). Y YY указывает, по какому каналу блока управления BCU был получен сигнал отказа.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE79	Power fail saving	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.
AE85	Charging count	Слишком много попыток зарядки звена постоянного тока.	Во избежание перегрева зарядной цепи разрешается две попытки в течение пяти минут.
AE87	Ext earth leakage	Сигнал внешнего замыкания на землю на входе, выбранном с помощью параметра *131.28 Ext earth leakage signal source*.	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 удается, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE88	Parameter map configuration	Слишком много данных в таблице отображения параметров, созданной в программе Drive customizer.	См. документ *Drive customizer PC tool user's manual* (код английской версии 3AUA0000104167).
AE89	Mapped parameter value cut	Достигнуто предельное значение параметра, например, вследствие масштабирования, заданного в таблице отображения параметров (созданной в программе Drive customizer).	Проверьте диапазон и формат параметра в таблице отображения параметров. См. документ *Drive customizer PC tool user's manual* (код английской версии 3AUA0000104167).
AE8A	User lock is open	Пользовательская блокировка снята, т. е. отображаются параметры настройки пользовательской блокировки *196.100*…*196.102*.	Включите пользовательскую блокировку. Для этого следует ввести неправильный пароль в параметр *196.02 Pass code*. См. раздел *Пользовательская блокировка* (стр. *41*).
AE8B	User pass code not confirmed	Новый пароль введен в параметр *196.100*, но не подтвержден в параметре *196.101*.	Подтвердите новый пароль. Для этого следует ввести его в параметр *196.101*. Для отмены включите пользовательскую блокировку без подтверждения нового пароля. См. раздел *Пользовательская блокировка* (стр. *41*).

Код (16-ричн.)	**Предупреждение**	**Причина**	**Способ устранения**
AE8C	Control unit battery	Батарея блока управления разряжена.	Замените батарею блока управления. Выдачу этого предупреждения можно запретить с помощью параметра *131.40*.
BE02	MCB maintenance notice	Главный автоматический выключатель срабатывал слишком много раз и нуждается в обслуживании согласно плану обслуживания.	Проведите обслуживание главного автоматического выключателя.

Сообщения об отказах

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
2E00	Overcurrent	Слишком большая нагрузка инвертора или короткое замыкание.	Проверьте напряжение питания. Убедитесь, что в кабеле питания отсутствуют конденсаторы коррекции коэффициента мощности и поглотители перенапряжений. Проверьте нагрузку двигателя и время ускорения. Проверьте силовые полупроводниковые приборы (IGBT) и преобразователи тока. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей Y YY указывает, по какому каналу блока управления BCU 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).
2E05	BU current difference	Разность фазных токов параллельных модулей.	Проверьте предохранители преобразователя. Проверьте преобразователь (преобразователи). Проверьте инвертор (инверторы). Отключите все платы. Если отказ 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 BCU был получен сигнал отказа (**0:** канал 1, **1:** канал 2, **2:** канал 3, **4:** канал 4, **8:** канал 5, ..., **400:** канал 12, **другое:** комбинации вышеперечисленного). ZZ указывает фазу (**1:** U, **2:** V, **3:** W).
2E08	Ext earth leakage	Сигнал внешнего замыкания на землю на входе, выбранном с помощью параметра *131.28 Ext earth leakage signal source*.	См. описание события *AE87 Ext earth leakage* (стр. *188*).

Код (16-ричн.)	**Отказ**	**Причина**	**Способ устранения**
2E09	DC short circuit	Короткое замыкание на шине постоянного тока.	Проверьте шину постоянного тока. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
2E0A	Current asymmetry	Положительный и отрицательный ток в одной фазе не равны.	Один тиристор не отпирается. Проверьте тиристоры и интерфейсные платы тиристоров. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить обмотку. (**15:** 6-пульсный диодный блок питания или первая обмотка 12-пульсного диодного блока питания, **16:** вторая обмотка 12-пульсного диодного блока питания).
2E0B	Current diff 12 pulse	Токи шины постоянного тока 12-пульсного диодного блока питания отличаются слишком сильно (больше чем на 40 % от номинального значения).	Проверьте предохранители постоянного тока модулей DxT. Проверьте, нет ли плохих соединений в шине постоянного тока. Убедитесь в том, что индуктивности обмоток равны. Если ограничения нужно изменить, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
3E04	DC link overvoltage	Чрезмерно высокое напряжение в промежуточной цепи постоянного тока.	Убедитесь, что параметр *195.01 Supply voltage* установлен в соответствии с используемым напряжением питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
3E05	DC link undervoltage	Слишком низкое постоянное напряжение на промежуточной цепи из-за обрыва фазы сетевого питания, перегоревшего предохранителя или внутреннего отказа выпрямительного моста.	Проверьте сетевое напряжение и предохранители. Убедитесь, что параметр *195.01 Supply voltage* установлен в соответствии с используемым напряжением питания.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
3E06	BU DC link difference	Разница напряжений постоянного тока на соединенных параллельно диодных модулях питания.	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 BCU был получен сигнал отказа (**0:** канал 1, **1:** канал 2, **2:** канал 3, **4:** канал 4, **8:** канал 5, …, **400:** канал 12).
3E07	BU voltage difference	Различие сетевых напряжений на соединенных параллельно модулях питания.	Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте сетевое напряжение и предохранители.
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 *120.23*…*120.50*. Проверьте соединение между выходом реле и контактором зарядки. Проверьте правильность работы схемы измерения напряжения постоянного тока.
	1	Повышение напряжения недопустимо.	Проверьте значение параметра *120.26 Maximum dU/dt*.
	2	Уровень напряжения постоянного тока недопустим.	Проверьте подключение питания. Проверьте параметры *195.01 Supply voltage* и *120.25 MCB closing level*.
	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).	Проверьте подключение питания; блок питания должен быть подключен к внешнему источнику питания для измерения напряжения.
	8	Для параметра *120.28 MCB relay timing* установлено слишком высокое значение. Напряжение постоянного тока падает слишком низко.	Проверьте значение параметра *120.28 MCB relay timing*.
3E09	Charging count	Слишком много попыток зарядки звена постоянного тока.	Во избежание перегрева зарядной цепи разрешается две попытки в течение пяти минут.

Код (16-ричн.)	**Отказ**	**Причина**	**Способ устранения**
3E0A	LSU charging busbar fault	Рост напряжения постоянного тока за 10 мс недопустим в течение зарядки. Уровень находится ниже значения, заданного параметром *120.26 Maximum dU/dt*, однако напряжение постоянного тока не достигло уровня, заданного параметром *120.25 MCB closing level*.	Проверьте подключения конденсаторов постоянного тока в модулях питания, а также значения параметров *120.25 MCB closing level* и *120.26 Maximum dU/dt*.
3E0F	Synchronization	Сбой синхронизации сети питания.	Проверьте возможную асимметрию сети питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением). Если отказ сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
4E03	Excess temperature	Слишком высокая температура радиатора модуля питания, например из-за перегрузки модуля, неисправности вентилятора или датчика радиатора. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	См. описание события *AE14 Excess temperature* (стр. *178*).
4E04	Excess temperature difference	Большая разница температур полупроводниковых приборов в различных фазах. Допустимые температуры зависят от типоразмера.	См. описание события *AE15 Excess temperature difference* (стр. *178*).

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
4E06	Cabinet temperature fault	Устройство измерения, подсоединенное к цифровому входу источника питания или DI1, инициирует отключение по отказу. Вход выбирается посредством параметра *131.33 Cabinet temperature fault source*. Чрезмерно высокая температура шин/предохранителей из-за неисправности вентилятора шкафа. Чрезмерно высокая температура дросселей внутри диодного модуля питания из-за обрыва фазы. Чрезмерно высокая температура радиатора диодного модуля питания из-за неисправности вентилятора модуля. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	Проверьте значение параметра *131.34 Cabinet temperature supervision*. Проверьте датчик температуры шкафа. Замените вентилятор шкафа. Поверьте входные предохранители и соединение на входе. Замените вентилятор модуля.
4E07	Control board temperature	Высокая температур платы управления.	Проверьте достаточность охлаждения шкафа.
4E08	Semiconductor temperature	Слишком высокая температура полупроводникового прибора.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте, соответствует ли мощность двигателя мощности диодного блока питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).
4E0A	PCB space cooling	Слишком большая разница между температурой окружающей среды и температурой в блоке PCB модуля.	См. описание события *AE76 PCB space cooling* (стр. *187*).
5E00	Fan	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	См. описание события *AE73 Fan* (стр. *187*).

Код (16-ричн.)	**Отказ**	**Причина**	**Способ устранения**
5E03	XSTO circuit open	Обрыв цепи, подключенной к входу XSTO:IN1 и/или XSTO:IN2.	Проверьте соединения цепи XSTO. См. раздел *Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxD (ZCU)* на стр. *32* и *Используемая по умолчанию схема соединений входов/выходов для модулей DxT (BCU)* на стр. *34*. Вспомогательный код содержит сведения о расположении. После преобразования в 32-разрядное двоичное число биты кода указывают следующее: **31…28:** Номер неисправного модуля (десятичное число 0…11), **1111:** Конфликт состояний STO_ACT блока управления и модулей, **27:** Состояние STO_ACT модулей, **26:** Состояние STO_ACT блока управления, **25:** STO1 блока управления, **24:** STO2 блока управления, **23...12:** STO1 модулей 12…1 (биты отсутствующих модулей установлены на 1), **11…0:** STO2 модулей 12…1 (биты отсутствующих модулей установлены на 1). Более подробная информация приведена в руководстве к соответствующему оборудованию.
5E04	PU logic error	Очищена память силового блока.	Выключите и включите питание блока питания. Если блок управления имеет внешний источник питания, также перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
5E05	Rating ID mismatch	Оборудование блока питания не соответствует информации, хранящейся в запоминающем устройстве. Это может случиться, например, после обновления микропрограммного обеспечения или замены запоминающего устройства.	Выключите и включите питание блока питания. Проверьте вспомогательный код. Категории вспомогательных кодов: 1 = Несоответствие номинальных параметров силового блока и блока управления. Изменен идентификатор номинальных параметров. 2 = Изменен идентификатор номинальных параметров параллельного подключения. 3 = Не совпадают типы всех силовых блоков. 4 = Активен идентификатор номинальных параметров параллельного подключения в системе с одним силовым блоком. 5 = Невозможно реализовать выбранные номинальные параметры с текущими силовыми блоками. 6 = Идентификатор номинальных параметров силового блока равен 0. 7 = Не удалось прочитать идентификатор номинальных параметров или тип силового блока посредством подключения силового блока. 8 = силовой блок не поддерживается (недопустимый идентификатор номинальных параметров). Формат вспомогательного кода в случае отказов параллельного подключения (блок управления BCU): 0X0Y. Y указывает категорию вспомогательного кода, X указывает первый неисправный канал силового блока в шестнадцатеричном формате (1…C). (Если установлен блок управления ZCU, X может быть 1 или 2, но это значение не имеет отношения к отказу.)
5E06	Main contactor fault	Программа управления не получает подтверждение включения главного контактора (1) через цифровой вход, даже если она замкнула цепь управления контактором с помощью релейного выхода. Главный контактор/главный автоматический выключатель функционирует неправильно или имеет слабое/плохое соединение.	Проверьте электропроводку цепи управления главного контактора / главного автоматического выключателя. Проверьте состояние других переключателей, присоединенных к цепи управления контактором. См. принципиальные схемы в комплекте поставки. Проверьте рабочее напряжение главного контактора (должно быть 230 В). Проверьте соединения на цифровом входе DI3.
5E07	PU communication	Схема питания блока управления не соответствует настройке параметра.	Проверьте настройку параметра *195.04 Control board supply*.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
		Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и блоком питания.	Проверьте соединение между блоком управления и блоком питания. Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). В случае параллельно подключенных модулей Y YY указывает неисправный канал блока управления BCU (**0:** широковещательный). 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	Power unit lost	Потеряно соединение между блоком управления и блоком питания.	Проверьте соединение между блоком управления и блоком питания.
5E09	PU communication internal	Внутренняя ошибка связи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0A	Measurement circuit ADC	Неисправность измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB и сообщите вспомогательный код.
5E0B	PU board powerfail	Отказ источника питания силового блока.	Проверьте вспомогательный код (формат ZZZY YYXX). YY Y указывает затронутый модуль (**0…C**). XX указывает неисправный блок питания (**1:** блок питания 1, **2:** блок питания 2, **3:** оба блока питания).
5E0C	Measurement circuit DFF	Неисправность измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB и сообщите вспомогательный код.
5E0D	PU communication configuration	При проверке версии не удается найти логику FPGA соответствующего блока питания, или количество подключенных силовых модулей отличается от ожидаемого.	Если число подключенных силовых модулей верно (параметр *195.31 Parallel connection rating id*), обновите логику FPGA блока питания. Выключите и включите питание блока питания. Если блок управления имеет внешний источник питания, также перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
5E0E	Reduced run	Число обнаруженных модулей питания не соответствует значению параметра *195.13 Reduced run mode*, или значение параметра *195.13 Reduced run mode* указывает на конфигурацию, которая недопустима или недоступна. См. раздел *Функция режима работы с пониженной мощностью* (стр. *39*).	Проверьте, соответствует ли параметр *195.13 Reduced run mode* числу имеющихся модулей питания. Убедитесь, что имеющиеся инверторные модули запитаны от шины постоянного тока и подключены при помощи волоконно-оптических кабелей к блоку управления BCU. Если в наличии имеются все модули блока питания (например, была завершена работа по техническому обслуживанию), убедитесь, что для параметра *195.13* установлено значение 0 (запрещена функция ограниченной работы).
5E0F	PU state feedback	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB и сообщите вспомогательный код.
5E10	Charging feedback	Отсутствует сигнал обратной связи зарядки.	Проверьте сигнал обратной связи, поступающий от зарядной системы.
5E11	Unknown PU fault	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 *131.32 Aux circuit breaker fault source*.	По умолчанию сигнал обратной связи подается на цифровой вход DI4.
5E14	Measurement circuit temperature	Проблема с измерением внутренней температуры.	См. описание события *AE19 Measurement circuit temperature* (стр. *179*).
5E17	Running fault of 12 pulse	Модули DxT, подсоединенные к другим обмоткам 12-пульсного трансформатора, не запускаются и не работают.	Убедитесь в том, что остальные автоматические выключатели замкнуты должным образом. Проверьте предохранители.
5E1A	Fuse trip	Получен сигнал отказа предохранителя.	Проверьте источник отказа (параметр *131.38 Fuse trip fault source*).
5E1B	Brake chopper	Получен сигнал отказа тормозного прерывателя.	Проверьте источник отказа (параметр *131.39 Brake chopper fault source*).
6E00	FPGA version incompatible	Микропрограммное обеспечение и версия файла FPGA в силовом блоке несовместимы.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
		Не удалось обновить логику силового блока.	Повторите попытку.
6E01	FBA A mapping file	Ошибка считывания файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus A.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E02	FBA B mapping file	Ошибка считывания файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus B.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E03	Task overload	Внутренняя неисправность. **Примечание.** Сброс этого отказа невозможен.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E04	Stack overflow	Внутренняя неисправность. **Примечание.** Сброс этого отказа невозможен.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E05	Internal file load	Ошибка чтения файла. **Примечание.** Сброс этого отказа невозможен.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E06	Internal record load	Внутренняя ошибка загрузки записи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E07	Application loading	Файл приложения несовместим или поврежден. **Примечание.** Сброс этого отказа невозможен.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E08	Memory unit detached	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 *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E09	Internal SSW fault	Внутренняя неисправность.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E0A	User set fault	Сбой загрузки набора параметров пользователя по следующей причине: • запрошенный набор не существует • набор не совместим с программой управления • во время загрузки блок питания был отключен.	Убедитесь, что существует правильный набор параметров пользователя. Выполните перезагрузку.
6E0B	Kernel overload	Ошибка операционной системы. **Примечание.** Сброс этого отказа невозможен.	Перезагрузите блок управления (при помощи параметра *196.08 Control board boot* или путем выключения и включения питания). Если неисправность сохраняется, обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E0C	Parameter system	Сбой загрузки или сохранения параметров.	Попытайтесь принудительно выполнить сохранение, используя параметр *196.07 Parameter save manually*. Повторите попытку.
6E0D	FBA A parameter conflict	Диодный блок питания не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активизированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA* и *151 FBA A settings*.
6E0E	FBA B parameter conflict	Диодный блок питания не имеет функций, запрошенных ПЛК, или запрошенные функции не были активизированы.	Проверьте программирование ПЛК. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA* и *154 FBA B settings*.
6E15	Text data overflow	Внутренняя неисправность.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E16	Text 32-bit table overflow	Внутренняя неисправность.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E17	Text 64-bit table overflow	Внутренняя неисправность.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E18	Text file overflow	Внутренняя неисправность.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E1A	Rating ID fault	Ошибка идентификатора номинала нагрузки.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB.
6E1B	Backup/Restore Timeout	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	Диодный блок питания получил команду аварийного останова.	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью. Верните кнопку аварийного останова в нормальное положение. Перезапустите блок питания.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
6E1D	Internal SW error	Внутренняя ошибка.	Обратитесь к местному представителю корпорации ABB. Сообщите вспомогательный код (проверьте подробности события в журнале событий).
6E1F	Licensing fault	Работа программы запрещается ограничивающей лицензией или вследствие отсутствия требуемой лицензии.	Запишите вспомогательные коды всех активных отказов лицензирования и обратитесь к своему поставщику оборудования для получения дополнительной информации.
6E20	Fault reset	Запрошен и выполнен сброс отказа.	Информирующий отказ.
7E00	Option module comm loss	Потеряна связь между диодным блоком питания и дополнительным модулем.	Проверьте, правильно ли вставлены дополнительные модули в их гнезда. Убедитесь, что дополнительные модули или разъемы гнезд не имеют повреждений. Чтобы устранить отказ, попытайтесь вставить модули в другие гнезда.
7E01	Panel loss Программируемый отказ: *149.05 Communication loss action*	Нарушена связь с панелью управления (или с компьютерной программой).	Проверьте подключение ПК или панели управления. Проверьте разъем панели управления. Отсоедините и присоедините панель управления. Проверьте вспомогательный код. Код указывает порт ввода/вывода следующим образом: **0:** панель, **1:** интерфейс Fieldbus A, **2:** интерфейс Fieldbus B, **3:** Ethernet, **4:** порт D2D/EFB).
7E0B	FBA A communication Программируемый отказ: *150.02 FBA A comm loss func*	Нарушена циклическая связь между диодным блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus A или между ПЛК и интерфейсным модулем Fieldbus A.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию пользователя на интерфейс Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA*, *151 FBA A settings*, *152 FBA A data in* и *153 FBA A data out*. Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли осуществлять связь ведущее устройство канала связи.
7E0C	FBA B communication Программируемый отказ: *150.32 FBA B comm loss func*	Нарушена циклическая связь между интерфейсным модулем Fieldbus B и диодным блоком питания или ПЛК.	Проверьте состояние связи по шине Fieldbus. См. документацию пользователя на интерфейс Fieldbus. Проверьте настройки групп параметров *150 FBA*, *154 FBA B settings*, *155 FBA B data in* и *156 FBA B data out*. Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте, способно ли осуществлять связь ведущее устройство канала связи.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
7E10	Ext I/O comm loss	Типы модулей расширения входов/выходов, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат XXYY YYYY). XX указывает номер модуля расширения входов/выходов (**01:** группа параметров *114 Extension I/O module 1*, **02:** *115 Extension I/O module 2*, **03:** *116 Extension I/O module 3*). YY YYYY 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 *114.01*/*114.02*, *115.01*/*115.02* или *116.01*/*116.02*). Проверьте, правильно ли вставлен модуль в гнездо. Проверьте модуль и разъем гнезда на предмет выявления повреждений. Попробуйте установить модуль в другое гнездо.
	00 0003	Отказ конфигурации модуля.	
	00 0004	Отказ конфигурации модуля.	
7E11	DDCS controller comm loss Программируемый отказ: *160.59 DDCS controller comm loss action*	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между блоком питания и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контролллер. Проверьте настройки в группе параметров *160 DDCS communication*. Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
7E13	Incompatible option module	Дополнительный модуль не поддерживается. (Например, не поддерживается тип интерфейсных модулей Fxxx-xx-M Fieldbus.)	Проверьте вспомогательный код. Код указывает интерфейс, с которым соединен неподдерживаемый модуль: **1:** интерфейс Fieldbus A, **2:** Интерфейс Fieldbus B. Замените модуль, выбрав модуль поддерживаемого типа.
8E00	Overvoltage	Сетевое напряжение превышает уровень 120 % от значения параметра *195.01 Supply voltage* более 0,5 с.	Убедитесь, что параметр *195.01 Supply voltage* установлен в соответствии с используемым напряжением питания. Проверьте вспомогательный код, чтобы определить диодный блок питания (**15:** один диодный блок питания или первый диодный блок питания с параллельным подключением, **16:** второй диодный блок питания с параллельным подключением).

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
8E06	AI supervision Программируемый отказ: *112.03 AI supervision function*	Аналоговый сигнал находится за пределами, заданными для аналогового входа.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий (формат XXXX XYZZ). Y указывает местоположение входа (**0:** блок управления, **1:** модуль расширения входов/выходов 1, **2:** модуль расширения входов/выходов 2, **3:** модуль расширения входов/выходов 3). ZZ указывает предел (**01:** AI1 ниже минимума, **02:** AI1 выше максимума, **03:** AI2 ниже минимума, **04:** 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 *112 Standard AI*.
9E01	External fault 1 (Редактируемый текст сообщения) Программируемый отказ: *131.01 External event 1 source* *131.02 External event 1 type*	Отказ внешнего устройства 1.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте настройку параметра *131.01 External event 1 source*.
9E02	External fault 2 (редактируемый текст сообщения) Программируемый отказ: *131.03 External event 2 source* *131.04 External event 2 type*	Отказ внешнего устройства 2.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.03 External event 2 source*.
9E03	External fault 3 (редактируемый текст сообщения) Программируемый отказ: *131.05 External event 3 source* *131.06 External event 3 type*	Отказ внешнего устройства 3.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.05 External event 3 source*.
9E04	External fault 4 (редактируемый текст сообщения) Программируемый отказ: *131.07 External event 4 source* *131.08 External event 4 type*	Отказ внешнего устройства 4.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.07 External event 4 source*.
9E05	External fault 5 (редактируемый текст сообщения) Программируемый отказ: *131.09 External event 5 source* *131.10 External event 5 type*	Отказ внешнего устройства 5.	Проверьте внешнее устройство. Проверьте значение параметра *131.09 External event 5 source*.
FE00	FB A force trip	Через интерфейсный модуль Fieldbus A получена команда отключения по отказу.	Проверьте информацию об отказе, которая выдается ПЛК.

Код (16-ричн.)	Отказ	Причина	Способ устранения
FE01	FB B force trip	Через интерфейсный модуль Fieldbus B получена команда отключения по отказу.	Проверьте информацию об отказе от ПЛК.
FE03	Safe torque off 1 loss	Некоторые разъемы STO не подключены. **Примечание.** В диодных блоках питания разъемы STO не обеспечивают функцию защиты.	Проверьте вспомогательный код. Код содержит информацию о местоположении неполадки, особенно для параллельно включенных модулей. После преобразования в 32-разрядное двоичное число биты кода указывают следующее: **31…28:** Номер неисправного модуля (десятичное число 0…11) **1111:** Конфликт состояний STO_ACT блока управления и модулей **27:** Состояние STO_ACT модулей **26:** Состояние STO_ACT блока управления **25:** STO1 блока управления **24:** STO2 блока управления **23…12:** STO1 модулей 12…1 (биты отсутствующих модулей установлены на 1) **11…0:** STO2 модулей 12…1 (биты отсутствующих модулей установлены на 1).
FE04	Safe torque off 2 loss	Некоторые разъемы STO не подключены. **Примечание.** В диодных блоках питания разъемы STO не обеспечивают функцию защиты.	

8

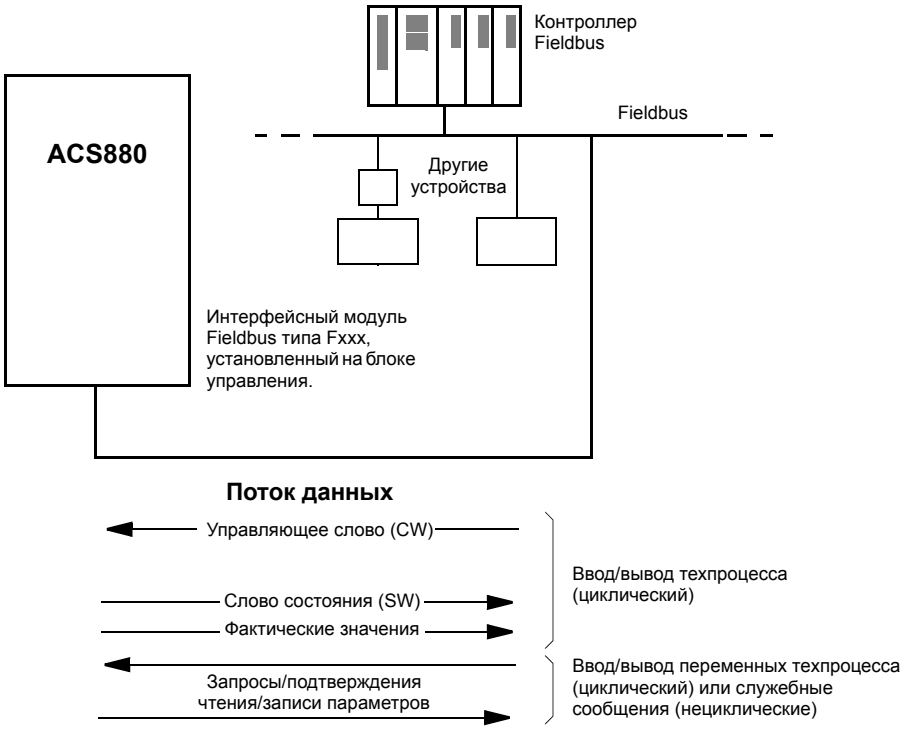
Управление через интерфейсный модуль Fieldbus

Обзор содержания главы

В этой главе рассматривается управление блоком питания от внешних устройств по сети связи (шине Fieldbus) через дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus.

Общие сведения о системе

Если диодный блок питания снабжен дополнительным интерфейсным модулем Fieldbus (например, дополнительным устройством +K454), пользователь может управлять блоком через этот модуль. Тогда блок питания можно подключить к внешней системе управления через последовательный канал связи. Интерфейсный модуль Fieldbus может вставляться в любое свободное гнездо блока управления.



Диодный блок питания можно настроить для приема всей управляющей информации через интерфейс Fieldbus, или же 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 модуля Fieldbus

Циклическая связь между системой Fieldbus и диодным блоком питания обеспечивается с помощью 16/32-битных входных и выходных слов данных. Диодный блок питания поддерживает передачу максимум 12 слов данных (16 бит) в каждом направлении.

Данные, передаваемые из диодного блока питания в контроллер Fieldbus, определяются параметрами *152.01 FBA A data in1* … *152.12 FBA A data in12*. Данные, передаваемые из контроллера Fieldbus в диодный блок питания, определяются параметрами *153.01 FBA data out1* … *153.12 FBA data out12*.

Управляющее слово и слово состояния

Основным средством управления приводом по шине Fieldbus является управляющее слово (слово управления). Оно посылается ведущей станцией Fieldbus в диодный блок питания через интерфейсный модуль. Переключение состояний диодного блока питания выполняется в соответствии с инструкциями, закодированными в битах управляющего слова, а возврат информации о состоянии в ведущее устройство – с помощью слова состояния.

Содержимое слова управления и слова состояния рассматривается на стр. *208* и *210* соответственно.

Если для параметра *150.12 FBA A debug mode* установлено значение *Fast*, управляющее слово, принимаемое из сети Fieldbus, показывается параметром *150.13 FBA A control word*, а слово состояния, передаваемое в сеть Fieldbus, – параметром *150.16 FBA A status word*.

Фактические значения

Текущие значения представлены 16-разрядными словами, содержащими информацию о работе диодного блока питания.

Если для параметра *150.12 FBA A debug mode* установлено значение *Fast*, текущие значения, посылаемые в сеть Fieldbus, отображаются параметрами *150.17 FBA A actual value 1* и *150.18 FBA A actual value 2*.

Содержимое управляющего слова Fieldbus

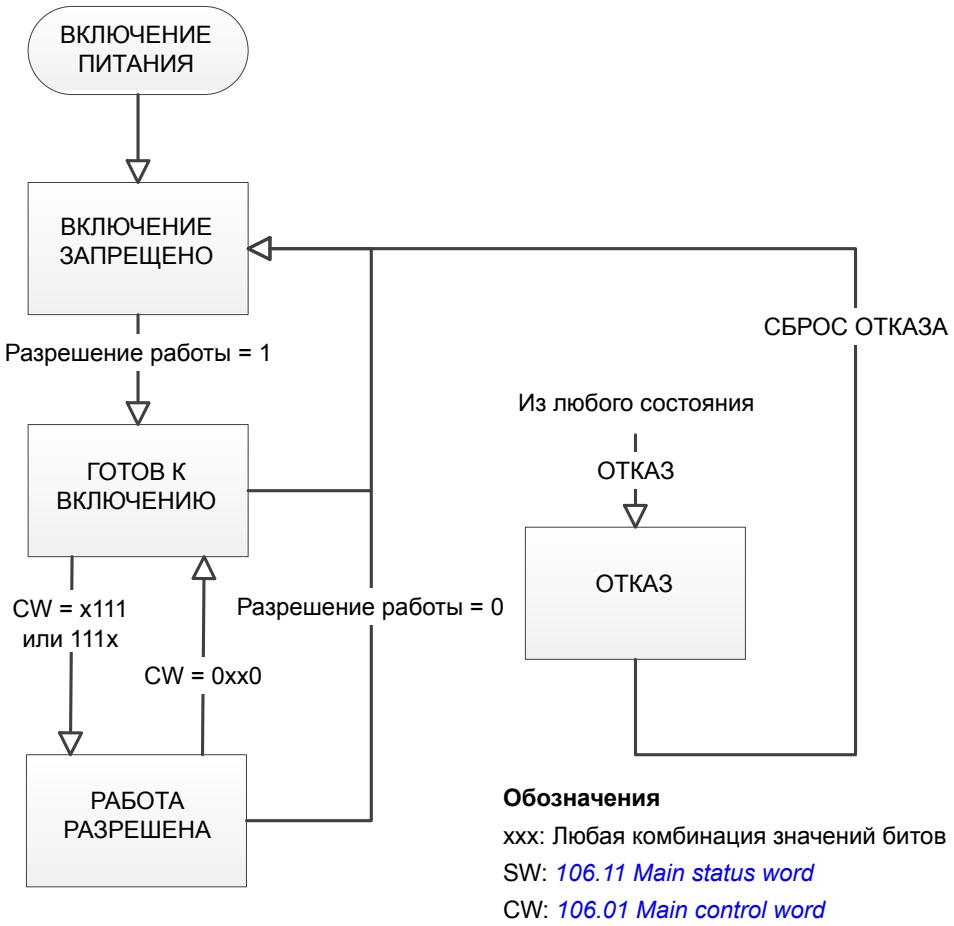
Бит	Название	Значе-ние	Описание
0	ON/OFF	1	Модули DxD. Если либо ON/OFF (бит 0), либо Start (бит 3) равно 1: 1. Включить контактор зарядки 2. Зарядка. 3. Выключить контактор зарядки и включить главный контактор/разъединитель. Зарядка не используется во всех блоках. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.
			Модули DxT. Если либо ON/OFF (бит 0), либо Start (бит 3) равно 1: 1. Замкнуть основной контактор / автоматический выключатель и зарядить шину постоянного тока. 2. Готов к работе.
		0	Если и ON/OFF (бит 0), и Start (бит 3) равны 0: Выключить контактор зарядки и главный контактор/разъединитель.
1	Off2 control	1	Продолжение работы (OFF2 не активен).
		0	Аварийный останов, разомкнуть главный контактор
2	Off3 control	1	Продолжение работы (OFF3 не активен).
		0	Аварийный останов, разомкнуть главный контактор
3	Start	1	Модули DxD. Если либо ON/OFF (бит 0), либо Start (бит 3) равно 1: 1. Включить контактор зарядки 2. Зарядка. 3. Выключить контактор зарядки и включить главный контактор/разъединитель. Зарядка не используется во всех блоках. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.
			Модули DxT. Если либо ON/OFF (бит 0), либо Start (бит 3) равно 1: 1. Замкнуть основной контактор / автоматический выключатель и зарядить шину постоянного тока. 2. Готов к работе.
		0	Если либо Run (бит 0), либо Start (бит 3) равно 0: Выключить контактор зарядки и главный контактор/разъединитель.
4	-	1	Не используется
		0	Не используется
5	-	1	Не используется
		0	Не используется
6	-	1	Не используется
		0	Не используется
7	Reset	0=>1	Сброс отказа (если имеется активный отказ).
		0	- (нет сброса)
8)	-	1	Не используется
		0	Не используется
9	-	1	Не используется
		0	Не используется
10	Remote cmd	1	Режим управления: ДИСТАНЦИОННЫЙ (EXT1 или EXT2).
		0	Режим управления: МЕСТНЫЙ

Бит	Название	Значе-ние	Описание
11	Ext ctrl loc	1	Выберите канал внешнего управления EXT2 Действует, если в настройках указано, что пост управления выбирается с шины Fieldbus.
		0	Выберите канал внешнего управления EXT1. Действует, если в настройках указано, что пост управления выбирается с шины Fieldbus.
12	User bit 0	1	Пользовательский бит 0 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 0 из внешнего источника управления.
13	User bit 1	1	Пользовательский бит 1 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 1 из внешнего источника управления.
14	User bit 2	1	Пользовательский бит 2 из внешнего источника управления.
		0	Пользовательский бит 2 из внешнего источника управления.
15	User bit 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	Ready to switch ON	1	Готов к включению **Примечание.** Если блок питания выключен, для готовности к включению = 1 должно быть включено разрешение пуска. Если блок питания включен, готовность к включению всегда = 1 вне зависимости от разрешения пуска.
		0	Не готов к включению.
1	Ready run	1	Готов к работе. Команда пуска подается, и главный контактор замкнут.
		0	Команда пуска не подается, и главный контактор разомкнут.
2	Ready ref	1	Работа разрешена
		0	Работа запрещена
3	Tripped	1	Отказ
		0	Нет активных отказов
4	-	1	Не используется
		0	Не используется
5	-	1	Не используется
		0	Не используется
6	-	1	Не используется
		0	Не используется
7	Warning	1	Активно предупреждение
		0	Активные предупреждения отсутствуют
8)	Operating	1	Тиристоры модуля DxT осуществляют модуляцию, во время зарядки или работы блока питания. Во время зарядки тиристоры проводят ток, однако напряжение постоянного тока еще не повысилось до уровня Ready ref.
		0	Тиристоры модуля DxT не осуществляют модуляцию.
9	Remote	1	Режим управления: ДИСТАНЦИОННЫЙ (EXT1 или EXT2).
		0	Режим управления: МЕСТНЫЙ
10	Ready for load	1	Готов к нагрузке.
		0	Не готов к нагрузке.
11	User bit 0	1	См. параметр *106.30 MSW bit 11 sel*.
		0	См. параметр *106.30 MSW bit 11 sel*.
12	User bit 1	1	См. параметр *106.31 MSW bit 12 sel*.
		0	См. параметр *106.31 MSW bit 12 sel*.
13	User bit 2	1	См. параметр *106.32 MSW bit 13 sel*.
		0	См. параметр *106.32 MSW bit 13 sel*.
14	Charging	1	Активное состояние зарядки. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.
		0	Состояние зарядки не активно. См. раздел *Зарядка блока питания DxD* на стр. *36*.
15	User bit 3	1	См. параметр *106.33 MSW bit 15 sel*.
		0	См. параметр *106.33 MSW bit 15 sel*.

Диаграмма состояний



ВКЛЮЧЕНИЕ ЗАПРЕЩЕНО SW = xxxx xxxx xxxx 0000

Блокировки препятствуют пуску и зарядке

ГОТОВ К ВКЛЮЧЕНИЮ SW = xxxx xxxx xxxx 0001

Главный контактор разомкнут. Активные блокировки, способные препятствовать пуску или зарядке, отсутствуют.

РАБОТА РАЗРЕШЕНА SW = xxxx xxxx xxxx 0111

Заряжен и работает Если преобразователь DxD снабжен внешней зарядной цепью, то во время зарядки перед переходом в состояние разрешенной работы кратковременно показывается SW = x1xx xxxx xxxx 0001.

ОТКАЗ SW = xxxx xxxx xxxx 1000

Модуляция прекращена, и главный контактор разомкнут.

Настройка диодного блока питания для управления по шине Fieldbus

Прежде чем приступить к конфигурированию диодного блока питания 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 питания по шине Fieldbus, на цифровой вход DI2 (по умолчанию) должна быть подана команда Run enable (1). Это имеет место, когда рабочий переключатель [S11] находится в положении включения (1).

1. Включите питание диодного блока питания.
2. Разрешите связь между диодным блоком питания и интерфейсным модулем Fieldbus путем установки для параметра *150.01 FBA A enable* значения *Option slot 1*.
3. С помощью параметра *150.02 FBA A comm loss func* выберите реакцию диодного блока питания 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 диодным блоком питания.
4. С помощью параметра *150.03 FBA A comm loss t out* определите время между обнаружением потери связи и выбранным действием.
5. Выберите зависящие от приложения значения остальных параметров в группе *150 FBA*.
6. Установите параметры конфигурации интерфейсного модуля Fieldbus в группе *151 FBA A settings*. Как минимум, установите необходимый номер узла и профиль связи. Установите для профиля режим «transparent 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 FBA A data in* и *153 FBA A data out* определите данные технологического процесса, передаваемые в диодный блок питания и из него.
   Примечание. Интерфейсный модуль автоматически устанавливает слово состояния и управляющее слово в параметрах *152.01* и *153.01* соответственно.
8. Сохраните действительные значения параметров в постоянной памяти путем установки для параметра *196.07 Parameter save manually* значения *Save*.
9. Подтвердите установки, сделанные в группах параметров 151, 152 и 153, путем установки для параметра *151.27 FBA A par refresh* значения *Configure*.
10. Выберите интерфейсный модуль Fieldbus A в качестве источника команд пуска и останова для внешнего источника управления EXT1 путем установки для параметра *120.01 Ext1 commands* значения *Fieldbus A*.
11. Чтобы обеспечить управление диодным блоком питания в соответствии с приложением, задайте надлежащие параметры управления.

Настройка связи между блоком DSU и инверторным блоком

Подключите волоконно-оптические кабели между портом связи DDCS инверторного блока (параметр 60.71 INU-LSU communication port) и портом контроллера DDCS блока DSU (параметр *160.51 DDCS controller comm port*). Например, в блоке DSU гнездо 3A используется с блоком управления ZCU, а в инверторном блоке – с каналом CH1 соединительного блока RDCO в блоке управления BCU-x2.

Если в приводах ACS880-07 для бита 11 параметра DSU *195.20 HW options word 1* выбирается вариант *Yes*, то для следующих параметров DSU автоматически задаются надлежащие значения.

Параметр блокаDSU parameter	**Настройка**
120.01 Ext1 commands	*DDCS controller*
120.02 Ext1 start trigger	*Level*
120.12 Run enable 1	*DI2*
160.58 DDCS controller comm loss time	Установить время, например 100 мс.
160.51 DDCS controller comm port	Установить используемый порт. Например, гнездо 3A используется с блоком управления ZCU, а канал CH0 блока RDCO – с блоком управления BCU.
161.51 Data set 11 data 1 selection	*SW 16bit*
162.51 Data set 10 data 1 selection	*CW 16bit*

Если в приводах ACS880-07 для бита 11 параметра INU *95.20 HW options word 1* выбирается вариант *Yes*, то для следующих параметров INU автоматически задаются надлежащие значения.

Параметр инверторного блока	**Настройка**
60.71 INU-LSU communication port	RDCO CH1
60.81 LSU control	On
61.151 INU-LSU data set 10 data 1 sel	LSU CW
62.151 INU-LSU data set 11 data 1 sel	SW 16bit

В диодном блоке питания данные, передаваемые из него, определяются параметрами *161.51 Data set 11 data 1 selection*…*161.74 Data set 25 data 3 selection*. Данные получаются с использованием параметров *162.51 Data set 10 data 1 selection*…*162.74 Data set 24 data 3 selection*.

В инверторном блоке данные, передаваемые в диодный блок питания, определяются параметрами 61.151…61.186. Данные получаются с использованием параметров 62.151…62.174.

При вышеуказанных настройках инверторный блок управляет диодным блоком питания. Другими словами, диодный блок питания получает управляющее слово от инверторного блока и передает последнему слово состояния.

Примечание. Для программы управления по-прежнему требуется команда Run enable с цифрового входа DI2 (по умолчанию), который обычно соединяется с дверным выключателем DSU.

9

Линия связи привод-привод

Эта функция текущей версией микропрограммного обеспечения не поддерживается.

Дополнительная информация

Вопросы об изделиях и услугах

По всем вопросам, относящимся к изделию, обращайтесь в местное представительство корпорации ABB, указав тип и серийный номер устройства. Для просмотра контактной информации отделов корпорации ABB, осуществляющих продажи, техническую поддержку и обслуживание, перейдите на сайт www.abb.com/searchchannels.

Обучение работе с изделием

Для просмотра информации об обучении работе с изделиями ABB перейдите на сайт new.abb.com/service/training.

Отзывы о руководствах ABB

Корпорация ABB будет признательна за замечания по руководствам. Перейдите на сайт 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.

Контактная информация

www.abb.com/drives
www.abb.com/drivespartners

3AUA0000123873, ред. F (RU) 09.06.2017

Power and productivity
for a better world™