

Руководство по микропрограммному обеспечению Программа управления тормозом ACS880



The original English manual (code: 3AXD50000020967) has been revised. This translation is not valid any more. It will be revised within a few weeks to come.

Перечень сопутствующих руководств

Общие руководства	Код (англ. версия)	Код (русс. версия)
<i>Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102301	3AUA0000122391
<i>Electrical planning instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules</i>	3AUA0000102324	3AUA0000122914
<i>Mechanical installation instructions for ACS880 multidrive cabinets</i>	3AUA0000101764	3AUA0000128531
<i>Cabinet design and construction instructions for ACS880 multidrive modules</i>	3AUA0000107668	

Руководства по монтажу и вводу в эксплуатацию

<i>ACS880-104 inverter modules hardware manual</i>	3AUA0000104271	
<i>ACS880-107 inverter units hardware manual</i>	3AUA0000102519	3AUA0000127696
<i>ACS880-204 IGBT supply modules hardware manual</i>	3AUA0000131525	
<i>ACS880-207 IGBT supply units hardware manual</i>	3AUA0000130644	3AXD50000027884
<i>ACS880-304 (+A003) diode supply modules hardware manual</i>	3AUA0000102452	
<i>ACS880-307 (+A003) diode supply units hardware manual</i>	3AUA0000102453	3AUA0000128366
<i>ACS880-304 (+A018) diode supply modules hardware manual</i>	3AXD50000010104	
<i>ACS880-307 (+A018) diode supply units hardware manual</i>	3AXD50000011408	3AXD50000012469
<i>ACS880-604 1-phase brake chopper units as modules hardware manual</i>	3AUA0000106244	
<i>ACS880-607 1-phase brake units hardware manual</i>	3AUA0000102559	
<i>ACS880-604 3-phase brake modules hardware manual</i>	3AXD50000022033	
<i>ACS880-607 3-phase brake units hardware manual</i>	3AXD50000022034	
<i>ACS880-904 regenerative rectifier modules hardware manual</i>	3AXD50000020457	
<i>ACS880-907 regenerative rectifier units hardware manual</i>	3AXD50000020546	
<i>ACS880-1604 DC/DC converter modules hardware manual</i>	3AXD50000023642	
<i>ACS880-1607 DC/DC converter units hardware manual</i>	3AXD50000023644	

Руководства по микропрограммному обеспечению

<i>ACS880 primary control program firmware manual</i>	3AUA0000085967	3AUA0000111136
<i>ACS880 primary control program quick start-up guide</i>	3AUA0000098062	3AUA0000098062
<i>ACS880 IGBT supply control program firmware manual</i>	3AUA0000131562	
<i>ACS880 diode supply control program firmware manual</i>	3AUA0000103295	3AUA0000123873
<i>ACS880 brake control program firmware manual</i>	3AXD50000020967	3AXD50000035843
<i>ACS880 regenerative rectifier control program firmware manual</i>	3AXD50000020827	
<i>ACS880 DC/DC converter control program firmware manual</i>	3AXD50000024671	

Руководства и указания по дополнительным компонентам

<i>ACS-AP-x assistant control panels user's manual</i>	3AUA0000085685
<i>Drive composer start-up and maintenance PC tool user's manual</i>	3AUA0000094606

Руководства и краткие руководства по модулям расширения входов/выходов, интерфейсным модулям Fieldbus, дополнительным устройствам защиты и т. д.

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 тормозом ACS880

Содержание



2. Ввод в эксплуатацию



Содержание

1. Введение в руководство

Обзор содержания главы	9
Применимость	9
Указания по технике безопасности	9
Целевая аудитория руководства	10
Содержание настоящего руководства	10
Сопутствующие документы	10
Термины и сокращения	11

2. Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию аппаратных средств тормозного блока	13
Настройка параметров в программе управления тормозом	13
Настройка параметров в программе управления инвертором	14
Проверка работы тормозного блока	14

3. Использование панели управления

4. Программные функции

Обзор содержания главы	17
Принцип работы трехфазного тормозного блока	17
Контроль напряжения постоянного тока	18
Регулирование мощности/тока	18
Общие сведения о программе управления	19
Программирование с помощью параметров	19
Интерфейсы управления	20
Местное и внешнее управление	20
Внешнее управление	20
Местное управление	20
Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска	21
Настройки	21
Программируемые аналоговые входы	21
Настройки	21
Программируемые аналоговые выходы	21
Настройки	22
Программируемые цифровые входы и выходы	22
Настройки	22
Программируемые релейные выходы	22
Настройки	22
Стандартная схема подключения входов/выходов	23
Программируемые модули расширения входов/выходов	24
Настройки	25
Управление по шине Fieldbus	25
Настройки	25
Интерфейс внешнего контроллера	25
Общие положения	25



Топология	25
Связь	25
Настройки	26
Безопасность и защиты	27
Контроль температуры	27
Тормозные резисторы	27
Тормозной модуль (модули) и блок управления	27
Настройки	27
Другие программируемые функции защиты	27
Внешние события (параметры 131,01...131,10)	27
Выбор источника сигнала отказа внешнего автоматического выключателя (параметр 131,32)	27
Обнаружение отсутствия местного управления (параметр 149,05)	27
Диагностика	28
Автоматический сброс отказов	28
Настройки	28
Таймеры и счетчики	28
Настройки	28
Анализатор нагрузки	28
Регистратор пиковых значений	28
Регистраторы амплитудных значений	28
Настройки	29
Прочее	30
Параметры сохранения данных	30
Настройки	30

5. Параметры

Обзор содержания главы	31
Термины и сокращения	31
Сводка групп параметров	33
Перечень параметров	35
101 Actual values	35
102 Actual values	35
103 Input references	36
104 Warnings and faults	36
105 Diagnostics	37
106 Control and status words	37
107 System info	42
110 Standard DI, RO	43
111 Standard DIO, FI, FO	48
112 Standard AI	52
113 Standard AO	55
114 Extension I/O module 1	58
115 Extension I/O module 2	71
116 Extension I/O module 3	74
119 Operation mode	77
120 Start/stop	78
121 Start/stop mode	81
122 P ref	81
131 Fault functions	82
133 Generic timer & counter	87
136 Load analyzer	93
144 Brake chopper 3 phase	96

146 Monitoring settings	97
147 Data storage	97
149 Panel port communication	98
150 FBA	99
151 FBA A settings	104
152 FBA A data in	105
153 FBA A data out	106
154 FBA B settings	106
155 FBA B data in	107
156 FBA B data out	108
160 DDCS communication	108
161 DDCS transmit	109
162 DDCS receive	112
195 HW configuration	116
196 System	117
197 Chopper control	120

6. Дополнительные данные параметров

Обзор содержания главы	123
Термины и сокращения	123
Адреса Fieldbus	124
Группы параметров 101...107	124
Группы параметров 110...196	126

7. Поиск и устранение неисправностей

Обзор содержания главы	143
Техника безопасности	143
Индикация	143
Предупреждения и отказы	143
Чистые события	144
Редактируемые сообщения	144
История предупреждений/отказов и ее анализ	144
Журналы событий	144
Вспомогательные коды	144
Заводской регистратор данных	145
Другие регистраторы данных	145
Пользовательский регистратор данных	145
Регистратор событий PSL2	145
Параметры, содержащие сведения о предупреждениях/отказах	145
Предупреждающие сообщения	146
Сообщения об отказах	152

8. Управление через интерфейсный модуль Fieldbus

Обзор содержания главы	159
Общие сведения о системе	160
Основные принципы построения интерфейса управления модуля Fieldbus	161
Слова управления и состояния	161
Отладка слов, передаваемых по сети	161
Сигналы задания	161
Отладка слов, передаваемых по сети	161
Масштабирование заданий	161



Текущие значения	162
Отладка слов, передаваемых по сети	162
Масштабирование текущих значений	162
Содержимое слова управления Fieldbus	163
Содержимое слова состояния Fieldbus	163
Настройка тормозного блока для управления по шине Fieldbus	164

Дополнительная информация

Вопросы об изделиях и услугах	165
Обучение работе с изделием	165
Отзывы о руководствах по приводам ABB	165
Библиотека документов в сети Интернет	165



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 тормозом ACS880 (ABCLx версия 1.90 или более поздняя).

Описанная в этом руководстве программа управления используется с трехфазным тормозным блоком (DBU) типа ACS880-607 и тормозными блоками, созданными из трехфазных тормозных модулей ACS880-604.

Указания по технике безопасности

Соблюдайте все инструкции по технике безопасности, поставляемые с аппаратными средствами приводной системы или тормозного блока.

- Перед началом монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации или обслуживания тормозного блока изучите **полную инструкцию по технике безопасности**. Полная инструкция по технике безопасности приведена в руководстве по аппаратным средствам конкретного тормозного блока или модулей, а также в документе *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301, на английском языке).
 - Перед изменением стандартных параметров какой-либо функции прочитайте **специальные предупреждения и замечания, 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.
-

Целевая аудитория руководства

Это руководство предназначено для специалистов, которые эксплуатируют, вводят в эксплуатацию, настраивают параметры, контролируют и осуществляют поиск и устранение неисправностей трехфазных тормозных блоков ACS880-607 или тормозных блоков, созданных из трехфазных тормозных модулей ACS880-604. 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 [Ввод в эксплуатацию](#) содержит описание порядка действий при вводе в эксплуатацию тормозного блока.

Глава [Использование панели управления](#) содержит базовые указания по использованию панели управления.

В главе [Программные функции](#) описывается принцип работы и функциональные возможности программы управлением тормоза.

Глава [Параметры](#) содержит перечень параметров программы управления тормозом.

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 тормозным блоком с помощью внешних устройств по сети связи.

Сопутствующие документы

См. [Перечень сопутствующих руководств](#) на внутренней стороне передней обложки.

Термины и сокращения

Термин/сокращение	Определение
ACS-AP-I	Тип панели управления, используемой с приводами ACS880
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 (и другое оборудование), заключенную в металлический корпус. Блок BCU также используется с аппаратными средствами трехфазного тормоза ACS880.
Тормозной модуль	См. Тормозной блок .
Тормозной блок	При необходимости передает излишек энергии из звена постоянного тока приводной системы на комплект тормозных резисторов. Тормозной блок работает, когда постоянное напряжение превышает некоторый предел. Трехфазные тормозные блоки ACS880 также могут управляться посредством задания мощности торможения. Тип тормозных блоков, встроенных в шкаф: ACS880-607. Компоненты блоков также доступны в виде модулей ACS880-604 для монтажа в выполненном по заказу шкафу. В этом руководстве описывается программа управления трехфазных тормозных блоков.
DBU	Блок динамического торможения. См. Тормозной блок .
Звено постоянного тока	Цепь постоянного тока между выпрямителем и инвертором
DDCS	Распределенная система связи для управления приводами — протокол 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
EFB	Встроенная шина Fieldbus
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®
FDNA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль DeviceNet™
FECA-01	Дополнительный интерфейсный модуль EtherCAT®
FENA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль Ethernet/IP™
FENA-11	Дополнительный интерфейсный модуль Modbus/TCP®, EtherNet/IP, PROFINET IO®
FEPL-0x	Дополнительный интерфейсный модуль Ethernet POWERLINK
FLON-0x	Дополнительный интерфейсный модуль LONWORKS®
FPBA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль PROFIBUS DP®
FSCA-0x	Дополнительный интерфейсный модуль Modbus RTU
FSEA	Дополнительный интерфейсный модуль SERCOS II
IGBT	Биполярный транзистор с изолированным затвором
Инверторный блок	Часть приводной системы, которая преобразует постоянный ток в переменный для двигателя. Инверторный блок может также передавать энергию от замедляющегося двигателя в звено постоянного тока.
В/В	Ввод/вывод; входы/выходы
MCB	Главный автоматический выключатель

Термин/сокращение	Определение
Коэффициент модуляции	В тормозном блоке используется широтно-импульсная модуляция, т. е. блок с переменной скважностью подключает и отключает тормозные резисторы от звена постоянного тока. Частота модуляции обычно составляет 1 кГц. При коэффициенте модуляции 0 % тормозные резисторы отключаются от звена постоянного тока приводной системы. При значении больше 0 % тормозной блок начинает удлинять интервал подключения относительно интервала отключения, т. е. при значении 50 % резисторы подключены половину времени. При коэффициенте модуляции 100 % резисторы постоянно подключены к звену постоянного тока.
Параметр	Изменяемая пользователем команда управления тормозным блоком или сигнал, измеряемый или рассчитываемый этим блоком
ПЛК	ПЛК, программируемый логический контроллер
RO	Релейный выход, интерфейс для цифрового выходного сигнала. Реализуется с помощью реле.
STO	Безопасное отключение крутящего момента. Примечание. Функция безопасного отключения крутящего момента реализуется только в инверторном блоке привода. Если используется блок управления тормозного блока, при обесточивании входов IN1 или IN2 разъема XSTO лишь запрещается работа этого блока. Остановка не связана с безопасностью и не может использоваться для обеспечения безопасности.
Блок питания	Компонент приводной системы, преобразующий переменное напряжение в постоянное.

2

Ввод в эксплуатацию



Ввод в эксплуатацию аппаратных средств тормозного блока

Связанные с оборудованием задачи, которые должны выполняться при вводе в эксплуатацию, описаны в руководстве по аппаратным средствам тормозного блока или модулей.

Настройка параметров в программе управления тормозом

Установите следующие параметры:

- [144.08 Brake resistor thermal tc](#)
- [144.09 Brake resistor Pmax cont](#)
- [144.10 Brake resistance](#)
- [195.01 Supply voltage](#)
- [195.09 Fuse switch control](#)
- [197.10 DC voltage offset](#), если несколько тормозных блоков подсоединены к одному звену постоянного тока
- [144.13 Brake start voltage](#) и [144.14 Brake max power voltage](#) можно настраивать, чтобы отрегулировать рабочий диапазон тормозного блока, но обычно не требуется изменять используемые по умолчанию значения.

Если тормозной блок состоит из соединенных параллельно тормозных модулей, следует задать идентификатор номинала аппаратных средств. Инструкции по вводу в эксплуатацию приведены в руководстве по аппаратным средствам.

Если используется задание мощности или тока (вместо уровня постоянного напряжения или в дополнение к нему), также задайте параметры

- [122.02 Power ref sel](#)
- [122.06 Power ref type](#)
- [197.13 Control mode](#) (рекомендуется вариант *Max*).

Параметры [122.32](#)...[122.34](#) можно использовать для подстройки ПИ-регулятора, но обычно используемые по умолчанию значения не требуются изменять.

Если тормозной блок включает дополнительный интерфейсный модуль Fieldbus или управляется внешними сигналами посредством канала связи DDCS, то при вводе в эксплуатацию инженер по пусконаладочным работам должен проверить и настроить соответствующие параметры. См. главу [Управление через интерфейсный модуль Fieldbus](#) или группу параметров [160 DDCS communication](#) (стр. 107).

Настройка параметров в программе управления инвертором

Контроль повышенного напряжения должен быть выключен во всех инверторных блоках, подсоединенных к звену постоянного тока. Это параметр **30.30** в программе управления инверторным блоком.



Проверка работы тормозного блока

Когда приводная система проверена и готова к запуску, проверьте работу тормозного блока следующим образом:

- Если несколько тормозных блоков подсоединены к одному звену постоянного тока, задайте смещение для измерения постоянного напряжения согласно описанию параметра [197.10 DC voltage offset](#) (стр. 120).
- В программе управления инвертором выберите режим останова с замедлением с помощью параметра **21.03**.
- Запустите двигатель.
- Остановите двигатель, одновременно контролируя уровень постоянного напряжения ([101.01 DC voltage](#)) и/или коэффициент модуляции ([102.11 Modulation index %](#)). Как только постоянное напряжение превышает уровень запуска тормозного блока ([144.13 Brake start voltage](#)), тормозной блок начинает подключать тормозные резисторы. В этот момент скорость нарастания постоянного напряжения должна уменьшиться, и напряжение должно вскоре вернуться к нормальному уровню. Пока постоянное напряжение превышает уровень запуска, коэффициент модуляции должен непосредственно зависеть от напряжения.
- Если двигатель не генерирует достаточно энергии, чтобы увеличить постоянное напряжение до рабочего диапазона тормозного блока, уменьшите значения времени замедления в программе управления инвертором. Затем повторно запустите и остановите двигатель.



3

Использование панели управления

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

4

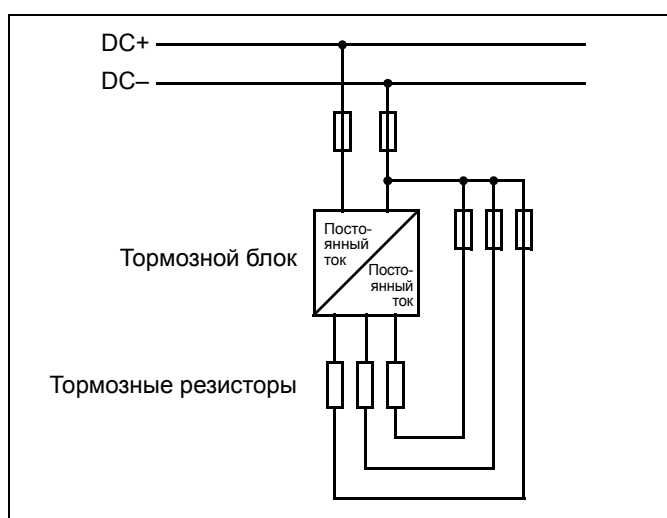
Программные функции

Обзор содержания главы

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

Принцип работы трехфазного тормозного блока

Трехфазный тормозной блок — это фактически трехфазный модуль преобразователя. Вход постоянного тока модуля подключается к звену постоянного тока приводной системы (аналогично инвертору), а каждая выходная фаза — к отдельному резистору. Тормозной блок управляется блоком управления BCU, содержащим программу управления тормозным блоком ACS880.



■ Контроль напряжения постоянного тока

Наиболее распространенный метод использования тормозного блока — это регулирование постоянного напряжения, когда подсоединенные к приводной системе инверторные блоки осуществляют торможение. Быстро замедляющийся двигатель передает энергию в звено постоянного тока, что приводит к повышению в нем уровня напряжения. Когда напряжение превышает предварительно заданный предел, тормозной блок начинает подключать тормозные резисторы между шинами DC+ и DC—.

В тормозном блоке используется принцип широтно-импульсной модуляции (ШИМ). Уровни коэффициента модуляции 0 % и 100 % (т. е. значения продолжительности подключения резисторов) настраиваются посредством параметров [144.13 Brake start voltage](#) и [144.14 Brake max power voltage](#) соответственно.

При напряжении, равном или превышающем значение [144.14 Brake max power voltage](#), мощность торможения зависит от напряжения и сопротивления.

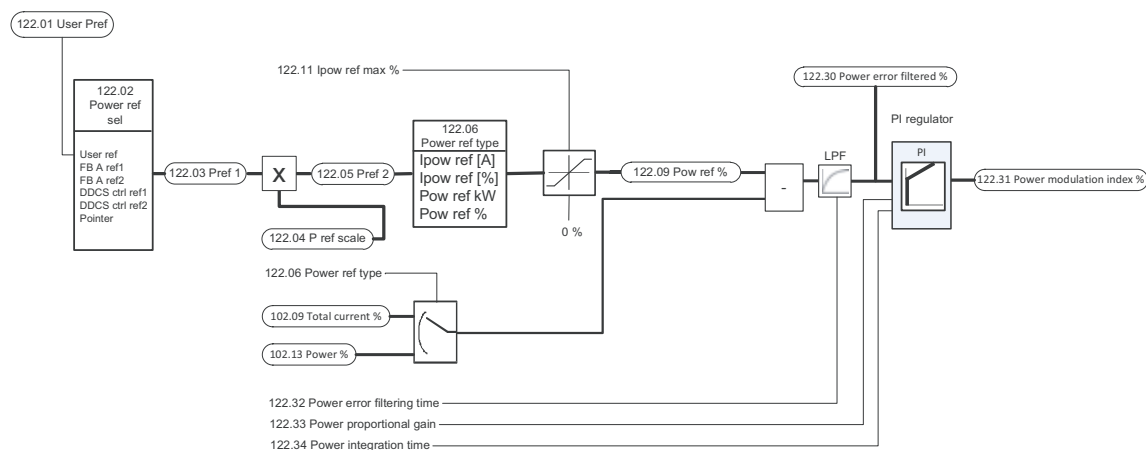
■ Регулирование мощности/тока

Тормозным блоком также можно управлять с использованием задания мощности или тока торможения. Для цепи задания мощности/тока используется ПИ-регулятор. Сформированный цепью коэффициент модуляции отображается параметром [122.30 Power modulation index %](#).

Чтобы избежать превышения напряжения, когда используется задание мощности/тока, рекомендуется оставлять активным регулирование уровня напряжения ([197.13 Control mode = Max](#)). В этом случае используется большее из двух заданий.

Задание мощности/тока ограничивается параметром [122.11 lpow ref max %](#).

На представленной ниже схеме показана цепь задания мощности/тока.



Общие сведения о программе управления

Программа управления тормозным блоком ACS880 используется с аппаратными средствами модуля преобразователя ACS880 (типоразмер R8i). Несколько модулей можно подключать параллельно для повышения мощности торможения. Программа выполняется в блоке управления типа BCU-x2.

Сторона постоянного тока модуля преобразователя подключается к звену постоянного тока приводной системы. Каждая фаза на стороне переменного тока подключается к тормозному резистору. Программа управления регулирует длительность импульса транзисторов IGBT верхнего плеча, т. е. управляет продолжительностью подключения резисторов к звену постоянного тока. Между фазами предусмотрен сдвиг на 120 градусов, чтобы сократить до минимума пульсации постоянного напряжения. Частота модуляции в каждой фазе обычно составляет 1 кГц.

Программа управления измеряет

- фазные токи;
- постоянное напряжение;
- температуру модуля;
- температуру окружающей среды.

Программа управления обеспечивает защиту тормозного блока в следующих ситуациях:

- короткое замыкание транзисторов IGBT;
- перегрузка по току (в зависимости от аппаратных средств и определяемого пользователем ограничения);
- обрыв фазы и асимметрия токов;
- повышенное постоянное напряжение;
- перегрев IGBT;
- перегрев модуля преобразователя;
- перегрев резистора.

Программирование с помощью параметров

Параметры можно задавать с

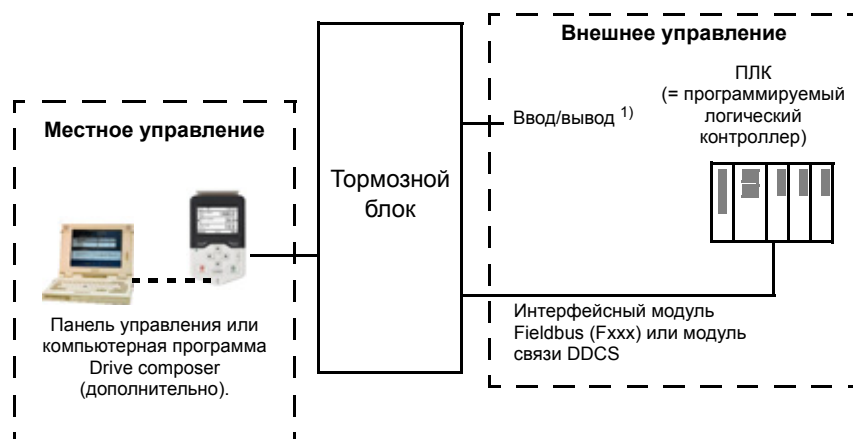
- панели управления, как описано в главе [Использование панели управления](#),
- с помощью компьютерной программы Drive composer или
- интерфейсного модуля Fieldbus, как описано в главе [Управление через интерфейсный модуль Fieldbus](#).

В конечном итоге все настройки параметров автоматически сохраняются в энергонезависимой памяти тормозного блока, однако, если возможна потеря питания, рекомендуется выполнять ручное сохранение с помощью параметра [196.07 Param save](#). При необходимости можно восстановить значения параметров по умолчанию с помощью параметра [196.06 Param restore](#).

Интерфейсы управления

■ Местное и внешнее управление

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



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

Внешнее управление

Если используется внешнее управление тормозным блоком, команды пуска/останова подаются через клеммы входов/выходов (стандартные цифровые и аналоговые входы или дополнительные модули расширения входов/выходов), интерфейс Fieldbus (требуется интерфейсный модуль Fieldbus) или по волоконно-оптической линии связи с использованием протокола DDCS (требуется модуль связи DDCS).

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

Местное управление

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

Местное управление используется, как правило, 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 тормозного блока с панели необходимо, чтобы в программе управления были включены команды разрешения работы и пуска. См. раздел [Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска](#) ниже. 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 тормозной блок будет реагировать на нарушение связи с панелью управления или ПК.

■ Управление разрешением работы, пуском/остановом и разрешением пуска

По умолчанию тормозной блок запускается автоматически, когда напряжение на звене постоянного тока приводной системы превышает уровень пуска (настраивается посредством параметра). Однако пользователь может управлять работой тормозного блока с помощью команды разрешения работы, команды пуска/останова и команды разрешения пуска.

В управляющей программе имеется параметр, определяющий значение или источник каждой команды. По умолчанию все команды активизированы. **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. Установки параметров и электрические соединения входов/выходов приводов мультидрайв шкафного исполнения ACS880-607, производятся на заводе-изготовителе в соответствии с требованиями применения.

Настройки

- Выбор источника управления: Группа параметров [119 Operation mode](#) (стр. 77).
- Выбор источника команд пуска, останова, разрешения работы и разрешения пуска: Группа параметров [120 Start/stop](#) (стр. 78).

■ 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) с помощью выключателя на блоке управления. Сигнал с каждого входа может быть отфильтрован, инвертирован и масштабирован. Число аналоговых входов можно увеличивать с помощью модулей расширения входов/выходов FIO-xx.

По умолчанию аналоговые входы не используются программой управления тормозом.

Настройки

Группа параметров [112 Standard AI](#) (стр. 52).

■ 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-xx.

По умолчанию аналоговые выходы не подсоединяются.

Настройки

Группа параметров [113 Standard AO](#) (стр. 55).

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

Число цифровых входов/выходов можно увеличивать с помощью модулей расширения входов/выходов FIO-01.

Примечание. Не изменяйте настройки резервных цифровых входов (или выходов, если имеются). См. раздел [Сводка групп параметров](#) на стр. 33.

Настройки

Группы параметров [110 Standard DI, RO](#) (стр. 43) и [111 Standard DIO, FI, FO](#) (стр. 48).

■ Программируемые релейные выходы

Блок управления имеет три релейных выхода, которые могут программироваться пользователем. Релейные выходы могут добавляться путем использования модулей расширения входов/выходов FIO-0х.

Настройки

Группа параметров [110 Standard DI, RO](#) (стр. 43).

■ Стандартная схема подключения входов/выходов

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 ¹⁾ (включено = работа)
12	COM		250 В~ / 30 В= / 2 А
13	NO		
21	NC		XRO2: Отказ (-1) ¹⁾ (включено = отказ отсутствует)
22	COM		250 В~ / 30 В= / 2 А
23	NO		
31	NC		XRO3: Работа ¹⁾ (включено = работа)
32	COM		250 В~ / 30 В= / 2 А
33	NO		
XSTO		Разъем XSTO	
1	OUT		Разъем XSTO. Для пуска тормозного блока необходимо замкнуть обе цепи (силовой модуль, блок управления). (IN1 и IN2 должны быть подключены к OUT.) ⁶⁾
2	SGND		
3	IN1		
4	IN2		
5	IN1	Не используется	
6	SGND		
7	IN2		
8	SGND		
XDI		Цифровые входы	
1	DI1	Отказ по перегреву ¹⁾ (0 = перегрев)	
2	DI2	По умолчанию не используется	
3	DI3	По умолчанию не используется	
4	DI4	По умолчанию не используется	
5	DI5	По умолчанию не используется	
6	DI6	Сброс ¹⁾ (0→1 = сброс отказа)	
7	DIIL	По умолчанию не используется	
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 ⁴⁾	
6	DICOM	Земля цифровых входов	
7	+24VD	+24 В=, 200 мА ⁴⁾	
8	DIOGND	Земля цифровых входов/выходов	
DICOM = DIOGND		Выключатель заземления ⁵⁾	
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.	
5	AI1-	0(4)...20 мА, R _{in} = 100 Ом ³⁾	
6	AI2+	По умолчанию не используется.	
7	AI2-	0(2)...10 В, R _{in} > 200 кОм ²⁾	
XAO		Аналоговые выходы	
1	AO1	Ноль ¹⁾ 0...20 мА, R _L < 500 Ом	
2	AGND		
3	AO2	Ноль ¹⁾ 0...20 мА, R _L < 500 Ом	
4	AGND		
XPOW		Вход внешнего питания	
1	+24VI	24 В=, 2,05 А	
2	GND		
3	+24VI		
4	GND		
X12		Подключение модуля функций защиты	
X13		Подключение панели управления	
X205		Подключение блока памяти	

Сечения проводов и моменты затяжки: 0,5 ... 2,5 мм² и 0,5 Н·м как для многожильного, так и для сплошного провода

Между блоком управления BCU и модулями R8i предусмотрены дополнительные волоконно-оптические соединения.

Примечания.

- 1) Использование сигнала в программе управления по умолчанию. Использование может быть изменено параметром. Относительно использования в конкретной поставке см. принципиальные схемы в комплекте данной поставки.
- 2) Вход тока [0(4)...20 мА, $R_{in} = 100 \text{ Ом}$] или напряжения [0(2)...10 В, $R_{in} > 200 \text{ кОм}$] выбран переключателем AI1. Изменение настройки требует перезагрузки блока управления.
- 3) Вход тока [0(4)...20 мА, $R_{in} = 100 \text{ Ом}$] или напряжения [0(2)...10 В, $R_{in} > 200 \text{ кОм}$] выбран переключателем AI2. Изменение настройки требует перезагрузки блока управления.
- 4) Общая нагрузочная способность этих выходов составляет 4,8 Вт (200 мА при 24 В) минус мощность, потребляемая цифровыми входами/выходами DIO1 и DIO2.
- 5) 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.
- 6) Этот вход используется для функции безопасного отключения крутящего момента только в блоках управления, которые управляют двигателем. 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.

■ Программируемые модули расширения входов/выходов

Входы и выходы могут добавляться путем использования модулей расширения входов/выходов FIO-xx. В гнезда блока управления могут устанавливаться от одного до трех модулей.

В приведенной ниже таблице указывается число входов/выходов I/O на блоке управления, а также дополнительных модулей расширения входов/выходов FIO-xx.

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	-

С помощью групп параметров [114 Extension I/O module 1](#)...[116 Extension I/O module 3](#) могут быть активизированы и конфигурированы 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 к 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. 58), [115 Extension I/O module 2](#) (стр. 71), [112 Standard AI](#) (стр. 52) и [116 Extension I/O module 3](#) (стр. 74).

■ Управление по шине Fieldbus

Тормозной блок может подключаться к различным автоматизированным системам через свои интерфейсные модули Fieldbus. См. главу [Управление через интерфейсный модуль Fieldbus](#) (стр. 157).

Настройки

Группы параметров [150 FBA](#) (стр. 99), [151 FBA A settings](#) (стр. 104), [152 FBA A data in](#) (стр. 105), [153 FBA A data out](#) (стр. 105), [154 FBA B settings](#) (стр. 105), [155 FBA B data in](#) (стр. 107) и [156 FBA B data out](#) (стр. 107).

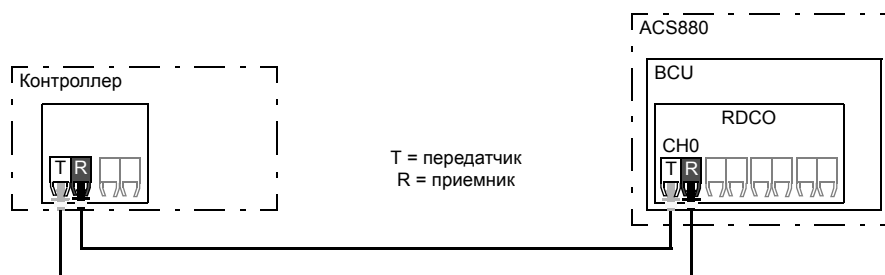
■ Интерфейс внешнего контроллера

Общие положения

Тормозной блок можно подключить к внешнему контроллеру (например, AC 800M корпорации ABB) с помощью волоконно-оптических кабелей. Требуется модуль RDCO; он должен устанавливаться в гнездо 4 блока управления BCU.

Топология

Ниже представлен пример соединения. Возможно подключение по схемам «кольцо» или «звезда». Внешний контроллер подключается к каналу CH0 модуля RDCO.



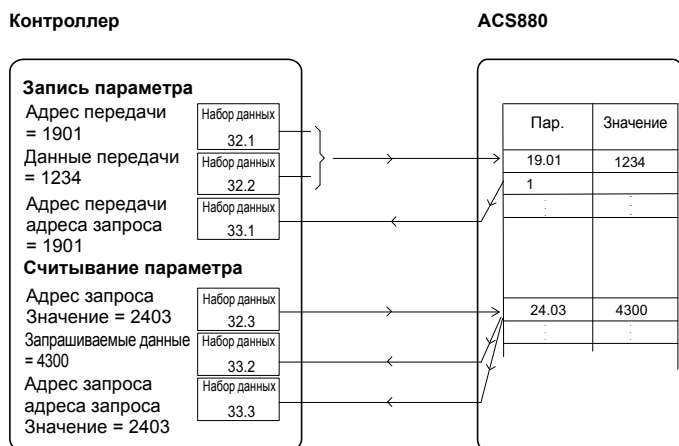
Связь

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

Линия связи использует наборы данных 10...33. Наборы данных с четными номерами посылаются контроллером в привод, в то время как нечетные – от привода в контроллер. Содержимое наборов данных конфигурируется произвольно, но набор данных 10 обычно содержит слово управления и одну или две уставки, а набор данных 11 возвращает слово состояния и выбранные фактические значения.

Слово, определяемое как управляющее, подключается внутри к логике привода; кодирование битов такое, как показано в разделе [Содержимое слова управления Fieldbus](#) (стр. 161). Аналогичным образом, кодирование слова состояния показано в разделе [Содержимое слова состояния Fieldbus](#) (стр. 161).

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



С помощью параметра *160.64 Mailbox dataset selection* можно выбрать наборы данных 24 и 25 вместо наборов данных 32 и 33.

Настройки

Группы параметров *160 DDCS communication* (стр. 107), *161 DDCS transmit* (стр. 108) и *162 DDCS receive* (стр. 112).

Безопасность и защиты

■ Контроль температуры

Тормозные резисторы

Температура тормозных резисторов контролируется с помощью термореле. Термореле включены последовательно и подключены к цифровому входу (по умолчанию DI1) блока управления (1 = нормальная работа, 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 тормозной блок. Пользователь может изменять время задержки с помощью параметра [110.06 DI1 OFF delay](#).

Тормозной модуль (модули) и блок управления

Температура транзисторов IGBT силовой части контролируется и отображается посредством параметра [105.11 Converter temperature %](#). Также предусмотрен датчик температуры, встроенный в блок управления BCU, который контролирует температуру окружающей среды для платы управления. В случае превышения температуры формируется сообщение об отказе и отключается тормозной блок.

Настройки

- Контроль температуры тормозного резистора: Параметры [131.33](#) и [131.34](#) (стр. 86)
- Контроль температуры тормозного модуля: Параметр [105.11](#) (стр. 37).

■ Другие программируемые функции защиты

Внешние события (параметры [131.01...131.10](#))

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

Выбор источника сигнала отказа внешнего автоматического выключателя (параметр [131.32](#))

Посредством этого параметра выбирается вход, на который подается сигнал отказа внешнего автоматического выключателя.

Обнаружение отсутствия местного управления (параметр [149.05](#))

Этот параметр позволяет указать, каким образом тормозной блок будет реагировать на нарушение связи с панелью управления или ПК.

Диагностика

■ Автоматический сброс отказов

Тормозной блок 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. [85](#)).

■ Таймеры и счетчики

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. [87](#)).

■ Анализатор нагрузки

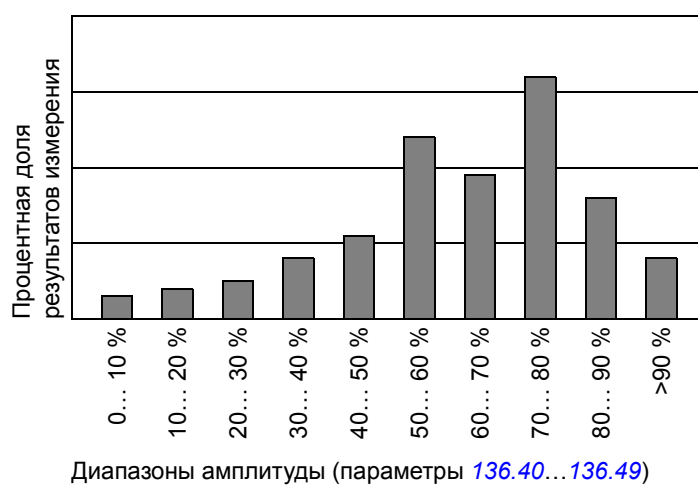
Регистратор пиковых значений

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.



Регистратор амплитудных значений 1 предназначен для переменного тока ([101.21 Converter current %](#)) и не может быть сброшен. Для регистратора амплитудных значений 1 величина 100 % соответствует максимальному току преобразователя. Измеряемый ток непрерывно регистрируется. Распределение выборок хранится в параметрах [136.20...136.29](#).

Настройки

Группа параметров [136 Load analyzer](#) (стр. [93](#)).

Прочее

■ Параметры сохранения данных

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

Настройки

Группа параметров [147 Data storage](#) (стр. [97](#)).

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 тормозным блоком, или содержащего сведения о состоянии. Большинство текущих сигналов — только для чтения, но некоторые (особенно текущие сигналы логически противоположного типа) могут сбрасываться.
Умолч.	(В следующей таблице показываются на той же строке, что и название параметра) Значение <i>параметр</i> по умолчанию. Примечание. Некоторые компоненты оборудования привода или виды дополнительного оборудования могут требовать использования заданных по умолчанию значений, отличающихся от перечисленных здесь. См. параметр 195.20 HW options word 1 .
FbEq16	(В следующей таблице показываются на той же строке, что и диапазон параметра или для каждого выбора) 16-битовый эквивалент шины Fieldbus: коэффициент масштабирования между значением параметра, отображаемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда выбирается 16-разрядное значение для передачи во внешнюю систему. Дефис (-) показывает, что данный параметр недоступен в 16-разрядном формате. Соответствующие 32-разрядные коэффициенты масштабирования приведены в главе Дополнительные данные параметров (стр. 121).

Термин	Определение
Other	Значение берется из другого параметра. Если выбран вариант <i>Other</i>, выводится перечень параметров, в котором пользователь может задать параметр-источник. Примечание. Параметр-источник должен быть 32-разрядным 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 <i>147.01...147.08</i> (стр. 97).
Other [bit]	Значение берется из определенного бита другого параметра. При выборе значения <i>Other</i> отображается перечень параметров, в котором пользователь может задать параметр-источник и его бит.
Параметр	Либо изменяемая пользователем рабочая инструкция для привода, либо <i>текущий сигнал</i> .
Относит. единица	Относительная единица

Сводка групп параметров

Группа	Содержание	Стр.
101 Actual values	Основные сигналы, с помощью которых контролируется тормозной блок.	35
102 Actual values	Сигналы без фильтрации для контроля тормозного блока или для управления ведомыми тормозными блоками.	35
103 Input references	Значения заданий, получаемых от различных источников.	36
104 Warnings and faults	Информация о последних предупреждениях и отказах.	36
105 Diagnostics	Измерения, связанные с техническим обслуживанием тормозного блока.	37
106 Control and status words	Управляющие слова и слова состояния.	37
107 System info	Информация об аппаратных средствах и встроенном программном обеспечении.	42
110 Standard DI, RO	Конфигурирование цифровых входов и релейных выходов.	43
111 Standard DIO, FI, FO	Конфигурирование цифровых входов/выходов и частотных входов/выходов.	48
112 Standard AI	Конфигурирование аналоговых входов.	52
113 Standard AO	Конфигурирование аналоговых выходов.	55
114 Extension I/O module 1	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1.	58
115 Extension I/O module 2	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2.	71
116 Extension I/O module 3	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3.	74
119 Operation mode	Выбор внешнего источника управления, блокировка местного управления.	77
120 Start/stop	Выбор источника сигналов пуска/останова и разрешения работы/пуска.	78
121 Start/stop mode	Выбор режима и источника сигнала аварийного останова.	81
122 P ref	Выбор источника задания мощности (или тока) и фильтрация.	81
131 Fault functions	Настройки, которые определяют режим работы блока в аварийных ситуациях.	82
133 Generic timer & counter	Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания.	87
136 Load analyzer	Настройки регистратора пиковых значений и регистратора амплитуды.	93
144 Brake chopper 3 phase	Настройки тормозного блока, такие как уровни постоянного напряжения и конфигурация защиты тормозного резистора.	96
146 Monitoring settings	Настройки масштабирования для связи по шине Fieldbus.	97
147 Data storage	Параметры, которые могут записываться и считываться с помощью исходных и целевых установок других параметров.	97
149 Panel port communication	Настройки связи для порта панели управления на блоке управления BCU.	98
150 FBA	Конфигурирование связи по шине Fieldbus.	99
151 FBA A settings	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus A.	104
152 FBA A data in	Выбор данных для передачи из тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	105
153 FBA A data out	Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus A.	105
154 FBA B settings	Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus B.	105
155 FBA B data in	Выбор данных для передачи из тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	107
156 FBA B data out	Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus B.	107
160 DDCS communication	Настройки линии связи DDCS.	107
161 DDCS transmit	Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	108

Группа	Содержание	Стр.
<i>162 DDCS receive</i>	Отображение в памяти данных, полученных по линии DDCS.	<i>112</i>
<i>195 HW configuration</i>	Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	<i>115</i>
<i>196 System</i>	Выбор языка; пароль; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления.	<i>116</i>
<i>197 Chopper control</i>	Выбор настроек управления тормозного блока, таких как режим управления.	<i>116</i>

Перечень параметров

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
101 Actual values		Основные сигналы, с помощью которых контролируется тормозной блок. Примечание. Эти сигналы фильтруются для целей контроля. Для управления используйте параметры из группы 102 Actual values .	
101.01	DC voltage	Измеренное напряжение промежуточной цепи [В].	-
	0,00 ... 2000,00 В	Напряжение звена постоянного тока.	1 = 1 В
101.12	Power	Мощность (кВт).	-
	-30000,00 ... 30000,00 кВт	Мощность.	1 = 1 кВт
101.13	Power %	Мощность в процентах от номинального значения (%).	-
	-1000 ... 1000 %	Мощность в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
101.20	Converter current	Ток (А).	-
	0,00...30000,00 А	Ток.	1 = 1 А
101.21	Converter current %	Ток в процентах от номинального значения (%).	-
	0,0 ... 1000,0 %	Ток в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
101.22	kWh supply	Количество энергии торможения в киловатт-часах. Когда этот счетчик сбрасывается, параметр 101.23 MWh supply увеличивается на единицу.	-
	0... 1000 кВт·ч	Счетчик энергии торможения.	10 = 1 кВт·ч
101.23	MWh supply	Количество энергии торможения в мегаватт-часах. Когда этот счетчик сбрасывается, параметр 101.23 MWh supply увеличивается на единицу.	-
	0... 1000 кВт·ч	Счетчик энергии торможения.	1 = 1 МВт·ч
101.24	GWh supply	Количество энергии торможения в гигаватт-часах.	-
	-32768 ... 32767 ГВт·ч	Счетчик энергии торможения.	1 = 1 ГВт·ч
101.31	Ambient temperature	Температура поступающего в модуль воздуха (°C).	-
	0...100 °C	Температура окружающей среды.	1 = 1 °C
101.61	Nominal supply voltage	Номинальное напряжение питания приводной системы.	-
	0...2000 В	Номинальное напряжение питания.	1 = 1 В
101.62	Nominal DC voltage	Номинальное постоянное напряжение приводной системы.	-
	0...2000 В	Номинальное напряжение постоянного тока.	1 = 1 В
101.63	Nominal current	Номинальный фазный ток тормозного блока	-
	0...30000 А	Номинальный фазный ток.	1 = 1 А
101.64	Nominal power	Номинальная мощность тормозного блока	-
	0...30000 А	Номинальная мощность.	1 = 1 кВт
102 Actual values		Сигналы без фильтрации для контроля тормозного блока или для управления ведомыми тормозными блоками.	
102.01	DC voltage	Измеренное напряжение промежуточной цепи [В].	-
	0...1500 В	Напряжение промежуточного звена.	1 = 1 В
102.05	U phase current	Ток фазы U (А).	-
	-30000 ... 30000 А	Ток фазы U.	1 = 1 А
102.06	V phase current	Ток фазы V (А).	-
	-30000 ... 30000 А	Ток фазы V.	1 = 1 А
102.07	W phase current	Ток фазы W (А).	-
	-30000 ... 30000 А	Ток фазы W.	1 = 1 А
102.08	Total current	Суммарный ток (А эфф.).	-
	-30000 ... 30000 А	Суммарный ток.	1 = 1 А
102.09	Total current %	Суммарный ток в процентах от номинального тока (эфф. значение) (%).	-
	-1000 ... 1000 %	Суммарный ток в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
102.11	Modulation index %	Текущий коэффициент модуляции ШИМ тормозного блока, т. е. продолжительность промежутка времени подключения тормозных резисторов к звену постоянного тока.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	-100 ... 100 %	Коэффициент модуляции.	1 = 1 %
102.12	<i>Power</i>	Мощность (кВт).	-
	-30000 ... 30000 A	Мощность.	1 = 1 кВт
102.13	<i>Power %</i>	Мощность в процентах от номинального значения (%).	-
	-1000 ... 1000 %	Мощность в процентах от номинального значения.	1 = 1 %
103 Input references			
103.01	<i>Panel reference 1</i>	Задание подается с панели управления или ПК.	-
	-100000,00 ... 100000,00	Панель управления или ПК	1 = 10
103.05	<i>FB A reference 1</i>	Задание 1, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus A. См. также главу <i>Управление через интерфейсный модуль Fieldbus</i> (стр. 157).	
	-100000,00 ... 100000,00	Задание 1 от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 10
103.06	<i>FB A reference 2</i>	Задание 2, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus A. См. также главу <i>Управление через интерфейсный модуль Fieldbus</i> (стр. 157).	
	-100000,00 ... 100000,00	Задание 2 от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 10
103.11	<i>DDCS controller ref 1</i>	Уставка 1, получаемая от внешнего контроллера (DDCS). См. также раздел <i>Интерфейс внешнего контроллера</i> (стр. 25).	
	-30000,00 ... 30000,00	Задание 2 от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 10
103.12	<i>DDCS controller ref 2</i>	Уставка 1, получаемая от внешнего контроллера (DDCS). См. также раздел <i>Интерфейс внешнего контроллера</i> (стр. 25).	
	-30000,00 ... 30000,00	Задание 2 от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 10
104 Warnings and faults			
		Информация о последних предупреждениях и отказах. Пояснения, касающиеся индивидуальных кодов преду- преждений и сообщений об отказах, см. в главе <i>Поиск и устранение неисправностей</i> .	
104.01	<i>Tripping fault</i>	Код 1-го активного отказа (отказ, вызванный текущим отключением).	-
	0000h...FFFFh	1-й активный отказ.	1 = 1
104.02	<i>Active fault 2</i>	Код 2-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	2-й активный отказ.	1 = 1
104.03	<i>Active fault 3</i>	Код 3-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	3-й активный отказ.	1 = 1
104.04	<i>Active fault 4</i>	Код 4-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	4-й активный отказ.	1 = 1
104.05	<i>Active fault 5</i>	Код 5-го активного отказа.	-
	0000h...FFFFh	5-й активный отказ.	1 = 1
104.06	<i>Active warning 1</i>	Код 1-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	1-е активное предупреждение.	1 = 1
104.07	<i>Active warning 2</i>	Код 2-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	2-е активное предупреждение.	1 = 1
104.08	<i>Active warning 3</i>	Код 3-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	3-е активное предупреждение.	1 = 1
104.09	<i>Active warning 4</i>	Код 4-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	4-е активное предупреждение.	1 = 1
104.10	<i>Active warning 5</i>	Код 5-го активного предупреждения.	-
	0000h...FFFFh	5-е активное предупреждение.	1 = 1
104.11	<i>Latest fault</i>	Код 1-го запомненного отказа.	-
	0000h...FFFFh	1-й запомненный отказ.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																
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.	-																
	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		Измерения, связанные с техническим обслуживанием тормозного блока.																	
105.01	On-time counter	Счетчик времени пребывания во включенном состоянии. Счетчик работает, когда на тормозной блок подано электропитание.	-																
	0 ... 4294967295 дней	Счетчик времени пребывания во включенном состоянии.	1 = 1 сутки																
105.02	Run-time counter	Счетчик времени работы. Счетчик работает, когда тормозной блок работает.	-																
	0 ... 4294967295 дней	Счетчик времени работы.	1 = 1 сутки																
105.10	Control board temperature	Измеренная температура блока управления.	-																
	-50...150 °C	Измеренная температура блока управления.	1 = 1 °C																
105.11	Converter temperature %	Расчетная температура тормозного модуля в процентах от предела выдачи отказа. Предел выдачи сигнала отказа изменяется в зависимости от типа модуля.	-																
	-40,0 ... 160,0 %	Расчетная температура тормозного модуля.	1 = 1 %																
106 Control and status words		Управляющие слова и слова состояния.																	
106.01	Main control word	Главное управляющее слово тормозного блока. 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 бит приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание бит см. на стр. 161.	-																
		<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th></tr><tr><td>0</td><td>Run</td></tr><tr><td>1</td><td>Off2 control</td></tr><tr><td>2</td><td>Off3 control</td></tr><tr><td>3</td><td>Start</td></tr><tr><td>4...6</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>Reset</td></tr><tr><td>8...15</td><td>-</td></tr></table>	Бит	Название	0	Run	1	Off2 control	2	Off3 control	3	Start	4...6	-	7	Reset	8...15	-	
Бит	Название																		
0	Run																		
1	Off2 control																		
2	Off3 control																		
3	Start																		
4...6	-																		
7	Reset																		
8...15	-																		
	0000h...FFFFh	Главное управляющее слово.	1 = 1																

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																														
106.03	<i>FBA A transparent control word</i>	Немодифицированное управляющее слово принимаемое из ПЛК через интерфейсный модуль Fieldbus A, когда прозрачный профиль связи выбирается, например, посредством группы параметров <i>151 FBA A settings</i> . Этот параметр доступен только для чтения.	-																														
	00000000h ... FFFFFFFFh	Слово управления, получаемое через интерфейсный модуль Fieldbus A.	-																														
106.11	<i>Main status word</i>	Слово состояния тормозного блока, посылаемое на ведущую станцию Fieldbus. Отражает состояние тормозного блока вне зависимости от источника сигналов управления (например, системы Fieldbus, панели управления, компьютера, стандартных входов/выходов) и независимо от текущего профиля управления, используемого для управления тормозным блоком. Этот параметр доступен только для чтения. Назначение бит приведено в представленной ниже таблице. Подробное описание бит см. на стр. 161. <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>Готов к пуску</td></tr><tr><td>2</td><td>Ready ref</td></tr><tr><td>3</td><td>Tripped</td></tr><tr><td>4...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>-</td></tr><tr><td>15</td><td>User bit 3</td></tr></table>	Бит	Название	0	Ready to switch ON	1	Готов к пуску	2	Ready ref	3	Tripped	4...6	-	7	Warning	8	Operating	9	Remote	10	Ready for load	11	User bit 0	12	User bit 1	13	User bit 2	14	-	15	User bit 3	-
Бит	Название																																
0	Ready to switch ON																																
1	Готов к пуску																																
2	Ready ref																																
3	Tripped																																
4...6	-																																
7	Warning																																
8	Operating																																
9	Remote																																
10	Ready for load																																
11	User bit 0																																
12	User bit 1																																
13	User bit 2																																
14	-																																
15	User bit 3																																
	0000h...FFFFh	Главное слово состояния.	1 = 1																														

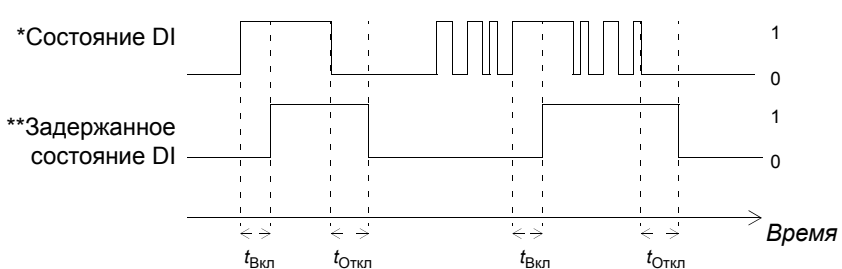
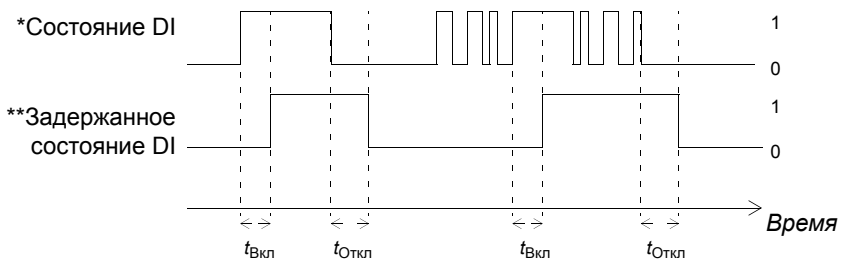
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																																										
106.16	Drive status word 1	Состояние логики управления тормозного блока. Этот параметр доступен только для чтения. <table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>0</td><td>Enabled</td><td>1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют</td></tr><tr><td>1</td><td>Inhibited</td><td>1 = Пуск запрещен (см. 106.18).</td></tr><tr><td>2</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>5</td><td>Started</td><td>1 = DBU запущен</td></tr><tr><td>6</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>8</td><td>Local control</td><td>1 = DBU находится в режиме местного управления</td></tr><tr><td>9</td><td>Network control</td><td>1 = Блок DBU находится под управлением сети</td></tr><tr><td>10</td><td>Ext1 active</td><td>1 = Активен источник команд управления EXT1</td></tr><tr><td>11</td><td>Ext2 active</td><td>1 = Активен источник команд управления EXT2</td></tr><tr><td>12...15</td><td>Резерв</td><td></td></tr></table>	Бит	Название	Описание	0	Enabled	1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют	1	Inhibited	1 = Пуск запрещен (см. 106.18).	2	Резерв		3	Резерв		4	Резерв		5	Started	1 = DBU запущен	6	Резерв		7	Резерв		8	Local control	1 = DBU находится в режиме местного управления	9	Network control	1 = Блок DBU находится под управлением сети	10	Ext1 active	1 = Активен источник команд управления EXT1	11	Ext2 active	1 = Активен источник команд управления EXT2	12...15	Резерв		-
Бит	Название	Описание																																											
0	Enabled	1 = Работа разрешена, и сигналы разрешения пуска присутствуют																																											
1	Inhibited	1 = Пуск запрещен (см. 106.18).																																											
2	Резерв																																												
3	Резерв																																												
4	Резерв																																												
5	Started	1 = DBU запущен																																											
6	Резерв																																												
7	Резерв																																												
8	Local control	1 = DBU находится в режиме местного управления																																											
9	Network control	1 = Блок DBU находится под управлением сети																																											
10	Ext1 active	1 = Активен источник команд управления EXT1																																											
11	Ext2 active	1 = Активен источник команд управления EXT2																																											
12...15	Резерв																																												
	0000h...FFFFh	Слово состояния 1.	1 = 1																																										
106.17	Drive status word 2	Дополнительная информация о состоянии тормозного блока. Этот параметр доступен только для чтения. <table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>1...11</td><td>Резерв</td><td></td></tr><tr><td>12</td><td>Reduced run</td><td>1 = Ограниченная работа разрешена</td></tr><tr><td>13...15</td><td>Резерв</td><td></td></tr></table>	Бит	Название	Описание	1...11	Резерв		12	Reduced run	1 = Ограниченная работа разрешена	13...15	Резерв		-																														
Бит	Название	Описание																																											
1...11	Резерв																																												
12	Reduced run	1 = Ограниченная работа разрешена																																											
13...15	Резерв																																												
	0000h...FFFFh	Слово состояния 2.	1 = 1																																										

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																																				
106.18	Start inhibit status word	Слово состояния запрета пуска. Это слово определяет источник запрещающего сигнала, который препятствует пуску тормозного блока. Условия, отмеченные звездочкой (*), требуют только снятия и последующей подачи команды пуска. Во всех остальных случаях необходимо сначала снять запрещающее условие. См. также параметр 106.16 Drive status word 1, бит 1. Этот параметр доступен только для чтения. <table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>0</td><td>Not ready run</td><td>1 = Отсутствует напряжение постоянного тока или параметры тормозного блока установлены неправильно. Проверьте настройки параметров в группе 195 HW configuration.</td></tr><tr><td>1</td><td>Ctrl location changed</td><td>* 1 = Изменен источник сигналов управления</td></tr><tr><td>2</td><td>SSW inhibit</td><td>1 = Программа управления поддерживается в запрещенном состоянии</td></tr><tr><td>3</td><td>Fault reset</td><td>* 1 = Отказ сброшен</td></tr><tr><td>4</td><td>Lost start enable</td><td>1 = Отсутствие сигнала разрешения пуска</td></tr><tr><td>5</td><td>Lost run enable</td><td>1 = Отсутствие сигнала разрешения работы</td></tr><tr><td>6...11</td><td colspan="2">Резерв</td></tr><tr><td>12</td><td>Em Off2</td><td>1 = Сигнал аварийного останова (режим off2)</td></tr><tr><td>13</td><td>Em Off3</td><td>1 = Сигнал аварийного останова (режим off3)</td></tr><tr><td>14</td><td>Auto reset inhibit</td><td>1 = Работа функции автоматического сброса запрещается</td></tr><tr><td>15</td><td colspan="2">Резерв</td></tr></table>	Бит	Название	Описание	0	Not ready run	1 = Отсутствует напряжение постоянного тока или параметры тормозного блока установлены неправильно. Проверьте настройки параметров в группе 195 HW configuration.	1	Ctrl location changed	* 1 = Изменен источник сигналов управления	2	SSW inhibit	1 = Программа управления поддерживается в запрещенном состоянии	3	Fault reset	* 1 = Отказ сброшен	4	Lost start enable	1 = Отсутствие сигнала разрешения пуска	5	Lost run enable	1 = Отсутствие сигнала разрешения работы	6...11	Резерв		12	Em Off2	1 = Сигнал аварийного останова (режим off2)	13	Em Off3	1 = Сигнал аварийного останова (режим off3)	14	Auto reset inhibit	1 = Работа функции автоматического сброса запрещается	15	Резерв		-
Бит	Название	Описание																																					
0	Not ready run	1 = Отсутствует напряжение постоянного тока или параметры тормозного блока установлены неправильно. Проверьте настройки параметров в группе 195 HW configuration.																																					
1	Ctrl location changed	* 1 = Изменен источник сигналов управления																																					
2	SSW inhibit	1 = Программа управления поддерживается в запрещенном состоянии																																					
3	Fault reset	* 1 = Отказ сброшен																																					
4	Lost start enable	1 = Отсутствие сигнала разрешения пуска																																					
5	Lost run enable	1 = Отсутствие сигнала разрешения работы																																					
6...11	Резерв																																						
12	Em Off2	1 = Сигнал аварийного останова (режим off2)																																					
13	Em Off3	1 = Сигнал аварийного останова (режим off3)																																					
14	Auto reset inhibit	1 = Работа функции автоматического сброса запрещается																																					
15	Резерв																																						
	0000h...FFFFh	Слово состояния запрета пуска.	1 = 1																																				
106.30	MSW bit 11 sel	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 11 параметра 106.11 Main status word.	False																																				
	False	0.	1																																				
	True	1.	2																																				
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																				
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																				
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																				
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																				

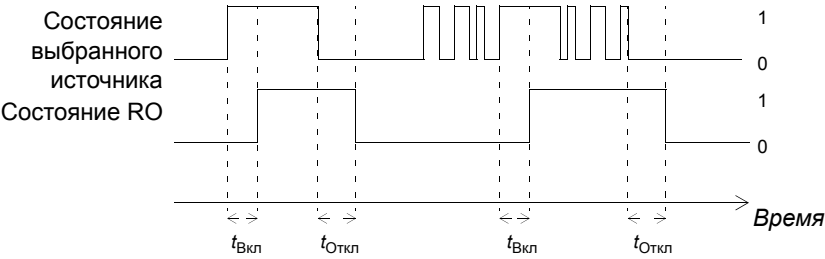
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																																																			
106.50	User status word 1	Пользовательское слово состояния 1.																																																				
		<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>0</td><td>User status bit 0</td><td>См. 106.60 User status word 1 bit 0 sel.</td></tr><tr><td>1</td><td>User status bit 1</td><td>См. 106.61 User status word 1 bit 1 sel.</td></tr><tr><td>2</td><td>User status bit 2</td><td>См. 106.62 User status word 1 bit 2 sel.</td></tr><tr><td>3</td><td>User status bit 3</td><td>См. 106.63 User status word 1 bit 3 sel.</td></tr><tr><td>4</td><td>User status bit 4</td><td>См. 106.64 User status word 1 bit 4 sel.</td></tr><tr><td>5</td><td>User status bit 5</td><td>См. 106.65 User status word 1 bit 5 sel.</td></tr><tr><td>6</td><td>User status bit 6</td><td>См. 106.66 User status word 1 bit 6 sel.</td></tr><tr><td>7</td><td>User status bit 7</td><td>См. 106.67 User status word 1 bit 7 sel.</td></tr><tr><td>8</td><td>User status bit 8</td><td>См. 106.68 User status word 1 bit 8 sel.</td></tr><tr><td>9</td><td>User status bit 9</td><td>См. 106.69 User status word 1 bit 9 sel.</td></tr><tr><td>10</td><td>User status bit 10</td><td>См. 106.70 User status word 1 bit 10 sel.</td></tr><tr><td>11</td><td>User status bit 11</td><td>См. 106.71 User status word 1 bit 11 sel.</td></tr><tr><td>12</td><td>User status bit 12</td><td>См. 106.72 User status word 1 bit 12 sel.</td></tr><tr><td>13</td><td>User status bit 13</td><td>См. 106.73 User status word 1 bit 13 sel.</td></tr><tr><td>14</td><td>User status bit 14</td><td>См. 106.74 User status word 1 bit 14 sel.</td></tr><tr><td>15</td><td>User status bit 15</td><td>См. 106.75 User status word 1 bit 15 sel.</td></tr></table>	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.	
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			
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]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-																																																			

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
106.67	<i>User status word 1 bit 7 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 7 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.68	<i>User status word 1 bit 8 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 8 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.69	<i>User status word 1 bit 9 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 9 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.70	<i>User status word 1 bit 10 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 10 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.71	<i>User status word 1 bit 11 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 11 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.72	<i>User status word 1 bit 12 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 12 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.73	<i>User status word 1 bit 13 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 13 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.74	<i>User status word 1 bit 14 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 14 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
106.75	<i>User status word 1 bit 15 sel</i>	Выбирает источник двоичных сигналов, состояние которого передается битом 15 параметра <i>106.50 User status word 1</i> .	<i>False</i>
	False	0.	1
	True	1.	2
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
107 System info		Информация об аппаратных средствах и встроенном программном обеспечении. Все параметры этой группы только для чтения.	
107.03	<i>Rating id</i>	Тип тормозного блока.	-
107.04	<i>Firmware name</i>	Идентификация микропрограммного обеспечения.	-
107.05	<i>Firmware ver</i>	Номер версии микропрограммного обеспечения.	-
107.06	<i>Loading package name</i>	Имя загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.07	<i>Loading package version</i>	Версия загрузочного пакета микропрограммного обеспечения.	-
107.08	<i>Bootloader version</i>	Номер версии встроенного программного обеспечения.	-
107.11	<i>Cpu usage</i>	Загрузка микропроцессора в процентах.	-
	0 ... 100 %	Загрузка микропроцессора.	1 = 1 %
107.13	<i>PU logic version number</i>	Номер версии силовой платы FPGA.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																		
110 Standard DI, RO																					
110.01	DI status	Состояние цифровых входов DI1L и DI6...DI1. Биты 0...5 отражают состояние входов DI1...DI6, бит 15 – состояние входа DI1L. Время фильтрации может определяться параметром 110.51 DI filter time.	-																		
	0000h...FFFFh	Состояние цифровых входов.	1 = 1																		
110.02	DI delayed status	Состояние цифровых входов DI1L и DI6...DI1 после любых задержек активизации/деактивизации. Биты 0...5 отражают состояние входов DI1...DI6, бит 15 – задержанное состояние входа DI1L.	-																		
	0000h...FFFFh	Задержанное состояние цифровых входов.	1 = 1																		
110.03	DI force selection	Электрические состояния цифровых входов могут маскироваться, 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																		
<table><tr><th>Бит</th><th>Значение</th></tr><tr><td>0</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI1 на значение бита 0 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>1</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI2 на значение бита 1 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>2</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI3 на значение бита 2 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>3</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI4 на значение бита 3 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>4</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI5 на значение бита 4 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>5</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI6 на значение бита 5 параметра 110.04 DI force data.</td></tr><tr><td>6...14</td><td>Резерв</td></tr><tr><td>15</td><td>1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра 110.04 DI force data.</td></tr></table>				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	Резерв	15	1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра 110.04 DI force data.
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	Резерв																				
15	1 = Принудительно переводит вход DI1L в состояние, соответствующее значению бита 15 параметра 110.04 DI force data.																				
	0000h...FFFFh	Выбор приоритета для цифровых входов.	1 = 1																		
110.04	DI force data	Содержит значения, которые подаются на цифровые входы посредством битов параметра 110.03 DI force selection. Бит 0 определяет принудительно устанавливаемое значение для входов DI1, а бит 15 – принудительно устанавливаемое значение для входа DI1L.	0000h																		
	0000h...FFFFh	Принудительно устанавливаемые значения цифровых входов.	1 = 1																		
110.05	DI1 ON delay	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI1.	0,0 с																		
*Состояние DI **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.05 DI1 ON delay$ $t_{Откл} = 110.06 DI1 OFF delay$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.																					
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для DI1.	10 = 1 с																		

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
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 деактивизации для DI1.	10 = 1 с
110.07	DI2 ON delay	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI2.	0,0 с
*Состояние DI  **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.07 DI2 ON delay$ $t_{Откл} = 110.08 DI2 OFF delay$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации 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 деактивизации для DI2.	10 = 1 с
110.09	DI3 ON delay	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI3.	0,3 с
*Состояние DI  **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.09 DI3 ON delay$ $t_{Откл} = 110.10 DI3 OFF delay$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации 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 деактивизации для DI3.	10 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.11	DI4 ON delay	Определяет задержку активизации для цифрового входа DI4.	0,0 с
*Состояние DI **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.11 \text{ DI4 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.12 \text{ DI4 OFF delay}$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для DI4.	10 = 1 с
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
*Состояние DI **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.13 \text{ DI5 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.14 \text{ DI5 OFF delay}$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.			
	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
*Состояние DI **Задержанное состояние DI Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.15 \text{ DI6 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.16 \text{ DI6 OFF delay}$ *Электрическое состояние цифрового входа. Указывается параметром 110.01 DI status. **Указывается параметром 110.02 DI delayed status.			
	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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.21	RO status	Показывает состояние релейных выходов RO8...RO1. Пример. 00001 = выход RO1 включен, выходы RO2...RO8 отключены.	
	0000h...FFFFh	Состояние релейных выходов.	1 = 1
110.24	RO1 source	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO1. Примечание. В случае установленных в шкафу тормозных блоков ACS880-607 проверьте предусмотренное в поставке применение по принципиальным схемам, входящим в комплект поставки. Не изменяйте настройку, если релейный выход используется и уже подключен.	Running
	Not energized	Релейный выход обесточен.	0
	Energized	Релейный выход находится под током.	1
	Ready	Бит 0 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда тормозной блок готов, реле включено.	2
	Started	Бит 4 параметра 106.16 Drive status word 1 (см. стр. 39). Когда тормозной блок запущен, реле включено.	3
	Running	Бит 1 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда тормозной блок работает, реле включено.	4
	Warning	Бит 7 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда активно предупреждение, реле включено.	5
	Fault	Бит 3 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда активен сигнал отказа, реле включено.	6
	Fault (-1)	Инвертированный бит 3 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда активен сигнал отказа, реле выключено.	9
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
110.25	RO1 ON delay	Определяет задержку активизации релейного выхода RO1.	0,0 с
 Состояние выбранного источника Состояние RO Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 110.25 \text{ RO1 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.26 \text{ RO1 OFF delay}$			
	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
110.27	RO2 source	Выбирает сигнал, подключаемый к релейному выходу RO2. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 110.24 RO1 source. Примечание. В случае установленных в шкафу тормозных блоков ACS880-607 проверьте предусмотренное в поставке применение по принципиальным схемам, входящим в комплект поставки. Не изменяйте настройку, если релейный выход используется и уже подключен.	Fault (-1)

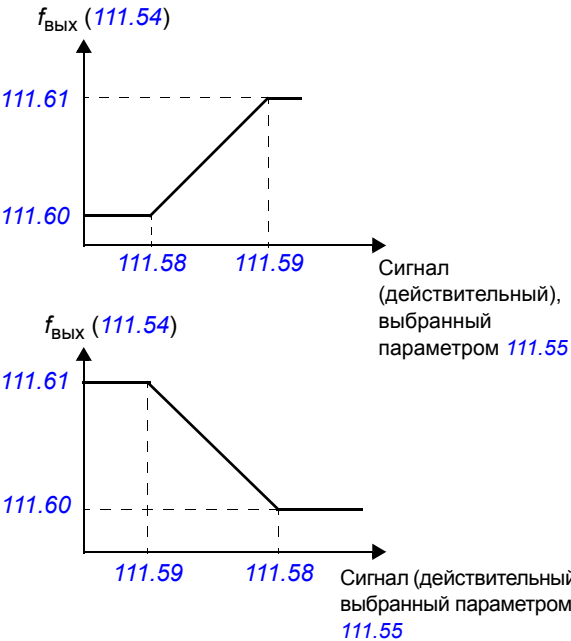
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
110.28	RO2 ON delay	Определяет задержку активизации релейного выхода RO2.	0,0 с
Состояние выбранного источника Состояние RO $t_{Вкл} = 110.28 \text{ RO2 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.29 \text{ RO2 OFF delay}$			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для 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. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 110.24 RO1 source.	Not energized
110.31	RO3 ON delay	Определяет задержку активизации релейного выхода RO3.	0,0 с
Состояние выбранного источника Состояние RO $t_{Вкл} = 110.31 \text{ RO3 ON delay}$ $t_{Откл} = 110.32 \text{ RO3 OFF delay}$			
	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	Определяет 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, например, посредством шины Fieldbus Чтобы управлять релейными выходами (RO) и цифровыми входами/выходами (DIO) привода, задайте этот параметр как место назначения для слова данных (значение бит показано ниже). В параметре выбора источника требуемого выхода выберите соответствующий бит этого слова.	-

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

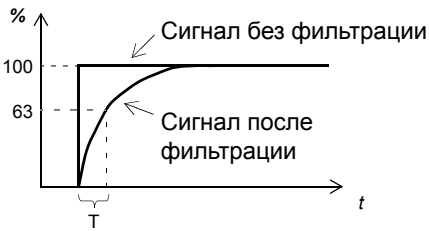
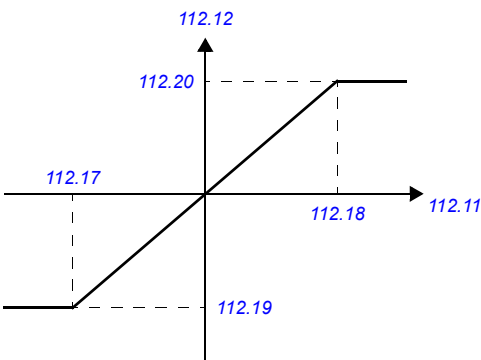
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0000h...FFFFh	Управляющее слово RO/DIO.	1 = 1
111	Standard DIO, FI, FO	Конфигурирование цифровых входов/выходов и частотных входов/выходов.	
111.01	DIO status	Показывает состояние цифровых входов/выходов DIO2 и DIO1. Задержки активизации/деактивизации (если они заданы) игнорируются. Пример. 0010 = DIO2 включен, DIO1 выключен. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	0000b...0011b	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
111.02	DIO delayed status	Показывает состояние задержки цифровых входов/выходов DIO2 и DIO1. Это слово обновляется только после задержек активизации/деактивизации (если они заданы). Пример. 0010 = DIO2 включен, DIO1 выключен. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	0000b...0011b	Состояние задержки цифровых входов.	1 = 1
111.05	DIO1 configuration	Выбирает использование входа/выхода DIO1 в качестве цифрового выхода или входа. Примечание. Этот параметр не действует, если DIO1 выбран в качестве частотного входа параметром 111.41 Freq in 1 HW sel.	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 out source	Выбирает сигнал привода, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1, когда для параметра 111.05 DIO1 configuration установлено значение Output .	Not energized
	Not energized	Выход выключен.	0
	Energized	Выход включен.	1
	Ready	Бит 0 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда тормозной блок готов, выход включен.	2
	Started	Бит 4 параметра 106.16 Drive status word 1 (см. стр. 39). Когда тормозной блок запущен, выход включен.	3
	Running	Бит 1 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда тормозной блок работает, выход включен.	4
	Warning	Бит 7 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда активно предупреждение, выход включен.	5
	Fault	Бит 3 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда активен сигнал отказа, выход включен.	6
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
111.07	DIO1 ON delay	Определяет задержку активизации цифрового входа/выхода DIO1 (когда используется в качестве цифрового выхода или входа). *Состояние DIO **Задержанное состояние DIO Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 111.07 \text{ DIO1 ON delay}$ $t_{Откл} = 111.08 \text{ DIO1 OFF delay}$ *Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 111.01 DIO status. **Указывается параметром 111.02 DIO delayed status.	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 configuration 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 configuration	Выбирает использование DIO2 в качестве цифрового выхода или входа. Примечание. Этот параметр не действует, если DIO2 выбран в качестве частотного выхода параметром 111.57 Freq out 1 HW sel.	Output
	Output	DIO2 используется как цифровой выход.	0
	Input	DIO2 используется как цифровой вход.	1
	Freq	DIO2 используется как частотный выход. См. также параметр 111.57 Freq out 1 HW sel.	2
111.10	DIO2 out source	Выбирает сигнал тормозного блока, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра 111.09 DIO2 configuration установлено значение Output. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 111.06 DIO1 out source.	Not energized

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
111.11	DIO2 ON delay	Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO2, когда для параметра 111.09 DIO2 configuration установлено значение Output. *Состояние DIO **Задержанное состояние DIO $t_{\text{Вкл}} = 111.11 \text{ DIO2 ON delay}$ $t_{\text{Откл}} = 111.12 \text{ DIO2 OFF delay}$ *Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром 111.01 DIO status. **Указывается параметром 111.02 DIO delayed status.	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 configuration 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
111.41	Freq in 1 HW sel	Выбирает цифровой вход/выход, используемый в качестве частотного входа 1.	None
	None	Нет.	0
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1, выбранный в качестве частотного входа 1. См. также параметр 111.05 DIO1 configuration.	1
111.42	Freq in 1 min	Определяет минимальное значение сигнала частоты, фактически поступающего на частотный вход 1 (вход/выход DIO1, когда он используется в качестве частотного входа). 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 Hz

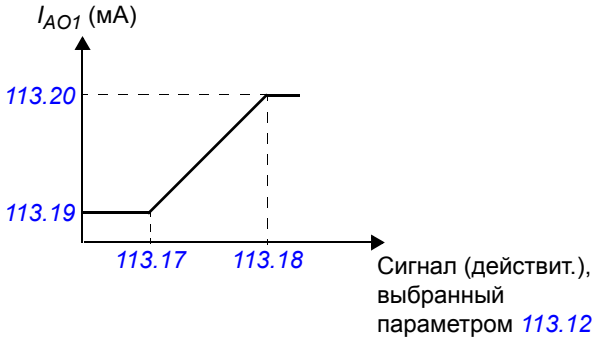
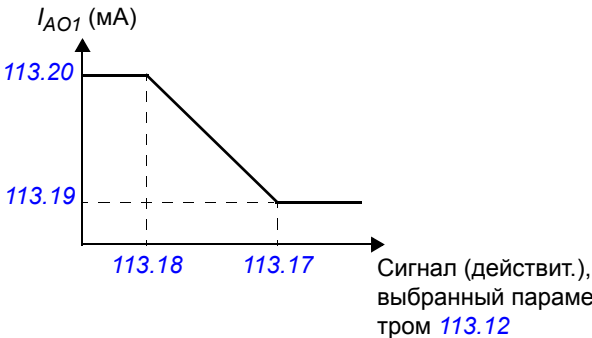
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0 ... 16000 Гц	Минимальная частота частотного входа 1 (DIO1).	1 = 1 Гц
111.43	<i>Freq in 1 max</i>	Определяет максимальное значение сигнала частоты, фактически поступающего на частотный вход 1 (вход/выход DIO1, когда он используется в качестве частотного входа). См. параметр <i>111.42 Freq in 1 min</i> .	16000 Hz
	0 ... 16000 Гц	Максимальная частота частотного входа 1 (DIO1).	1 = 1 Гц
111.44	<i>Freq in 1 at scaled min</i>	Определяет значение, которое внутри устройства должно соответствовать минимальной входной частоте, заданной параметром <i>111.42 Freq in 1 min</i> . См. диаграмму для параметра <i>111.42 Freq in 1 min</i> .	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Значение, соответствующее минимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.45	<i>Freq in 1 at scaled max</i>	Определяет значение, которое внутри устройства должно соответствовать максимальной входной частоте, заданной параметром <i>111.43 Freq in 1 max</i> . См. диаграмму для параметра <i>111.42 Freq in 1 min</i> .	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Значение, соответствующее максимуму частотного входа 1.	1 = 1
111.54	<i>Freq out 1 actual value</i>	Показывает значение частотного выхода 1 после масштабирования. См. параметр <i>111.58 Freq out 1 src min</i> .	-
	0 ... 16000 Гц	Значение частотного выхода 1.	1 = 1 Гц
111.55	<i>Freq out 1 source</i>	Выбирает сигнал, подключаемый к частотному выходу 1.	-
111.57	<i>Freq out 1 HW sel</i>	Выбирает цифровой вход/выход, используемый в качестве частотного выхода 1.	None
	None	Нет.	0
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2, выбранный в качестве частотного выхода 1.	2
111.58	<i>Freq out 1 src min</i>	Определяет вещественное значение сигнала (выбранного параметром <i>111.55 Freq out 1 source</i> и показываемое параметром <i>111.54 Freq out 1 actual value</i>), которое соответствует минимальному значению частотного выхода 1 (заданному параметром <i>111.60 Freq out 1 at src min</i>). 	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение сигнала, соответствующее минимальному значению частотного выхода 1.	1 = 1

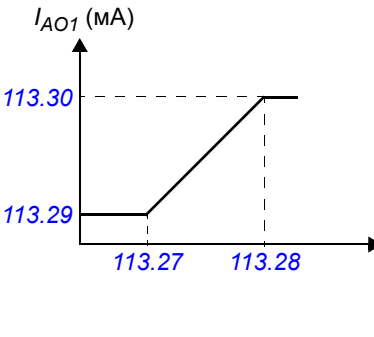
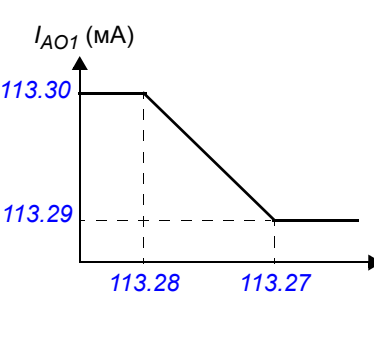
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
111.59	<i>Freq out 1 src max</i>	Определяет действительное значение сигнала (выбранного параметром <i>111.55 Freq out 1 source</i> и показываемого параметром <i>111.54 Freq out 1 actual value</i>), которое соответствует максимальному значению частотного выхода 1 (заданному параметром <i>111.61 Freq out 1 at src max</i>). См. параметр <i>111.58 Freq out 1 src min</i> .	1500,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение сигнала, соответствующее максимальному значению частотного выхода 1.	1 = 1
111.60	<i>Freq out 1 at src min</i>	Определяет минимальное значение частотного выхода 1. См. диаграмму для параметра <i>111.58 Freq out 1 src min</i>	0 Hz
	0 ... 16000 Гц	Минимальное значение частотного выхода 1.	1 = 1 Гц
111.61	<i>Freq out 1 at src max</i>	Определяет максимальное значение частотного выхода 1. См. диаграмму для параметра <i>111.58 Freq out 1 src min</i>	16000 Hz
	0 ... 16000 Гц	Максимальное значение частотного выхода 1.	1 = 1 Гц
112 Standard AI			
Конфигурирование аналоговых входов.			
112.03	<i>AI supervision function</i>	Выбирает реакцию тормозного блока на ситуацию, когда аналоговый входной сигнал выходит за минимальный или максимальный пределы, установленные для входа. Входы и соблюдаемые пределы выбираются параметром <i>112.04 AI supervision selection</i> .	<i>No action</i>
	No action	Никаких действий не выполняется.	0
	Fault	Тормозной блок отключается вследствие отказа, <i>8E06 AI supervision</i> .	1
	Warning	Тормозной блок выдает предупреждение, <i>AE67 AI supervision</i> .	2
112.04	<i>AI supervision selection</i>	Задаёт контролируемые пределы аналогового входного сигнала. См. параметр <i>112.03 AI supervision function</i> .	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 AI1.
	4...15	Резерв	
	0000b...1111b	Активизация контроля аналогового входа.	1 = 1
112.11	<i>AI1 actual value</i>	Показывает значение сигнала на аналоговом входе AI1 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, какой тип сигнала указан в аппаратных настройках входа, — ток или напряжение).	-
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В
112.12	<i>AI1 scaled value</i>	Показывает значение аналогового входа AI1 после масштабирования. См. параметры <i>112.19 AI1 scaled at AI1 min</i> и <i>112.20 AI1 scaled at AI1 max</i> .	-
	-32768,000 ... 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.15	<i>AI1 unit selection</i>	Выбирает единицу измерения показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI1. Примечание. Эта настройка должна соответствовать связанной с ней аппаратной настройке на блоке управления ВСУ (см. руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию тормозного блока или модулей). Чтобы любые изменения настроек аппаратных средств вступили в силу, требуется перезагрузка блока управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08 Control board boot</i>).	<i>B</i>
	мА	Миллиамперы.	10
	В	Вольты	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
112.16	<i>AI1 filter time</i>	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI1.  $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра Примечание. Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса (постоянная времени составляет приблизительно 0,25 мс). Изменение этого значения с помощью параметров не предусмотрено.	0,000 с
	0,000 ... 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
112.17	<i>AI1 min</i>	Определяет минимальное местное значение для аналогового входа AI1. Устанавливает значение, посылаемое в данный момент в тормозной блок, если аналоговый сигнал от процесса находится на установленном минимуме.	0,000 мА
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
112.18	<i>AI1 max</i>	Определяет максимальное местное значение для аналогового входа AI1. Устанавливает значение, посылаемое в данный момент в тормозной блок, если аналоговый сигнал от процесса находится на установленном максимуме.	20,000 мА
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
112.19	<i>AI1 scaled at AI1 min</i>	Определяет действительное внутреннее значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI1, заданному посредством параметра 112.17 AI1 min. (Изменение настроек полярности параметров 112.19 и 112.20 может фактически инвертировать аналоговый вход.) 	0,000
	-32768,000 ...32768,000	Действительное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1

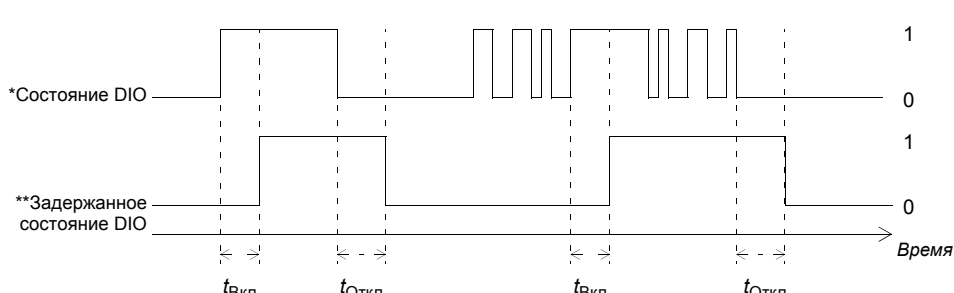
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
112.20	<i>AI1 scaled at AI1 max</i>	Определяет вещественное внутреннее значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром <i>112.18 AI1 max</i> . См. рисунок для параметра <i>112.19 AI1 scaled at AI1 min</i> .	1920,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
112.21	<i>AI2 actual value</i>	Показывает значение сигнала на аналоговом входе AI2 в миллиамперах или вольтах (в зависимости от того, какой тип сигнала указан в аппаратных настройках входа, — ток или напряжение).	-
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.22	<i>AI2 scaled value</i>	Показывает значение аналогового входа AI2 после масштабирования. См. параметры <i>112.29 AI2 scaled at AI2 min</i> и <i>112.30 AI2 scaled at AI2 max</i> .	-
	-32768,000 ... 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.25	<i>AI2 unit selection</i>	Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI2. Примечание. Эта настройка должна соответствовать связанной с ней аппаратной настройке на блоке управления ВСУ (см. руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию тормозного блока или модулей). Чтобы любые изменения настроек аппаратных средств вступили в силу, требуется перезагрузка блока управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08 Control board boot</i>).	<i>mA</i>
	V	Вольты	2
	mA	Миллиамперы.	10
112.26	<i>AI2 filter time</i>	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI2. См. параметр <i>112.16 AI1 filter time</i> .	0,000 с
	0,000 ... 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с
112.27	<i>AI2 min</i>	Определяет минимальное местное значение сигнала для аналогового входа AI2. Устанавливает значение, посылаемое в данный момент в тормозной блок, если аналоговый сигнал от процесса находится на установленном минимуме.	0,0 мА
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Минимальное значение сигнала на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
112.28	<i>AI2 max</i>	Определяет максимальное местное значение для аналогового входа AI2. Устанавливает значение, посылаемое в данный момент в тормозной блок, если аналоговый сигнал от процесса находится на установленном максимуме.	20,000 мА
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
112.29	<i>AI2 scaled at AI2 min</i>	Определяет действительное значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному посредством параметра <i>112.27 AI2 min</i>. (Изменение настроек полярности параметров <i>112.29</i> и <i>112.30</i> может фактически инвертировать аналоговый вход.)	0,000
	-32768,000 ...32768,000	Действительное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
112.30	<i>AI2 scaled at AI2 max</i>	Определяет действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром <i>112.28 AI2 max</i> . См. рисунок для параметра <i>112.29 AI2 scaled at AI2 min</i> .	1920,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
113 Standard AO			
113.11	<i>AO1 actual value</i>	Показывает значение аналогового выхода AO1 в миллиамперах.	-
	0,000 ... 22,000 мА	Значение AO1.	1000 = 1 мА
113.12	<i>AO1 source</i>	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO1.	<i>Zero</i>
	Zero	Нет.	0
	Dc voltage	<i>101.01 DC voltage</i> .	1
	<i>Other</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
113.16	<i>AO1 filter time</i>	Определяет постоянную времени фильтрации 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

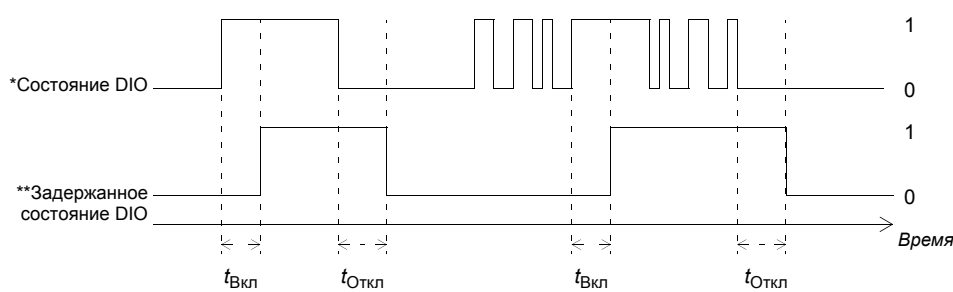
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
113.17	AO1 source min	Определяет действительное минимальное значение сигнала (выбранного параметром 113.12 AO1 source), соответствующее минимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром 113.19 AO1 out at AO1 src min).  Программирование параметра 113.17 как максимального значения и параметра 113.18 как минимального значения инвертирует выходной сигнал. 	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Действительное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
113.18	AO1 source max	Определяет действительное максимальное 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	Действительное 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 для параметра 113.17 AO1 source min.	4,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Минимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 mA
113.20	AO1 out at AO1 src max	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок для параметра 113.17 AO1 source min.	20,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Максимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 mA
113.21	AO2 actual value	Показывает значение аналогового выхода AO2 в миллиамперах.	-
	0,0 ... 22,0 mA	Значение AO2.	1000 = 1 mA
113.22	AO2 source	Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO2.	Zero
	Zero	Нет.	0
	Dc voltage	101.01 DC voltage.	1
	Other	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
113.26	AO2 filter time	Определяет постоянную времени фильтра для аналогового выхода AO2. См. параметр 113.16 AO1 filter time.	0,100 c
	0,000 ... 30,000 c	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 c

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
113.27	AO2 source min	Определяет действительное минимальное значение сигнала (выбранного параметром 113.22 AO2 source), соответствующее минимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром 113.29 AO2 out at AO2 src min).  Программирование параметра 113.27 как максимального значения и параметра 113.28 как минимального значения инвертирует выходной сигнал. 	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Действительное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO2.	1 = 1
113.28	AO2 source max	Определяет действительное максимальное значение сигнала (выбранного параметром 113.22 AO2 source), которое соответствует максимальному необходимому значению на выходе AO2 (задается параметром 113.30 AO2 out at AO2 src max). См. параметр 113.27 AO2 source min.	100,0
	-32768,0 ... 32767,0	Действительное 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 для параметра 113.27 AO2 source min.	4,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Минимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 mA
113.30	AO2 out at AO2 src max	Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO2. См. также рисунок для параметра 113.27 AO2 source min.	20,000 mA
	0,000 ... 22,000 mA	Максимальное значение на аналоговом выходе AO2.	1000 = 1 mA
113.91	AO1 data storage	Параметр хранения данных для управления аналоговым выходом AO1, например, посредством шины Fieldbus. Для параметра 113.12 AO1 source выберите вариант Other, затем выберите этот параметр. Затем задайте это параметр в качестве места назначения для данных 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. Для параметра 113.22 AO2 source выберите вариант Other, затем выберите этот параметр. Затем задайте это параметр в качестве места назначения для данных входящего значения.	0,00

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	-327,68 ... 327,67	Параметр хранения данных для АО2.	100 = 1
114 Extension I/O module 1		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 1. См. также раздел <i>Стандартная схема подключения входов/выходов</i> (стр. 23). Примечание. Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля входов/выходов.	
114.01 Option module 1 type		Активизирует модуль расширения входов/выходов 1 (и задает его тип).	<i>None</i>
	None	Функция не активна.	0
	FIO-01	FIO-01	1
	FIO-11	FIO-11	2
114.02 Option module 1 location		Задаёт гнездо (1...3) на блоке управления ВСУ, в которое вставляется модуль расширения входов/выходов. Другой вариант: задаёт узловой идентификатор гнезда на интерфейсном модуле расширения FEA-0x.	<i>Гнездо 1</i>
	Гнездо 1	Гнездо 1.	1
	Slot 2	Гнездо 2.	2
	Slot 3	Гнездо 3.	3
	4...254	Узловой идентификатор гнезда на интерфейсном модуле расширения FEA-0x.	1 = 1
114.03 Option module 1 status		Показывает состояние модуля расширения входов/выходов 1.	<i>No option</i>
	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.	15
	FIO-11	Обнаружен модуль FIO-11, и он активен.	20
114.05 DIO status		(<i>Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11</i>) Показывает состояние цифровых входов/выходов на модуле расширения. Задержки активизации/деактивизации (если они заданы) игнорируются. Бит 0 показывает состояние DIO1. Примечание. Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. Пример. 00001001b = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	0000h...FFFFh	Состояние цифровых входов/выходов.	1 = 1
114.06 DIO delayed status		(<i>Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11</i>) Показывает состояние задержки цифровых входов/выходов на модуле расширения. Это слово обновляется только после задержек активизации/деактивизации (если они заданы). Бит 0 показывает состояние DIO1. Примечание. Число активных битов в этом параметре зависит от числа цифровых входов/выходов на модуле расширения. Пример. 00001001b = входы/выходы DIO1 и DIO4 включены, остальные выключены. Этот параметр доступен только для чтения.	
	0000h...FFFFh	Состояние задержки цифровых входов.	1 = 1
114.09 DIO1 configuration		(<i>Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11</i>) Выбирает способ использования DIO1 модуля расширения – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	<i>Input</i>

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Output	DIO1 используется как цифровой выход.	0
	Input	DIO1 используется как цифровой вход.	1
114.10	DIO1 filter gain	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет время фильтрации для DIO1, когда он используется в качестве входа.	7.5 us
	7.5 us	7,5 мкс.	0
	195 us	195 мкс.	1
	780 us	780 мкс.	2
	4.680 ms	4,680 мс	3
114.11	DIO1 output source	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Выбирает источник, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO1 модуля расширения, когда для параметра 114.09 DIO1 configuration установлено значение Output.	Not energized
	Not energized	Выход обесточен.	0
	Energized	На выход подается питание.	1
	Работает	Бит 1 параметра 106.11 Main status word (см. стр. 38). Когда тормозной блок работает, на выход подается питание.	7
	Other [bit]	Определенный бит в другом параметре.	-
114.12	DIO1 ON delay	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO1.	0,0 с
 $t_{\text{Вкл}} = 114.12 \text{ DIO1 ON delay}$ $t_{\text{Откл}} = 114.13 \text{ DIO1 OFF delay}$ *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	DIO1 OFF delay	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку деактивизации 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 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Выбирает способ использования DIO2 модуля расширения – в качестве цифрового входа или цифрового выхода.	Input
	Input	DIO2 используется как цифровой вход.	0
	Output	DIO2 используется как цифровой выход.	1
114.15	DIO2 filter gain	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет время фильтрации для DIO2, когда он используется в качестве входа.	7.5 us
	7.5 us	7,5 мкс.	0
	195 us	195 мкс.	1

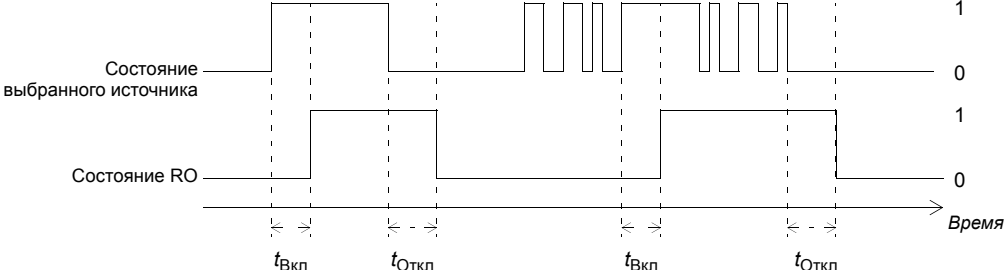
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	780 us	780 мкс.	2
	4.680 ms	4,680 мс.	3
114.16	DIO2 output source	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Выбирает источник, подключаемый к цифровому входу/выходу DIO2, когда для параметра 114.14 DIO2 configuration установлено значение Output. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 DIO1 output source.	Not energized
114.17	DIO2 ON delay	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку активизации для цифрового входа DIO2.	0,0 с
$t_{\text{Вкл}}$ $t_{\text{Откл}}$ $t_{\text{Вкл}}$ $t_{\text{Откл}}$ $t_{\text{Вкл}}$ = 114.17 DIO2 ON delay $t_{\text{Откл}}$ = 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	DIO2 OFF delay	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11) Определяет задержку деактивизации для цифрового входа 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 Option 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
114.21	DIO3 output source	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Выбирает сигнал привода, 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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16										
114.22	DIO3 ON delay	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO3.	0,0 с										
 $t_{Вкл}$ = 114.22 DIO3 ON delay $t_{Откл}$ = 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										
114.22	AI force sel	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Истинные значения аналоговых входов могут маскироваться, например для испытаний. Для каждого аналогового входа предусмотрено принудительное значение параметра, и его значение применяется каждый раз, когда соответствующий бит в этом параметре равен 1.	0000h										
<table><tr><th>Бит</th><th>Значение</th></tr><tr><td>0</td><td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI1 значение параметра 114.28 AI1 force data.</td></tr><tr><td>1</td><td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI2 значение параметра 114.43 AI2 force data.</td></tr><tr><td>2</td><td>1 = Принудительно устанавливает для входа AI3 значение параметра 114.58 AI3 force data (только для модуля FIO-11).</td></tr><tr><td>3...15</td><td>Резерв.</td></tr></table>		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 (только для модуля FIO-11).	3...15	Резерв.		
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 (только для модуля FIO-11).												
3...15	Резерв.												
	0000h ... FFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых входов.	1 = 1										
114.23	DIO3 OFF delay	(Отображается, когда 114.01 Option 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 Option module 1 type = FIO-01) Выбирает, как будет использоваться DIO4 модуля расширения — как цифровой вход или как цифровой выход.	Input										
	Input	DIO4 используется как цифровой вход.	0										
	Output	DIO4 используется как цифровой выход.	1										
114.26	DIO4 output source	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Выбирает сигнал привода, 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										

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.26	<i>AI1 actual value</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) 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
114.27	<i>DIO4 ON delay</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-01</i>) Определяет задержку активизации для цифрового входа/выхода DIO4.	0,0 с
*Состояние DIO **Задержанное состояние DIO Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 114.27 \text{ DIO4 ON delay}$ $t_{Откл} = 114.28 \text{ DIO4 OFF delay}$ *Электрическое состояние DIO (в режиме входа) или состояние выбранного источника сигнала (в режиме выхода). Указывается параметром <i>114.05 DIO status</i>. **Указывается параметром <i>114.06 DIO delayed status</i>.			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для DIO4.	10 = 1 с
114.27	<i>AI1 scaled value</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Показывает значение аналогового входа AI1 после масштабирования. См. параметр <i>114.35 AI1 scaled at AI1 min</i> . Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.28	<i>DIO4 OFF delay</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-01</i>) Определяет задержку деактивизации для цифрового входа/выхода DIO4. См. параметр <i>114.27 DIO4 ON delay</i> .	0,0 с
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка деактивизации для DIO4.	10 = 1 с
114.28	<i>AI1 force data</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. См. параметр <i>114.22 AI force sel</i> .	-
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.29	<i>AI1 HW switch pos</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. Примечание. Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре <i>114.30 AI1 unit selection</i> . Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08.Control board boot</i>).	-
	V	Вольты	2
	mA	Миллиамперы.	10

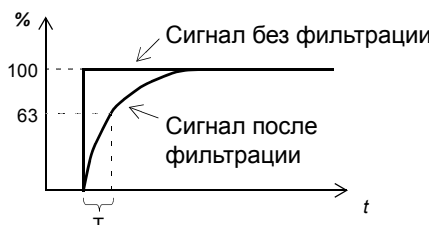
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.30	<i>AI1 unit selection</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Выбирает единицу измерения показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI1. Примечание. Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратная настройка показывается параметром <i>114.29 AI1 HW switch pos.</i> Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08.Control board boot</i>).	mA
	V	Вольты	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.31	<i>RO status</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-01</i>) 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	<i>AI1 filter gain</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Выбирает время аппаратной фильтрации для AI1. См. также параметр <i>114.32 AI1 filter time</i> .	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	<i>AI1 filter time</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Определяет постоянную времени фильтра для аналогового входа AI1. $O = I \times (1 - e^{-t/T})$ I = сигнал на входе фильтра (ступенька) O = сигнал на выходе фильтра t = время T = постоянная времени фильтра Примечание. Сигнал также фильтруется схемой входного интерфейса. См. параметр <i>114.31 AI1 filter gain</i> .	0,040 c
	0,000 ... 30,000 c	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 c

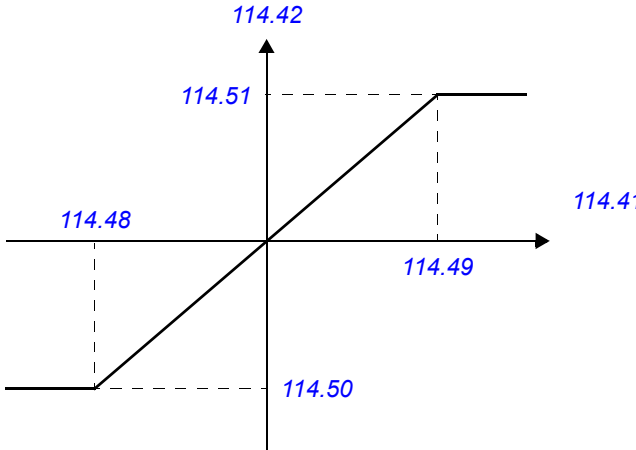
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.33	<i>AI1 min</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет минимальное значение для аналогового входа AI1.	0,000 мА или В
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Минимальное значение на входе AI1.	1000 = 1 мА или В
114.34	<i>RO1 source</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Выбирает источник, подключаемый к релейному выходу RO1. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 DIO1 output source.	Not energized
114.34	<i>AI1 max</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) 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	<i>RO1 ON delay</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Определяет задержку активизации релейного выхода RO1.	0,0 с
$t_{\text{Вкл}} = 114.35 \text{ RO1 ON delay}$ $t_{\text{Откл}} = 114.36 \text{ RO1 OFF delay}$			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для RO1.	10 = 1 с
114.35	<i>AI1 scaled at AI1 min</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI1, заданному посредством параметра 114.33 AI1 min.	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.36	<i>RO1 OFF delay</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Определяет задержку деактивизации 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

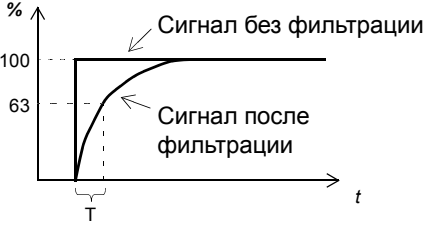
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.36	<i>AI1 scaled at AI1 max</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1, заданному параметром 114.34 AI1 max. См. рисунок для параметра 114.35 AI1 scaled at AI1 min.	1500,0
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI1.	1 = 1
114.37	<i>RO2 source</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Выбирает сигнал привода, подключаемый к релейному выходу RO2. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 114.11 DIO1 output source.	Not energized
114.38	<i>RO2 ON delay</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Определяет задержку активизации релейного выхода RO2.	0,0 с
 Состояние выбранного источника Состояние RO Время $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл}$ $t_{Откл}$ $t_{Вкл} = 114.38 \text{ RO2 ON delay}$ $t_{Откл} = 114.39 \text{ RO2 OFF delay}$			
	0,0 ... 3000,0 с	Задержка активизации для RO2.	10 = 1 с
114.39	<i>RO2 OFF delay</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01) Определяет задержку деактивизации 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	<i>AI2 actual value</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Показывает значение аналогового входа AI2 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 AI2.	1000 = 1 мА или В
114.42	<i>AI2 scaled value</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Показывает значение аналогового входа AI2 после масштабирования. См. параметр 114.50 AI2 scaled at AI2 min. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.43	<i>AI2 force data</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. 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

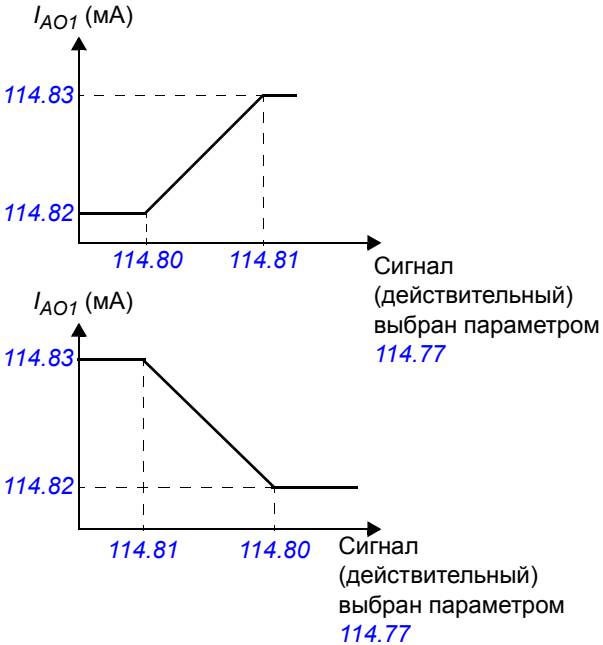
№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.44	AI2 HW switch pos	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. Примечание. Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре 114.45 AI2 unit selection. Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра 196.08.Control board boot).	-
	V	Вольты	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.45	AI2 unit selection	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI2. Примечание. Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратная настройка показывается параметром 114.44 AI2 HW switch pos. Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра 196.08.Control board boot).	mA
	V	Вольты	2
	mA	Миллиамперы.	10
114.46	AI2 filter gain	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) 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 ms	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 Option module 1 type = FIO-11) 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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.48	<i>AI2 min</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) 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	<i>AI2 max</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет максимальное значение для аналогового входа AI2.	10,000 мА или В
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI2.	1000 = 1 мА или В
114.50	<i>AI2 scaled at AI2 min</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному посредством параметра 114.48 <i>AI2 min</i> .	0,000
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.51	<i>AI2 scaled at AI2 max</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2, заданному параметром 114.49 <i>AI2 max</i> . См. рисунок для параметра 114.50 <i>AI2 scaled at AI2 min</i> .	1500,0
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее максимальному значению сигнала на аналоговом входе AI2.	1 = 1
114.56	<i>AI3 actual value</i>	(Отображается, когда 114.01 Option 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	<i>AI3 scaled value</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Показывает значение аналогового входа AI3 после масштабирования. См. параметр 114.65 <i>AI3 scaled at AI3 min</i> . Этот параметр доступен только для чтения.	-
	-32768,000 ... 32767,000	Масштабированное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1
114.58	<i>AI3 force data</i>	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Принудительное значение, которое может использоваться вместо истинного значения входа. См. параметр 114.22 <i>AI force sel</i> .	0,000 мА
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Принудительное значение сигнала на аналоговом входе AI3.	1000 = 1 мА или В

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.59	<i>AI3 HW switch pos</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Показывает положение аппаратного селектора тока/напряжения на модуле расширения входов/выходов. Примечание. Установка селектора тока/напряжения должна соответствовать выбору единицы измерения в параметре <i>114.60 AI3 unit selection</i> . Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08.Control board boot</i>).	-
	V	Вольты	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.60	<i>AI3 unit selection</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Выбирает единицу измерения для показаний и настроек, относящихся к аналоговому входу AI3. Примечание. Эта настройка должна согласовываться с соответствующей аппаратной настройкой модуля расширения входов/выходов (см. руководство по модулю расширения входов/выходов). Аппаратная настройка показывается параметром <i>114.59 AI3 HW switch pos</i> . Для вступления в силу любых изменений в положениях переключателей необходима перезагрузка модуля входов/выходов (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра <i>196.08.Control board boot</i>).	мА
	V	Вольты	2
	мА	Миллиамперы.	10
114.61	<i>AI3 filter gain</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) Выбирает время аппаратной фильтрации для AI3. См. также параметр <i>114.62 AI3 filter time</i> .	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	<i>AI3 filter time</i>	(Отображается, когда <i>114.01 Option module 1 type = FIO-11</i>) 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 <i>114.61 AI3 filter gain</i> .	0,100 с
	0,000 ... 30,000 с	Постоянная времени фильтра.	1000 = 1 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16						
114.63	AI3 min	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет минимальное значение сигнала на аналоговом входе AI3. См. также параметр 114.21 DIO3 output source.	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 Option module 1 type = FIO-11) Определяет максимальное значение для аналогового входа AI3. См. также параметр 114.21 DIO3 output source.	10,000 мА или В						
	-22,000 ... 22,000 мА или В	Максимальное значение на входе AI3.	1000 = 1 мА или В						
114.65	AI3 scaled at AI3 min	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение, соответствующее минимальному сигналу на аналоговом входе AI2, заданному посредством параметра 114.48 AI2 min.	0,000						
									
	-32768,000 ... 32767,000	Действительное значение, соответствующее минимальному значению сигнала на аналоговом входе AI3.	1 = 1						
114.66	AI3 scaled at AI3 max	(Отображается, когда 114.01 Option 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 Option module 1 type = FIO-11) Значение сигнала на аналоговом выходе может маскироваться, 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.	0000h						
		<table><tr><th>Бит</th><th>Значение</th></tr><tr><td>0</td><td>1 = Принудительно устанавливает для входа AO1 значение параметра 114.78 AO1 force data.</td></tr><tr><td>1...15</td><td>Резерв.</td></tr></table>	Бит	Значение	0	1 = Принудительно устанавливает для входа AO1 значение параметра 114.78 AO1 force data.	1...15	Резерв.	
Бит	Значение								
0	1 = Принудительно устанавливает для входа AO1 значение параметра 114.78 AO1 force data.								
1...15	Резерв.								
	0000h ... FFFFh	Селектор принудительных значений для аналоговых выходов.	1 = 1						

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
114.76	AO1 actual value	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) 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 Option module 1 type = FIO-11) Выбирает сигнал, подключаемый к аналоговому выходу AO1.	Zero
	Zero	Нет.	0
	Other	Значение берется из другого параметра.	-
114.78	AO1 force data	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) 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 AO1.	1000 = 1 мА
114.79	AO1 filter time	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет постоянную времени фильтрации 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 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение сигнала (выбранного параметром 114.77 AO1 source), соответствующее минимальному значению на выходе AO1 (заданному параметром 114.82 AO1 out at AO1 src min). 	0,0
	-32768,0 ... 32767,0	Действительное значение сигнала, соответствующее минимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
114.81	AO1 source max	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет действительное значение сигнала (выбранного параметром 114.77 AO1 source), соответствующее 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	Действительное значение сигнала, соответствующее максимальному значению на выходе AO1.	1 = 1
114.82	AO1 out at AO1 src min	(Отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-11) Определяет минимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок для 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 Option module 1 type = FIO-11) Определяет максимальное значение на аналоговом выходе AO1. См. также рисунок для параметра 114.80 AO1 source min.	20,000 мА
	0,000 ... 22,000 мА	Максимальное значение на аналоговом выходе AO1.	1000 = 1 мА
115	Extension I/O module 2	Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 2. См. также раздел Стандартная схема подключения входов/выходов (стр. 23). Примечание. Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля входов/выходов.	
115.01	Option module 2 type	См. параметр 114.01 Option module 1 type.	None
115.02	Option module 2 location	См. параметр 114.02 Option module 1 location.	1 (Гнездо 1)
115.03	Option module 2 status	См. параметр 114.03 Option module 1 status.	No option

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.05	DIO status	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.05 DIO status.	-
115.06	DIO delayed status	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.06 DIO delayed status.	-
115.09	DIO1 configuration	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.09 DIO1 configuration.	Input
115.10	DIO1 filter gain	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.10 DIO1 filter gain.	7.5 us
115.11	DIO1 output source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.11 DIO1 output source.	Not energized
115.12	DIO1 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.12 DIO1 ON delay.	0,0 c
115.13	DIO1 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.13 DIO1 OFF delay.	0,0 c
115.14	DIO2 configuration	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.14 DIO2 configuration.	Input
115.15	DIO2 filter gain	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.15 DIO2 filter gain.	7.5 us
115.16	DIO2 output source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.16 DIO2 output source.	Not energized
115.17	DIO2 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.17 DIO2 ON delay.	0,0 c
115.18	DIO2 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.18 DIO2 OFF delay.	0,0 c
115.19	DIO3 configuration	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.19 DIO3 configuration.	Input
115.21	DIO3 output source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.21 DIO3 output source.	Not energized
115.22	DIO3 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.22 DIO3 ON delay.	0,0 c
115.22	AI force sel	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.22 AI force sel.	00000000h
115.23	DIO3 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.23 DIO3 OFF delay.	0,0 c
115.24	DIO4 configuration	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.24 DIO4 configuration.	Input
115.26	DIO4 output source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.26 DIO4 output source.	Not energized
115.26	DIO4 output source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.26 AI1 actual value.	-
115.27	DIO4 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.27 DIO4 ON delay.	0,0 c
115.27	AI1 scaled value	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.27 AI1 scaled value.	-
115.28	DIO4 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.28 DIO4 OFF delay.	0,0 c

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.28	AI1 force data	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.28 AI1 force data.	
115.29	AI1 HW switch pos	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.29 AI1 HW switch pos.	-
115.30	AI1 unit selection	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.30 AI1 unit selection.	mA
115.31	RO status	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.31 RO status.	-
115.31	AI1 filter gain	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.31 AI1 filter gain.	No filtering
115.32	AI1 filter time	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.32 AI1 filter time.	0,040 с
115.33	AI1 min	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.33 AI1 min.	0,000 mA или В
115.34	RO1 source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.34 RO1 source.	Not energized
115.34	AI1 max	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.34 AI1 max.	10,000 mA или В
115.35	RO1 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.35 RO1 ON delay.	0,0 с
115.35	AI1 scaled at AI1 min	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.35 AI1 scaled at AI1 min.	0,000
115.36	RO1 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.36 RO1 OFF delay.	0,0 с
115.36	AI1 scaled at AI1 max	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.36 AI1 scaled at AI1 max.	1500,0
115.37	RO2 source	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.37 RO2 source.	Not energized
115.38	RO2 ON delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.38 RO2 ON delay.	0,0 с
115.39	RO2 OFF delay	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01) См. параметр 114.39 RO2 OFF delay.	0,0 с
115.41	AI2 actual value	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.41 AI2 actual value.	-
115.42	AI2 scaled value	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.42 AI2 scaled value.	-
115.43	AI2 force data	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.43 AI2 force data.	0,000 mA
115.44	AI2 HW switch pos	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.44 AI2 HW switch pos.	-
115.45	AI2 unit selection	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.45 AI2 unit selection.	mA
115.46	AI2 filter gain	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.46 AI2 filter gain.	No filtering
115.47	AI2 filter time	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.47 AI2 filter time.	0,100 с
115.48	AI2 min	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.48 AI2 min.	0,000 mA или В
115.49	AI2 max	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.49 AI2 max.	10,000 mA или В
115.50	AI2 scaled at AI2 min	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.50 AI2 scaled at AI2 min.	0,000
115.51	AI2 scaled at AI2 max	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.51 AI2 scaled at AI2 max.	1500,0
115.56	AI3 actual value	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.56 AI3 actual value.	-
115.57	AI3 scaled value	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.57 AI3 scaled value.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
115.58	<i>AI3 force data</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.58 AI3 force data.	0,000 мА
115.59	<i>AI3 HW switch pos</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.59 AI3 HW switch pos.	-
115.60	<i>AI3 unit selection</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.60 AI3 unit selection.	мА
115.61	<i>AI3 filter gain</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.61 AI3 filter gain.	No filtering
115.62	<i>AI3 filter gain</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.62 AI3 filter time.	0,100 с
115.63	<i>AI3 min</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.63 AI3 min.	0,000 мА или В
115.64	<i>AI3 max</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.64 AI3 max.	10,000 мА или В
115.65	<i>AI3 scaled at AI3 min</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.65 AI3 scaled at AI3 min.	0,000
115.66	<i>AI3 scaled at AI3 max</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.66 AI3 scaled at AI3 max.	1500,0
115.71	<i>AO force selection</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.71 AO force selection.	00000000h
115.76	<i>AO1 actual value</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.76 AO1 actual value.	-
115.77	<i>AO1 source</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.77 AO1 source.	Zero
115.78	<i>AO1 force data</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.78 AO1 force data.	0,000 мА
115.79	<i>AO1 filter time</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.79 AO1 filter time.	0,100 с
115.80	<i>AO1 source min</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.80 AO1 source min.	0,0
115.81	<i>AO1 source max</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.81 AO1 source max.	1500,0
115.82	<i>AO1 out at AO1 src min</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.82 AO1 out at AO1 src min.	0,000 мА
115.83	<i>AO1 out at AO1 src max</i>	(Отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-11) См. параметр 114.83 AO1 out at AO1 src max.	20,000 мА
116 Extension I/O module 3		Конфигурирование модуля расширения входов/выходов 3. См. также раздел <i>Стандартная схема подключения входов/выходов</i> (стр. 23). Примечание. Состав этой группы параметров изменяется в зависимости от выбранного типа модуля входов/выходов.	
116.01	<i>Option module 3 type</i>	См. параметр 114.01 Option module 1 type.	None
116.02	<i>Option module 3 location</i>	См. параметр 114.02 Option module 1 location.	1 (Гнездо 1)
116.03	<i>Option module 3 status</i>	См. параметр 114.03 Option module 1 status.	No option
116.05	<i>DIO status</i>	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.05 DIO status.	-
116.06	<i>DIO delayed status</i>	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.06 DIO delayed status.	-
114.09	<i>DIO1 configuration</i>	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.09 DIO1 configuration.	Input
116.10	<i>DIO1 filter gain</i>	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.10 DIO1 filter gain.	7.5 us

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.11	DIO1 output source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.11 DIO1 output source.	Not energized
116.12	DIO1 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.12 DIO1 ON delay.	0,0 с
116.13	DIO1 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option 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 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.14 DIO2 configuration.	Input
116.15	DIO2 filter gain	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.15 DIO2 filter gain.	7.5 us
116.16	DIO2 output source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.16 DIO2 output source.	Not energized
116.17	DIO2 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01 или FIO-11) См. параметр 114.17 DIO2 ON delay.	0,0 с
116.18	DIO2 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option 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 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.19 DIO3 configuration.	Input
116.21	DIO3 output source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.21 DIO3 output source.	Not energized
116.22	DIO3 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.22 DIO3 ON delay.	0,0 с
116.22	AI force sel	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.22 AI force sel.	00000000h
116.23	DIO3 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.23 DIO3 OFF delay.	0,0 с
116.24	DIO4 configuration	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.24 DIO4 configuration.	Input
116.26	DIO4 output source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.26 DIO4 output source.	Not energized
116.26	AI1 actual value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.26 AI1 actual value.	-
116.27	DIO4 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.27 DIO4 ON delay.	0,0 с
116.27	AI1 scaled value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.27 AI1 scaled value.	-
116.28	DIO4 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.28 DIO4 OFF delay.	0,0 с
116.28	AI1 force data	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.28 AI1 force data.	
116.29	AI1 HW switch pos	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.29 AI1 HW switch pos.	-
116.30	AI1 unit selection	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.30 AI1 unit selection.	mA
116.31	RO status	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.31 RO status.	-
116.31	AI1 filter gain	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.31 AI1 filter gain.	No filtering
116.32	AI1 filter time	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.32 AI1 filter time.	0,040 с

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.33	AI1 min	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.33 AI1 min .	0,000 мА или В
116.34	RO1 source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.34 RO1 source .	<i>Not energized</i>
116.34	AI1 max	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.34 AI1 max .	10,000 мА или В
116.35	RO1 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.35 RO1 ON delay .	0,0 с
116.35	AI1 scaled at AI1 min	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.35 AI1 scaled at AI1 min .	0,000
116.36	RO1 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.36 RO1 OFF delay .	0,0 с
116.36	AI1 scaled at AI1 max	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.36 AI1 scaled at AI1 max .	1500,0
116.37	RO2 source	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.37 RO2 source .	<i>Not energized</i>
116.38	RO2 ON delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.38 RO2 ON delay .	0,0 с
116.39	RO2 OFF delay	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01) См. параметр 114.39 RO2 OFF delay .	0,0 с
116.41	AI1 actual value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.41 AI2 actual value .	-
116.42	AI2 scaled value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.42 AI2 scaled value .	-
116.43	AI2 force data	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.43 AI2 force data .	0,000 мА
116.44	AI2 HW switch pos	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.44 AI2 HW switch pos .	-
116.45	AI2 unit selection	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.45 AI2 unit selection .	mA
116.46	AI2 filter gain	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.46 AI2 filter gain .	<i>No filtering</i>
116.47	AI2 filter time	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.47 AI2 filter time .	0,100 с
116.48	AI2 min	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.48 AI2 min .	0,000 мА или В
116.49	AI2 max	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.49 AI2 max .	10,000 мА или В
116.50	AI2 scaled at AI2 min	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.50 AI2 scaled at AI2 min .	0,000
116.51	AI2 scaled at AI2 max	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.51 AI2 scaled at AI2 max .	1500,0
116.56	AI3 actual value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.56 AI3 actual value .	-
116.57	AI3 scaled value	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.57 AI3 scaled value .	-
116.58	AI3 force data	(Отображается, когда 116.01 Option 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 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.59 AI3 HW switch pos .	-
116.60	AI3 unit selection	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.60 AI3 unit selection .	mA
116.61	AI3 filter gain	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.61 AI3 filter gain .	<i>No filtering</i>
116.62	AI3 filter time	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.62 AI3 filter time .	0,100 с
116.63	AI3 min	(Отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-11) См. параметр 114.63 AI3 min .	0,000 мА или В

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
116.64	<i>AI3 max</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.64 AI3 max</i> .	10,000 мА или В
116.65	<i>AI3 scaled at AI3 min</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.65 AI3 scaled at AI3 min</i> .	0,000
116.66	<i>AI3 scaled at AI3 max</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.66 AI3 scaled at AI3 max</i> .	1500,0
116.71	<i>AO force selection</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.71 AO force selection</i> .	00000000h
116.76	<i>AO1 actual value</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.76 AO1 actual value</i> .	-
116.77	<i>AO1 source</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.77 AO1 source</i> .	Zero
116.78	<i>AO1 force data</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.78 AO1 force data</i> .	0,000 мА
116.79	<i>AO1 filter time</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.79 AO1 filter time</i> .	0,100 с
116.80	<i>AO1 source min</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.80 AO1 source min</i> .	0,0
116.81	<i>AO1 source max</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.81 AO1 source max</i> .	1500,0
116.82	<i>AO1 out at AO1 src min</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.82 AO1 out at AO1 src min</i> .	0,000 мА
116.83	<i>AO1 out at AO1 src max</i>	(Отображается, когда <i>116.01 Option module 3 type = FIO-11</i>) См. параметр <i>114.83 AO1 out at AO1 src max</i> .	20,000 мА
119 Operation mode			
		Выбор внешнего источника управления, блокировка местного управления.	
119.11	<i>Ext1/Ext2 sel</i>	Выбирает источник для канала внешнего управления EXT1/EXT2.	<i>EXT1</i>
	EXT1	Выбран EXT1	0
	EXT2	Выбран EXT2.	1
	FBA A: Главное слово управления, бит 11	Бит 11 параметра <i>106.01 Main control word</i>	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 2).	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (состояние указывается параметром <i>110.02 DI delayed status</i> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (состояние указывается параметром <i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (состояние указывается параметром <i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 1).	12
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
119.17	<i>Local ctrl disable</i>	Разрешает/запрещает (или выбирает источник сигналов, которые разрешают/запрещают) местное управление.  ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед запрещением местного управления убедитесь, что тормозной блок можно остановить без использования панели управления.	<i>No</i>
	No	Местное управление разрешено.	0
	Yes	Местное управление запрещено.	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16												
120 Start/stop		Выбор источника сигналов пуска/останова и разрешения работы/пуска.													
120.01	Ext1 commands	Выбирает источник команд пуска и останова для канала 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												
	In1 Start	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>	Состояние источника (120.03)	Команда	0 -> 1	Пуск	1 -> 0	Останов	1						
Состояние источника (120.03)	Команда														
0 -> 1	Пуск														
1 -> 0	Останов														
	In1P Start; In2 Stop	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>	Состояние источника 1 (120.03)	Состояние источника 2 (120.04)	Команда	0 -> 1	1	Пуск	Любое	1 -> 0	Останов	Любое	0	Останов	4
Состояние источника 1 (120.03)	Состояние источника 2 (120.04)	Команда													
0 -> 1	1	Пуск													
Любое	1 -> 0	Останов													
Любое	0	Останов													
	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 А шины Fieldbus.	12												
	DDCS controller	Команды пуска и останова по линии связи DDCS от контроллера ABB.	16												
120.02	Ext1 start trigger	Определяет режим запуска для 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.	Level												
	Edge	Пусковой сигнал запускается фронтом.	0												
	Level	Пусковой сигнал запускается уровнем.	1												
120.03	Ext1 in1	Выбирает источник 1 для параметра 120.01 Ext1 commands.	On												
	Off	0 (всегда выключено).	0												
	On	1 (всегда включено).	1												
	DI1	Цифровой вход DI1 (110.02 DI delayed status, бит 0).	2												
	DI2	Цифровой вход DI2 (110.02 DI delayed status, бит 1).	3												
	DI3	Цифровой вход DI3 (110.02 DI delayed status, бит 2).	4												
	DI4	Цифровой вход DI4 (110.02 DI delayed status, бит 3).	5												
	DI5	Цифровой вход DI5 (110.02 DI delayed status, бит 4).	6												
	DI6	Цифровой вход DI6 (110.02 DI delayed status, бит 5).	7												
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (111.02 DIO delayed status, бит 0).	10												
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (111.02 DIO delayed status, бит 1).	11												
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-												
120.04	Ext1 in2	Выбирает источник 2 для параметра 120.01 Ext1 commands. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 120.03 Ext1 in1.	DI2												
120.05	Ext1 in3	Выбирает источник 3 для параметра 120.01 Ext1 commands. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 120.03 Ext1 in1.	Off												

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16												
120.06	Ext2 commands	Выбирает источник команд пуска и останова для канала 2 внешнего управления (EXT2). Примечание. Этот параметр не может быть изменен во время работы тормозного блока.	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: <table><tr><th>Состояние источника (120.08)</th><th>Команда</th></tr><tr><td>0 -> 1</td><td>Пуск</td></tr><tr><td>1 -> 0</td><td>Останов</td></tr></table>	Состояние источника (120.08)	Команда	0 -> 1	Пуск	1 -> 0	Останов	1						
Состояние источника (120.08)	Команда														
0 -> 1	Пуск														
1 -> 0	Останов														
	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: <table><tr><th>Состояние источника 1 (120.08)</th><th>Состояние источника 2 (120.09)</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>	Состояние источника 1 (120.08)	Состояние источника 2 (120.09)	Команда	0 -> 1	1	Пуск	Любое	1 -> 0	Останов	Любое	0	Останов	4
Состояние источника 1 (120.08)	Состояние источника 2 (120.09)	Команда													
0 -> 1	1	Пуск													
Любое	1 -> 0	Останов													
Любое	0	Останов													
	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 А шины Fieldbus.	12												
	DDCS controller	Команды пуска и останова по линии связи DDCS от контроллера ABB.	16												
120.07	Ext2 start trigger	Определяет режим запуска для 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 источник 1 для параметра 120.06 Ext2 commands. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 120.03 Ext1 in1.	Off												
120.09	Ext2 in2	Выбирает источник 2 для параметра 120.06 Ext2 commands. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 120.03 Ext1 in1.	Off												
120.10	Ext2 in3	Выбирает источник 3 для параметра 120.06 Ext2 commands. Относительно доступных вариантов выбора см. параметр 120.03 Ext1 in1.	Off												
120.12	Run enable 1	Определяет источник внешнего сигнала разрешения работы. Если сигнал разрешения работы выключен, тормозной блок не запустится, а в случае работы — остановится. 1 = Сигнал разрешения работы включен. Примечание. Этот параметр не может быть изменен во время работы тормозного блока.	On												
	Off	0.	0												
	On	1.	1												

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	DI1	Цифровой вход DI1 (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 (110.02 DI delayed status , бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 (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 (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 (110.02 DI delayed status , бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 (110.02 DI delayed status , бит 5).	7
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (111.02 DIO delayed status , бит 0).	10
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (111.02 DIO delayed status , бит 1).	11
	DIIL	Вход DIIL (110.02 DI delayed status , бит 15).	33
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
120.19	Enable start signal	Выбирает источник сигнала разрешения пуска. 1 = Разрешение пуска. При выключенном сигнале любая команда пуска запрещена. (Выключение сигнала во время работы тормозного блока не остановит блок.) Примечание. Если команда пуска, запускаемая уровнем, включена, при включении сигнала разрешения пуска, произойдет пуск тормозного блока. (В случае сигнала пуска, запускаемого фронтом, его необходимо выключить и снова включить для пуска блока.) См. параметры 120.01 Ext1 start trigger и 120.07 Ext2 start trigger . См. также параметр 120.12 Run enable 1 .	On
	Off	0.	0
	On	1.	1
	DI1	Цифровой вход DI1 (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 (110.02 DI delayed status , бит 1).	3
	DI3	Цифровой вход DI3 (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 (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 (110.02 DI delayed status , бит 4).	6
	DI6	Цифровой вход DI6 (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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
121 Start/stop mode		Выбор режима и источника сигнала аварийного останова.	
121.04 Emergency stop mode		Выбирает способ останова тормозного блока при получении команды аварийного останова. Источник сигнала аварийного останова выбирается параметром 121.05 Emergency stop source .	<i>Stop and warning</i>
	Stop and warning	Останов тормозного блока и отображение предупреждения об аварийном останове.	0
	Warning	Отображение предупреждения об аварийном останове без останова тормозного блока.	1
	Fault	Останов тормозного блока 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 тормозного блока.	<i>Inactive (true)</i>
	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
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 11).	-
122 P ref		Выбор источника задания мощности (или тока) и фильтрация. См. также раздел <i>Регулирование мощности/тока</i> (стр. 18).	
122.01 User Power ref		Определяет пользовательское задание мощности. Значение используется, когда для параметра 122.02 Power ref sel выбрано значение <i>User ref</i> . Тип и единицы измерения задания определяются параметром 122.06 Power ref type .	0,00
	-	Пользовательское задание мощности.	1 = 1 ед. измер.
122.02 Power ref sel		Выбирает источник задания мощности.	<i>FB A ref1</i>
	User ref	122.01 User Power ref .	0
	FB A ref1	103.05 FB A reference 1 (см. стр. 36).	4
	FB A ref2	103.06 FB A reference 2 (см. стр. 36).	5
	Уставка1 управления АВВ	103.11 DDCS controller ref 1 (см. стр. 36).	10
	Уставка2 управления АВВ	103.12 DDCS controller ref 2 (см. стр. 36).	11
	<i>Other</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
122.03 Power ref 1		Отображается немасштабированное значение задания мощности, выбранное посредством параметра 122.02 Power ref sel .	-
	-	Немасштабированное значение задания мощности.	1 = 1
122.04 Power ref scale		Определяет коэффициент масштабирования для параметра 122.03 Power ref 1 .	1,00
	-1000,00 ... 1000,00	Коэффициент масштабирования.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
122.05	<i>Power ref 2</i>	Отображается масштабированное значение задания мощности (выбранное посредством параметра <i>122.02 Power ref sel</i> и умноженное на значение <i>122.04 Power ref scale</i>).	
-		Масштабированное значение задания мощности.	1 = 1
122.06	<i>Power ref type</i>	Выбирает тип задания мощности.	<i>Pow ref kW</i>
	Ipow ref [A]	Задание активного тока в амперах.	0
	Ipow ref [%]	Задание активного тока в процентах от номинального тока.	1
	Pow ref kW	Задание активной мощности к киловаттах.	2
	Pow ref %	Задание активного тока в процентах от номинальной мощности.	3
122.09	<i>Power ref %</i>	Отображается задание мощности в процентах от номинальной мощности.	-
	-1000,0 ... 1000,0 %	Задание мощности в процентах.	1 = 1 %
122.11	<i>Ipow ref max%</i>	Задаёт максимальный предел для задания в процентах от номинального тока или мощности (в зависимости от типа задания).	-
	0,0 ... 1000,0 %	Задание мощности в процентах.	10 = 1 %
122.30	<i>Power error filtered %</i>	Отображается разность задания мощности и текущей мощности в процентах.	-
	-1000 ... 1000 %	Ошибка мощности.	1 = 1 %
122.31	<i>Power modulation index %</i>	Отображается коэффициент модуляции, сформированный цепью задания мощности. Порядок использования этого сигнала определяется параметром <i>197.13 Control mode</i> .	-
	-100,0 % ... 100,0 %	Коэффициент модуляции.	1 = 1 %
122.32	<i>Power error filtering time</i>	Определяет время фильтрации для параметра <i>122.30 Power error filtered %</i> .	10 мс
	0 ... 100000 мс	Время фильтрации ошибки мощности.	-
122.33	<i>Power proportional gain</i>	Определяет пропорциональное усиление для задания мощности.	0,50
	0,00 ... 100,00	Пропорциональное усиление для задания мощности.	100 = 1
122.34	<i>Power integration time</i>	Определяет время интегрирования для задания мощности.	50 ms
	0 ... 1000 мс	Время интегрирования для задания мощности.	-
131 Fault functions		Настройки, которые определяют режим работы блока в аварийных ситуациях.	
131.01	<i>External event 1 source</i>	Определяет источник внешнего события 1. См. также параметр <i>131.02 External event 1 type</i> .	<i>Inactive (true)</i>
	Active (false)	0	0
	Inactive (true)	1	1
	DIIL	Вход DIIL (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 0).	3
	DI2	Цифровой вход DI2 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 1).	4
	DI3	Цифровой вход DI3 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 2).	5
	DI4	Цифровой вход DI4 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 3).	6
	DI5	Цифровой вход DI5 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 4).	7
	DI6	Цифровой вход DI6 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 5).	8
	DIO1	Цифровой вход/выход DIO1 (<i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 0).	11
	DIO2	Цифровой вход/выход DIO2 (<i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 1).	12
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 11).	-
131.02	<i>External event 1 type</i>	Выбирает тип внешнего события 1.	<i>Fault</i>
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Pure event	Событие только регистрируется с отметкой времени. Не формируется ни сообщение об отказе, ни предупреждение.	2
	Warning/Fault	Если тормозной блок работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
131.03	<i>External event 2 source</i>	Определяет источник внешнего события 2. См. также параметр <i>131.04 External event 2 type</i> . Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>131.01 External event 1 source</i> .	<i>Inactive (true)</i>
131.04	<i>External event 2 type</i>	Выбирает тип внешнего события 2.	<i>Fault</i>
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Pure event	Событие только регистрируется с отметкой времени. Не формируется ни сообщение об отказе, ни предупреждение.	2
	Warning/Fault	Если тормозной блок работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.05	<i>External event 3 source</i>	Определяет источник внешнего события 3. См. также параметр <i>131.06 External event 3 type</i> . Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>131.01 External event 1 source</i> .	<i>Inactive (true)</i>
131.06	<i>External event 3 type</i>	Выбирает тип внешнего события 3.	<i>Fault</i>
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Pure event	Событие только регистрируется с отметкой времени. Не формируется ни сообщение об отказе, ни предупреждение.	2
	Warning/Fault	Если тормозной блок работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.07	<i>External event 4 source</i>	Определяет источник внешнего события 4. См. также параметр <i>131.08 External event 4 type</i> . Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>131.01 External event 1 source</i> .	<i>Inactive (true)</i>
131.08	<i>External event 4 type</i>	Выбирает тип внешнего события 4.	<i>Fault</i>
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Pure event	Событие только регистрируется с отметкой времени. Не формируется ни сообщение об отказе, ни предупреждение.	2
	Warning/Fault	Если тормозной блок работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.09	<i>External event 5 source</i>	Определяет источник внешнего события 5. См. также параметр <i>131.10 External event 5 type</i> . Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>131.01 External event 1 source</i> .	<i>Inactive (true)</i>
131.10	<i>External event 5 type</i>	Выбирает тип внешнего события 5.	<i>Fault</i>
	Fault	Внешнее событие формирует сообщение об отказе.	0
	Warning	Внешнее событие формирует предупреждение.	1
	Pure event	Событие только регистрируется с отметкой времени. Не формируется ни сообщение об отказе, ни предупреждение.	2
	Warning/Fault	Если тормозной блок работает, по внешнему событию формируется сообщение об отказе. В противном случае по внешнему событию формируется предупреждение.	3
131.11	<i>Fault reset selection</i>	Выбирает источник внешнего сигнала сброса отказа. Этот сигнал восстанавливает работу привода после срабатывания защиты (если устранена причина отказа). 0 -> 1 = сброс Примечание. Сброс отказа с интерфейса Fieldbus всегда соблюдается независимо от этого параметра.	<i>DI6</i>
	Off	0	0
	On	1	1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																						
	DI1	Цифровой вход DI1 (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 (110.02 DI delayed status , бит 1).	4																						
	DI3	Цифровой вход DI3 (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 (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 (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. Термины и сокращения на стр. 11).	-																						
131.12	Autoreset sel	Выбирает отказы, сброс которых выполняется автоматически. Параметр представляет собой 16-разрядное 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. Биты этого двоичного числа соответствуют следующим отказам: <table><tr><th>Бит</th><th>ОТКАЗ</th></tr><tr><td>0</td><td>Резерв</td></tr><tr><td>1</td><td>Перенапряжение</td></tr><tr><td>2</td><td>Пониженное напряжение</td></tr><tr><td>3...9</td><td>Резерв</td></tr><tr><td>10</td><td>Отказ, задаваемый пользователем (выбирается параметром 131.13 User selectable fault)</td></tr><tr><td>11</td><td>Внешний отказ 1 (от источника, выбранного параметром 131.01 External event 1 source)</td></tr><tr><td>12</td><td>Внешний отказ 2 (от источника, выбранного параметром 131.03 External event 2 source)</td></tr><tr><td>13</td><td>Внешний отказ 3 (от источника, выбранного параметром 131.05 External event 3 source)</td></tr><tr><td>14</td><td>Внешний отказ 4 (от источника, выбранного параметром 131.07 External event 4 source)</td></tr><tr><td>15</td><td>Внешний отказ 5 (от источника, выбранного параметром 131.09 External event 5 source)</td></tr></table>	Бит	ОТКАЗ	0	Резерв	1	Перенапряжение	2	Пониженное напряжение	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
Бит	ОТКАЗ																								
0	Резерв																								
1	Перенапряжение																								
2	Пониженное напряжение																								
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 sel , бит 10. Отказы перечислены в главе Поиск и устранение неисправностей .	0																						
	0...65535	Код отказа. См. главу Поиск и устранение неисправностей .	-																						
131.14	On-time 1 warn sel	Определяет количество попыток автоматического сброса отказов, которые выполняются тормозным блоком в течение времени, заданного параметром 131.15 Trial time .	0																						

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0...5	Количество попыток автоматического сброса.	-
131.15	<i>Trial time</i>	Определяет время для функции автоматического сброса. См. параметр 131.14 On-time 1 warn sel.	30,0 с
	1,0 ... 600,0 с	Интервал времени для автоматического сброса отказа.	10 = 1 с
131.16	<i>Delay time</i>	Определяет время ожидания тормозного блока после возникновения отказа перед выполнением автоматического сброса. См. параметр 131.12 Autoreset sel.	0,0 с
	0,0 ... 120,0 с	Задержка автоматического сброса.	10 = 1 с
131.25	<i>User current fault limit</i>	Определяет порог отказа по току для защиты тормозного блока. Если задано значение, равное нулю, контроль запрещается. Внутренний порог защитного отключения тормозного блока всегда учитывается, независимо от значения этого параметра.	150 %
	0... 600 %	Пользовательский порог отключения по току.	-
131.28	<i>Ext earth leakage signal source</i>	Определяет источник индикации внешнего замыкания на землю. 0 = отказ по утечке на землю 1 = нет отказа по утечке на землю	<i>Inactive (true)</i>
	Active (false)	0.	0
	Inactive (true)	1.	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL (110.02 DI delayed status , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (110.02 DI delayed status , бит 0). Примечание. По умолчанию вход DI1 используется для контроля температуры.	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
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
131.29	<i>Ext earth leakage action</i>	Выбирает, каким образом тормозной блок будет реагировать на обнаружение внешнего замыкания на землю.	<i>Fault</i>
	Warning	Тормозной блок выдает предупреждение.	0
	Fault	Тормозной блок отключается по отказу 2E08 External earth fault.	1
131.32	<i>Aux circuit breaker fault source</i>	Определяет источник отказа вспомогательного автоматического выключателя. 0 = отказ 1 = нет отказа	<i>Inactive (true)</i>
	Active (false)	Отказ вспомогательного автоматического выключателя	0
	Inactive (true)	Нет отказа вспомогательного автоматического выключателя	1
	DIIL	Цифровой вход DIIL (110.02 DI delayed status , бит 15).	2
	DI1	Цифровой вход DI1 (110.02 DI delayed status , бит 0). Примечание. По умолчанию вход DI1 используется для контроля температуры.	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
	ЦВХ 4	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
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
131.33	<i>Cabinet temperature fault source</i>	Активизирует/деактивизирует контроль для датчика температуры и определяет источник контролируемого сигнала. Если средство контроля обнаруживает перегрев, тормозной блок отключается по отказу <i>4E06 Cabinet temperature fault</i> . Состояние контролируемого сигнала и результат: 1 = температура в норме -> отказ отсутствует 0 = перегрев -> отключение при отказе	<i>D11</i>
	Active (false)	Функция контроля активна.	0
	Inactive (true)	Функция контроля не активна.	1
	D11L	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D11L (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 15).	2
	D11	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D11 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 0).	3
	D12	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D12 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 1).	4
	D13	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D13 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 2).	5
	D14	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D14 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 3).	6
	D15	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D15 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 4).	7
	D16	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D16 (<i>110.02 DI delayed status</i> , бит 5).	8
	D101	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D101 (<i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 0).	11
	D102	Функция контроля активна и считывает состояние посредством D102 (<i>111.02 DIO delayed status</i> , бит 1).	12
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
131.34	<i>Delay cabinet temp supervision</i>	Определяет, используется ли задержка при контроле параметра <i>131.33 Cabinet temperature fault source</i> . Если для этого параметра выбран вариант <i>Yes</i> , контроль начинается после запуска тормозного блока. В противном случае контроль осуществляется без задержки.	<i>Yes</i>
	No	Контроль осуществляется без задержки.	0
	Yes	Контроль температуры шкафа начинается после запуска тормозного блока.	1
131.35	<i>Main fan fault function</i>	Выбирает, каким образом тормозной блок будет реагировать на обнаружение отказа основного вентилятора.	<i>Fault</i>
	Fault	Тормозной блок отключается вследствие отказа.	0
	Warning	Тормозной блок выдает предупреждение.	1
	No action	Никаких действий не выполняется.	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																								
133 Generic timer & counter		Конфигурирование таймеров/счетчиков технического обслуживания. См. также раздел Таймеры и счетчики (стр. 28).																									
133.01	Counter status	Показывает слово состояния таймеров/счетчиков технического обслуживания, указывающее, какие таймеры/счетчики превысили свои пределы. Этот параметр доступен только для чтения.	-																								
		<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>0</td><td>On-time 1</td><td>1 = таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>1</td><td>On-time 2</td><td>1 = таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>2</td><td>Edge 1</td><td>1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>3</td><td>Edge 2</td><td>1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>4</td><td>Value 1</td><td>1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>5</td><td>Value 2</td><td>1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.</td></tr><tr><td>6...15</td><td>Резерв</td><td></td></tr></table>	Бит	Название	Описание	0	On-time 1	1 = таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.	1	On-time 2	1 = таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.	2	Edge 1	1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.	3	Edge 2	1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.	4	Value 1	1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.	5	Value 2	1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.	6...15	Резерв		
Бит	Название	Описание																									
0	On-time 1	1 = таймер наработки 1 достиг установленного для него предела.																									
1	On-time 2	1 = таймер наработки 2 достиг установленного для него предела.																									
2	Edge 1	1 = счетчик фронтов сигнала 1 достиг установленного для него предела.																									
3	Edge 2	1 = счетчик фронтов сигнала 2 достиг установленного для него предела.																									
4	Value 1	1 = счетчик значения 1 достиг установленного для него предела.																									
5	Value 2	1 = счетчик значения 2 достиг установленного для него предела.																									
6...15	Резерв																										
0000h...FFFFh		Слово состояния времени счетчика технического обслуживания.	1 = 1																								
133.10	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 c		Показание таймера наработки 1.	1 = 1 c																								
133.11	On-time 1 limit	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 1.	0 c																								
0 ... 4294967295 c		Предел выдачи предупреждения для счетчика времени наработки 1.	1 = 1 c																								
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 предупреждение, 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																								
		<table><tr><th>Бит</th><th>Функция</th></tr><tr><td>0</td><td>Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td></tr><tr><td>1</td><td>Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Резерв</td></tr></table>	Бит	Функция	0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв																	
Бит	Функция																										
0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса																										
1	Разрешение предупреждения 0 = 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																								
False		Фиксир. 0.	0																								
True		Фиксир. 1.	1																								
RO1		Бит 0 параметра 110.21 RO status (см. стр. 46).	2																								
Other [bit]		Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 11).	-																								
133.14	On-time 1 warn sel	Выбирает предупреждение для таймера наработки 1.	On-time 1																								

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16								
	On-time 1	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	0								
	Device clean	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	6								
	Additional cooling fan	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	7								
	Cabinet fan	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	8								
	DC-capacitor	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	9								
	Motor bearing	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 1.	10								
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 c	Показание таймера наработки 2.	1 = 1 c								
133.21	On-time 2 limit	Устанавливает предел выдачи предупреждения для таймера наработки 2.	0 c								
	0 ... 4294967295 c	Предел выдачи предупреждения для счетчика времени наработки 2.	1 = 1 c								
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								
<table><tr><th>Бит</th><th>Функция</th></tr><tr><td>0</td><td>Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td></tr><tr><td>1</td><td>Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Резерв</td></tr></table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = 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. 46).	2								
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 11).	-								
133.24	On-time 2 warn sel	Выбирает предупреждение для таймера наработки 2.	On-time 2								
	On-time 2	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	1								
	Device clean	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	6								
	Additional cool fan	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	7								
	Cabinet fan	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	8								
	DC-capacitor	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	9								

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16												
	Motor bearing	Предварительно выбираемое предупреждение для таймера наработки 2.	10												
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	Задаёт 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 счета может быть применен делитель (см. 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 показание счетчика превысило заданный предел.	0000b												
<table><tr><th>Бит</th><th>Функция</th></tr><tr><td>0</td><td>Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td></tr><tr><td>1</td><td>Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение</td></tr><tr><td>2</td><td>Счет нарастающих фронтов 0 = Запрещено: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются</td></tr><tr><td>3</td><td>Счет спадающих фронтов: 0 = Запрещено: спадающие фронты не считаются 1 = разрешено: спадающие фронты считаются</td></tr><tr><td>4...15</td><td>Резерв</td></tr></table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение	2	Счет нарастающих фронтов 0 = Запрещено: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются	3	Счет спадающих фронтов: 0 = Запрещено: спадающие фронты не считаются 1 = разрешено: спадающие фронты считаются	4...15	Резерв
Бит	Функция														
0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса														
1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение														
2	Счет нарастающих фронтов 0 = Запрещено: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются														
3	Счет спадающих фронтов: 0 = Запрещено: 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. 46).	2												
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 11).	-												
133.34	Edge count 1 div	Делитель для счетчика фронтов сигнала 1. Определяет, сколько фронтов сигнала увеличит показание счетчика на 1.	1												
	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 counter 1												
	Edge counter 1	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	2												

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Main contactor	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	11
	Output relay	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	12
	Motor starts	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	13
	Power ups	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	14
	DC-charge	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 1.	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	Задаёт 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 счета может быть применен делитель (см. 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 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	Счет нарастающих фронтов 0 = Запрещено: нарастающие фронты не считаются 1 = разрешено: нарастающие фронты считаются
3	Счет спадающих фронтов: 0 = Запрещено: 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
	True	1.	1
	RO1	Бит 0 параметра 110.21 RO status (см. стр. 46).	2
	Other [bit]	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 11).	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16								
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 counter 2								
	Edge counter 2	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	3								
	Main contactor	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	11								
	Output relay	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	12								
	Motor starts	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	13								
	Power ups	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	14								
	DC-charge	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика фронтов сигнала 2.	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	Задаёт 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 счета может быть применен делитель (см. 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.	00b								
		<table><tr><th>Бит</th><th>Функция</th></tr><tr><td>0</td><td>Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td></tr><tr><td>1</td><td>Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Резерв</td></tr></table>	Бит	Функция	0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв	
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение										
2...15	Резерв										
	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	Значение берется из другого параметра.	-								
133.54	Value count 1 div	Делитель для счетчика значений 1. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000								
	0,001 ... 2147483.647	Делитель для счетчика значений 1.	1 = 1								

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
133.55	<i>Value count 1 warn sel</i>	Выбирает предупреждение для счетчика значений 1.	<i>Value 1</i>
	Value 1	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика значений 1.	4
	Motor bearing	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика значений 1.	10
133.60	<i>Value count 2 act</i>	Показание счетчика значений 2. Может быть сброшено из компьютерной программы Drive composer или с панели управления нажатием кнопки сброса Reset в течение более чем 3 секунд.	-
	-2147483008 ... 2147483008	Показание счетчика значений 2.	1 = 1
133.61	<i>Value count 2 limit</i>	Задаёт предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	0
	-2147483008 ... 2147483008	Предел выдачи предупреждения для счетчика значений 2.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16								
133.62	<i>Value count 2 func</i>	Конфигурирует счетчик значений 2. Он вычисляет текущее значение (133.63) интегрированием контролируемого значения (133.xx) по времени. К результату счета может быть применен делитель (см. 133.64 <i>Value count 2 div</i>). Когда текущее значение превышает предел, заданный параметром 133.61 <i>Value count 2 limit</i> , выдается предупреждение (если разрешено этим параметром), заданное параметром 133.65 <i>Value count 2 warn sel</i> . Измерение сигнала производится с интервалами в 1 секунду. Обратите внимание на то, что используется масштабированное значение (см. значение в столбце «FbEq» для рассматриваемого сигнала). Текущее показание счетчика может быть считано из параметра 133.60 <i>Value count 2 act</i> . Бит 5 параметра 133.01 <i>Counter status</i> указывает, что показание счетчика превысило заданный предел.	00b								
<table><tr><th>Бит</th><th>Функция</th></tr><tr><td>0</td><td>Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса</td></tr><tr><td>1</td><td>Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение</td></tr><tr><td>2...15</td><td>Резерв</td></tr></table>				Бит	Функция	0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса	1	Разрешение предупреждения 0 = Запрещено: по достижении предела предупреждение не выдается 1 = разрешено: по достижении предела выдается предупреждение	2...15	Резерв
Бит	Функция										
0	Режим счета 0 = циклический: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным в течение только 10 секунд 1 = насыщение: если выдача предупреждения разрешена битом 1, предупреждение остается активным до сброса										
1	Разрешение предупреждения 0 = 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	<i>Value count 2 src</i>	Выбирает сигнал, контролируемый счетчиком значений 2.	<i>Not selected</i>								
	Not selected	Нет.	0								
	Other	Значение берется из другого параметра.	-								
133.64	<i>Value count 2 div</i>	Делитель для счетчика значений 2. Величина контролируемого сигнала перед интегрированием делится на это значение.	1,000								
	0,001 ... 2147483,647	Делитель для счетчика значений 1.	1 = 1								
133.65	<i>Value count 2 warn sel</i>	Выбирает предупреждение для счетчика значений 2.	<i>Value 2</i>								
	Value 2	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика значений 2.	5								
	Motor bearing	Предварительно выбираемое предупреждение для счетчика значений 2.	10								
<i>136 Load analyzer</i>		Настройки регистратора пиковых значений и регистратора амплитуды. См. также раздел <i>Анализатор нагрузки</i> (стр. 28).									
136.01	<i>PVL signal</i>	Выбирает сигнал, подлежащий контролю при помощи регистратора пиковых значений. Сигнал фильтруется с использованием значения времени фильтрации, указанного параметром 136.02 <i>PVL filter time</i> . 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 <i>Reset loggers</i> . Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах 136.16 и 136.17 соответственно.	<i>NULL</i>								
	NULL	Нет (регистратор пиковых значений запрещен).	0								
	DC voltage	Постоянное напряжение, 101.01 <i>DC voltage</i>	1								
	<i>Other [bit]</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 11).	-								

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
136.02	<i>PVL filter time</i>	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений. См. параметр <i>136.01 PVL signal</i> .	2,00 с
	0,00 ... 120,00 с	Время фильтрации сигнала для регистратора пиковых значений.	100 = 1 с
136.06	<i>AL2 signal</i>	Выбирает сигнал, контролируемый регистратором амплитуды 2. Измерение сигнала производится с интервалами в 200 мс. Результаты отображаются параметрами <i>136.40...136.49</i> . Каждый параметр представляет собой диапазон амплитуд и показывает, какая доля выборок попадает в пределы этого диапазона. Значение сигнала, соответствующее 100 %, задается параметром <i>136.07 AL2 signal base</i> . Регистратор амплитуды 2 можно сбросить с помощью параметра <i>136.09 Reset loggers</i> . Дата и время последнего сброса сохраняются в параметрах <i>136.50</i> и <i>136.51</i> соответственно. Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>136.01 PVL signal</i> .	<i>DC voltage</i>
136.07	<i>AL2 signal base</i>	Определяет значение сигнала, соответствующее амплитуде 100 %.	100,00
	0,00 ... 32767,00	Значение сигнала, соответствующее 100 %.	1 = 1
136.09	<i>Reset loggers</i>	Сброс регистратора пиковых значений и/или регистратора амплитуды 2. (Сброс регистратора амплитуды 1 невозможен.)	<i>Done</i>
	Done	Сброс выполнен или не запрашивается (работа в обычном режиме).	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	<i>PVL peak value</i>	Пиковое значение, зарегистрированное регистратором пиковых значений.	0,00
	-32768,00 ... 32767,00	Пиковое значение.	1 = 1
136.11	<i>PVL peak date</i>	Дата регистрации пикового значения.	-
	-	Дата возникновения пика.	-
136.12	<i>PVL peak time</i>	Время регистрации пикового значения.	-
	-	Время возникновения пика.	-
136.13	<i>PVL current at peak</i>	Ток сети на момент регистрации пикового значения.	0,00 А
	-32768,00 ... 32767,00 А	Ток сети на момент пика.	1 = 1 А
136.14	<i>PVL DC voltage at peak</i>	Напряжение промежуточного звена постоянного тока на момент регистрации пикового значения.	0,00 В
	0,00 ... 2000,00 В	Напряжение пост. тока на момент пика.	10 = 1 В
136.15	<i>PVL power at peak</i>	Мощность на момент регистрации пикового значения. См. параметр <i>101.12 Power</i> .	0,00 кВт
	0,00 ... 30000,00 кВт	Мощность при пиковом значении.	
136.16	<i>PVL reset date</i>	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Дата последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
136.17	<i>PVL reset time</i>	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
	-	Время последнего сброса регистратора пиковых значений.	-
136.20	<i>AL1 0 to 10%</i>	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	<i>AL1 10 to 20%</i>	Процентная доля выборок, зарегистрированных регистратором амплитуды 1, попадающих в диапазон от 10 до 20 %.	0,00 %
	0,00 ... 100,00 %	Выборки регистратора амплитуды 1 в диапазоне от 10 до 20 %.	1 = 1 %

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
144 Brake chopper 3 phase		Настройки тормозного блока, такие как уровни постоянного напряжения и конфигурация защиты тормозного резистора.	
144.01	Brake resistor temperature	Показывает расчетную температуру тормозных резисторов, т. е. насколько тормозные резисторы близки к перегреву. Данное значение задается в процентах, где 100 % соответствует температуре, которую достигнут резисторы при максимальной длительной мощности торможения (144.09 Brake resistor Pmax cont), подаваемой в течение всего (100 %) номинального времени торможения. Тепловая постоянная времени (144.08 Brake resistor thermal tc) определяет номинальное время достижения 63 % от температуры. По истечении 100 % времени было бы достигнуто значение 100 %.	-
	0... 1000 %	Расчетная температура тормозного резистора.	1 = 1 %
144.06	Brake chopper run enable	Разрешает управление тормозным прерывателем. Примечание. Перед тем как разрешить управление тормозным прерывателем, убедитесь, что • тормозные резисторы подключены и • диапазон напряжения питания (параметр 195.01 Supply voltage) выбран правильно.	Yes
	No	Управление тормозным прерывателем отключено.	0
	Yes	Управление тормозным прерывателем включено.	1
144.08	Brake resistor thermal tc	Задаёт тепловую постоянную времени тормозных резисторов для защиты от перегрузки.	0 с
	0 ... 100 с	Тепловая постоянная времени тормозного резистора.	1 = 1 с
144.09	Brake resistor Pmax cont	Определяет максимальную длительную мощность торможения для резистора (в киловаттах), при которой температура резистора увеличивается до максимально допустимого значения. Это значение используется функцией защиты от перегрузки.	10,0 кВт
	0,0 ... 10000,00 кВт	Максимальная длительная мощность торможения.	1 = 1 кВт
144.10	Brake resistance	Определяет значение сопротивления одного тормозного резистора. Это значение используется для защиты тормозного прерывателя.	0,0 Ом
	0,0 ... 10,0 Ом	Сопротивление тормозного резистора.	1 = 1 Ом
144.11	Brake resistor fault limit	Выбирает предел выдачи отказа для функции защиты тормозного резистора от перегрева. Когда этот предел превышен, привод выполняет защитное отключение вследствие отказа 7183 BR excess temperature . Значение задается в процентах от температуры, достигаемой резисторами при мощности нагрузки, определяемой параметром 144.09 Brake resistor Pmax cont .	105 %
	0 ... 150 %	Предел выдачи отказа вследствие перегрева тормозного резистора.	1 = 1 %
144.12	Brake resistor warning limit	Задаёт предел выдачи предупреждения для контроля температуры тормозного резистора. Когда этот предел превышен, тормозной блок выдает предупреждение A793 BR excess temperature . Значение задается в процентах от температуры, достигаемой резисторами при мощности нагрузки, определяемой параметром 144.09 Brake resistor Pmax cont .	95 %
	0 ... 150 %	Предел выдачи предупреждения о температуре тормозного резистора.	1 = 1 %

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
144.13	<i>Brake start voltage</i>	Определяет напряжение на звене постоянного тока, при котором тормозной блок начинает работать. Т. е. это значение соответствует коэффициенту модуляции 0 % в диапазоне 0...100 %. Это значение задается в процентах от номинального постоянного напряжения (параметр <i>101.62 Nominal supply voltage</i>).	117 %
	0... 1000 %	Уровень постоянного напряжения при коэффициенте модуляции 0 % (уровень пуска).	1 = 1 %
144.14	<i>Brake max power voltage</i>	Определяет напряжение на звене постоянного тока, при котором тормозной блок работает с коэффициентом модуляции 100 %, т. е. резисторы постоянно подключены к звену постоянного тока. Это значение задается в процентах от номинального постоянного напряжения (параметр <i>101.62 Nominal supply voltage</i>).	121 %
	0... 1000 %	Уровень постоянного напряжения при коэффициенте модуляции 100 %.	1 = 1 %
<i>146 Monitoring settings</i>		Настройки масштабирования для связи по шине Fieldbus.	
146.01	<i>Power scaling</i>	Определяет значение задания мощности и тока, которое соответствует значению 10000, передаваемому по шине Fieldbus (когда используется профиль связи ABB Drives).	10000,0
	0,1 ... 30000,0	Масштабирование задания мощности и тока.	1 = 1 В
146.04	<i>UDC voltage scaling</i>	Определяет значение напряжения на звене постоянного тока, которое соответствует значению 10000, передаваемому по шине Fieldbus (когда используется профиль связи ABB Drives).	100,00 V
	0,10 ... 30000,00 В	Постоянное напряжение, соответствующее значению 10000 на шине Fieldbus.	1 = 1 В
<i>147 Data storage</i>		Параметры, которые могут записываться и считываться с помощью исходных и целевых установок других параметров. Следует иметь в виду, что существуют разные параметры хранения для разных типов данных. См. раздел <i>Параметры сохранения данных</i> на стр. 30.	
147.01	<i>Data storage 1 real32</i>	Параметр хранения данных 1.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.02	<i>Data storage 2 real32</i>	Параметр хранения данных 2.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.03	<i>Data storage 3 real32</i>	Параметр хранения данных 3.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.04	<i>Data storage 4 real32</i>	Параметр хранения данных 4.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.05	<i>Data storage 5 real32</i>	Параметр хранения данных 5.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.06	<i>Data storage 6 real32</i>	Параметр хранения данных 6.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.07	<i>Data storage 7 real32</i>	Параметр хранения данных 7.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-
147.08	<i>Data storage 8 real32</i>	Параметр хранения данных 8.	0,000
	-2147483,000 ... 2147483,000	32-разрядные данные.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
147.11	Data storage 1 int32	Параметр хранения данных 9.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.12	Data storage 2 int32	Параметр хранения данных 10.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.13	Data storage 3 int32	Параметр хранения данных 11.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.14	Data storage 4 int32	Параметр хранения данных 12.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.15	Data storage 5 int32	Параметр хранения данных 13.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.16	Data storage 6 int32	Параметр хранения данных 14.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.17	Data storage 7 int32	Параметр хранения данных 15.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.18	Data storage 8 int32	Параметр хранения данных 16.	0
	-2147483648 ... 2147483647	32-разрядные данные.	-
147.21	Data storage 1 int16	Параметр хранения данных 17.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.22	Data storage 2 int16	Параметр хранения данных 18.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.23	Data storage 3 int16	Параметр хранения данных 19.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.24	Data storage 4 int16	Параметр хранения данных 20.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.25	Data storage 5 int16	Параметр хранения данных 21.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.26	Data storage 6 int16	Параметр хранения данных 22.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.27	Data storage 7 int16	Параметр хранения данных 23.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
147.28	Data storage 8 int16	Параметр хранения данных 24.	0
	-32768...32767	16-разрядные данные.	1 = 1
149 Panel port communication		Настройки связи для порта панели управления на блоке управления BCU.	
149.01	Node ID	Определяет узловую идентификацию тормозного блока. 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 .	2
	0...255	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 кбит/с
	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 кбит/с	230,4 кбит/с.	5

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
149.04	<i>Communication loss time</i>	Устанавливает время ожидания для связи панели управления (или ПК). Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром <i>149.05 Communication loss action</i> .	10,0 с
	0,3 ... 3000,0 с	Время ожидания связи панели/ПК.	10 = 1 с
149.05	<i>Communication loss action</i>	Выбирает реакцию тормозного блока на нарушение связи с панелью управления (или ПК). Примечание. Если изменить настройку, новая настройка вступит в силу только после того, как параметр <i>149.06 Refresh settings</i> будет переключен на значение <i>Done</i> .	<i>No action</i>
	No action	Нарушение связи не вызывает никаких действий.	0
	ОТКАЗ	Блок питания отключается вследствие отказа <i>7E01 Panel loss</i> , и двигатель останавливается выбегом.	1
149.06	<i>Refresh settings</i>	Применяет установки параметров <i>149.01...149.05</i> . Примечание. Обновление может вызвать нарушение связи, так что, возможно, потребуется повторное подключение привода.	<i>Done</i>
	Done	Обновление выполнено или не затребовано.	0
	Configure	Обновить параметры <i>149.01...149.05</i> . Значение автоматически возвращается к <i>Done</i> .	1
150 FBA		Конфигурирование связи по шине Fieldbus.	
150.01	<i>FBA A Enable</i>	Разрешает/запрещает обмен данными между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus A, а также определяет гнездо, в котором установлен интерфейсный модуль.	<i>Disable</i>
	Disable	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus A запрещена.	0
	Option slot 1	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 1.	1
	Option slot 2	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 2.	2
	Option slot 3	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus A разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 3.	3
150.02	<i>FBA A comm loss func</i>	Выбирает реакцию тормозного блока в случае нарушения связи по шине Fieldbus. Временная задержка определяется параметром <i>150.03 FBA A comm loss t out</i> .	<i>No action</i>
	No action	Функция обнаружения нарушения связи отключена.	0
	Fault	Функция обнаружения нарушения связи активна. При нарушении связи тормозной блок отключается по отказу связи.	1
	Fault always	Тормозной блок отключается по отказу связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	4
	Warning	Тормозной блок формирует предупреждение об отказе связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	5
150.03	<i>FBA A comm loss t out</i>	Задаёт величину временной задержки перед выполнением действия, определенного параметром <i>150.02 FBA A comm loss func</i> . Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия связи перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3 ... 6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.04	<i>FBA A ref1 type</i>	Выбирает тип и масштаб задания 1, полученного от интерфейсного модуля Fieldbus A.	<i>Active power</i>
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	General	Общее задание с масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	DC voltage	Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	8
	Active power	Масштаб определяется параметром <i>146.01 Power scaling</i> .	9

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
150.05	<i>FBA A ref2 type</i>	Выбирает тип и масштаб задания 2, полученного от интерфейсного модуля Fieldbus A. Доступные для выбора варианты приведены в описании параметра <i>150.04 FBA A ref1 type</i> .	<i>Active power</i>
150.07	<i>FBA A act1 type</i>	Выбирает тип/источник и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A.	<i>Transparent</i>
	Transparent	Значение, выбранное посредством параметра <i>150.10 FBA A act1 transparent source</i> , передается как текущее значение 1. Масштабирование не применяется (16-разрядное масштабирование: 1 = 1 ед. изм.).	1
	General	Значение, выбранное посредством параметра <i>150.10 FBA A act1 transparent source</i> , передается как текущее значение 1 с 16-разрядным масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	DC voltage	Параметр <i>101.01 DC voltage</i> передается как текущее значение 1. Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	8
	Активная мощность	Параметр <i>101.12 Power</i> передается как текущее значение 1. Масштаб определяется параметром <i>146.01 Power scaling</i> .	9
150.08	<i>FBA A act2 type</i>	Выбирает тип/источник и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A. Доступные для выбора варианты приведены в описании параметра <i>150.07 FBA A act1 type</i> .	<i>Transparent</i>
150.10	<i>FBA A act1 transparent source</i>	Выбирает источник текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A, когда для параметра <i>150.07 FBA A act1 type</i> выбран вариант <i>Transparent</i> .	<i>Not selected</i>
	Not selected	Источник не выбран.	-
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.11	<i>FBA A act2 transparent source</i>	Выбирает источник текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus A, когда для параметра <i>150.08 FBA A act2 type</i> выбран вариант <i>Transparent</i> .	<i>Not selected</i>
	Not selected	Источник не выбран.	-
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.12	<i>FBA A debug mode</i>	Разрешает отображение исходных (немодифицированных) данных, полученных от интерфейсного модуля Fieldbus A и посылаемых этому модулю в параметры <i>150.13...150.18</i> . Эта функция используется только при отладке.	<i>Disable</i>
	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 тормозного блока.	1
	Normal	Режим отладки разрешен, но цикл обновления данных достаточно мал, чтобы обеспечить нормальную работу.	2
150.13	<i>FBA A Control Word</i>	Отображает управляющее слово, полученное от интерфейсного модуля Fieldbus A. Относительно команд, относящихся к каждому биту, см. главу <i>Управление через интерфейсный модуль Fieldbus</i> .	-
	00000000h ... FFFFFFFFh	Управляющее слово, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 1
150.14	<i>FBA A Reference REF1</i>	Отображает исходное задание REF1, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus A.	-
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное задание REF1, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus A.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16															
150.15	FBA A Reference REF2	Отображает исходное задание REF2 получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus A.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное задание REF2 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 интерфейвному модулю Fieldbus A.	1 = 1															
150.17	FBA A Actual value 1	Отображает исходное текущее значение ACT1, посылаемое интерфейвному модулю Fieldbus A.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное значение ACT1, посылаемое интерфейвному модулю Fieldbus A.	1 = 1															
150.18	FBA A Actual value 2	Отображает исходное текущее значение ACT2, посылаемое интерфейвному модулю Fieldbus A.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное значение ACT2, посылаемое интерфейвному модулю Fieldbus A.	1 = 1															
150.21	FBA A Timelevel sel	Выбирает скорость передачи данных для интерфейсного модуля Fieldbus A. Обычно пониженные скорости уменьшают загрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. <table><tr><th>Предмет выбора</th><th>Циклический*</th><th>Нециклический**</th></tr><tr><td>Monitoring</td><td>10 мс</td><td>10 мс</td></tr><tr><td>Normal</td><td>2 ms</td><td>10 мс</td></tr><tr><td>Fast</td><td>500 мкс</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Very fast</td><td>250 мкс</td><td>500 мкс</td></tr></table> *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.	Предмет выбора	Циклический*	Нециклический**	Monitoring	10 мс	10 мс	Normal	2 ms	10 мс	Fast	500 мкс	2 ms	Very fast	250 мкс	500 мкс	Normal
Предмет выбора	Циклический*	Нециклический**																
Monitoring	10 мс	10 мс																
Normal	2 ms	10 мс																
Fast	500 мкс	2 ms																
Very fast	250 мкс	500 мкс																
	Normal	Нормальная скорость.	0															
	Fast	Высокая скорость.	1															
	Very fast	Очень высокая скорость.	2															
	Monitoring	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3															
150.31	FBA B enable	Разрешает/запрещает обмен данными между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus B, а также определяет гнездо, в котором установлен интерфейсный модуль.	Disable															
	Disable	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus B запрещена.	0															
	Option slot 1	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 1.	1															
	Option slot 2	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 2.	2															
	Option slot 3	Связь между тормозным блоком и интерфейсным модулем Fieldbus B разрешена. Интерфейсный модуль установлен в гнезде 3.	3															
150.32	FBA B comm loss func	Выбирает реакцию тормозного блока в случае нарушения связи по шине Fieldbus. Временная задержка определяется параметром 150.33 FBA B comm loss t out .	No action															
	No action	Функция обнаружения нарушения связи отключена.	0															

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Fault	Функция обнаружения нарушения связи активна. При нарушении связи тормозной блок отключается по отказу связи.	1
	Fault always	Тормозной блок отключается по отказу связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	4
	Warning	Тормозной блок формирует предупреждение об отказе связи, даже если не предполагается управление по шине Fieldbus.	5
150.33	<i>FBA B comm loss t out</i>	Задаёт величину временной задержки перед выполнением действия, определённого параметром <i>150.32 FBA B comm loss func</i> . Отсчет времени начинается в тот момент, когда линия связи перестает обновлять сообщение.	0,3 с
	0,3 ... 6553,5 с	Задержка.	10 = 1 с
150.34	<i>FBA B ref1 type</i>	Выбирает тип и масштаб задания 1, полученного от интерфейсного модуля Fieldbus B.	<i>Active power</i>
	Прозрачный	Масштабирование не применяется.	1
	General	Общее задание с масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	DC voltage	Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	8
	Active power	Масштаб определяется параметром <i>146.01 Power scaling</i> .	9
150.35	<i>FBA B ref2 type</i>	Выбирает тип и масштаб задания 2, полученного от интерфейсного модуля Fieldbus B. Доступные для выбора варианты приведены в описании параметра <i>150.34 FBA B ref1 type</i> .	<i>Active power</i>
150.37	<i>FBA B act1 type</i>	Выбирает тип/источник и масштаб текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	<i>Transparent</i>
	Transparent	Значение, выбранное посредством параметра <i>150.40 FBA B act1 transparent source</i> , передается как текущее значение 1. Масштабирование не применяется (16-разрядное масштабирование: 1 = 1 ед. изм.).	1
	General	Значение, выбранное посредством параметра <i>150.40 FBA B act1 transparent source</i> , передается как текущее значение 1 с 16-разрядным масштабированием 100 = 1 (т. е. целая часть и два десятичных знака).	2
	DC voltage	Параметр <i>101.01 DC voltage</i> передается как текущее значение 1. Масштаб определяется параметром <i>146.04 UDC voltage scaling</i> .	8
	Активная мощность	Параметр <i>101.12 Power</i> передается как текущее значение 1. Масштаб определяется параметром <i>146.01 Power scaling</i> .	9
150.38	<i>FBA B act2 type</i>	Выбирает тип/источник и масштаб текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Доступные для выбора варианты приведены в описании параметра <i>150.37 FBA B act1 type</i> .	<i>Transparent</i>
150.40	<i>FBA B act1 transparent source</i>	Выбирает источник текущего значения 1, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B, когда для параметра <i>150.37 FBA B act1 type</i> выбран вариант <i>Transparent</i> .	<i>Not selected</i>
	Not selected	Источник не выбран.	-
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-
150.41	<i>FBA B act2 transparent source</i>	Выбирает источник текущего значения 2, передаваемого в сеть Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B, когда для параметра <i>150.38 FBA B act2 type</i> выбран вариант <i>Transparent</i> .	<i>Not selected</i>
	Not selected	Источник не выбран.	-
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16															
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 используется только при отладке.	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 тормозного блока.	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															
150.44	FBA B Reference REF1	Отображает исходное задание REF1, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus B.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное задание REF1, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus B.	1 = 1															
150.45	FBA B Reference REF2	Отображает исходное задание REF2, получаемое от интерфейсного модуля Fieldbus B.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	Исходное задание REF2, 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.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	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.	-															
	-2147483648 ... 2147483647	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 загрузку центрального процессора. В приведенной ниже таблице указаны интервалы считывания/записи для циклических и нециклических данных при каждой настройке параметра. <table><tr><th>Предмет выбора</th><th>Циклический*</th><th>Нециклический**</th></tr><tr><td>Monitoring</td><td>10 мс</td><td>10 мс</td></tr><tr><td>Normal</td><td>2 ms</td><td>10 мс</td></tr><tr><td>Fast</td><td>500 мкс</td><td>2 ms</td></tr><tr><td>Very fast</td><td>250 мкс</td><td>500 мкс</td></tr></table> *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.	Предмет выбора	Циклический*	Нециклический**	Monitoring	10 мс	10 мс	Normal	2 ms	10 мс	Fast	500 мкс	2 ms	Very fast	250 мкс	500 мкс	Normal
Предмет выбора	Циклический*	Нециклический**																
Monitoring	10 мс	10 мс																
Normal	2 ms	10 мс																
Fast	500 мкс	2 ms																
Very fast	250 мкс	500 мкс																
	Normal	Нормальная скорость.	0															

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Fast	Высокая скорость.	1
	Very fast	Очень высокая скорость.	2
	Monitoring	Низкая скорость. Оптимизировано для связи и контроля при помощи ПК.	3
151 FBA A settings			
151.01	FBA type	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. Этот параметр доступен только для чтения.	-
	None	Модуль не найден, или неправильно подключен, или запрещен параметром 150.01 FBA A Enable .	0
	(другие значения)	Интерфейсный модуль Fieldbus	1 = 1
151.02	FBA 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 Par26	См. параметр 151.02 FBA Par2 .	-
	0...65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
151.27	FBA 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 тормозного блока.	Done
	Done	Обновление завершено.	0
	Configure	Обновление.	1
151.28	Par table ver	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти. В формате ахуz, где а = основной номер версии; ху = дополнительный номер версии; z = номер коррекции.	-
	0...65535	Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
151.29	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	Mapping file ver	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти тормозного блока в десятичном формате. Пример. 0x107 = версия 1.07.	-
	0...65535	Версия файла соответствия.	1 = 1
151.31	D2FBA comm sta	Отображает состояние связи с помощью 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 тормозным блоком.	2
	Conf.err	Основной или дополнительный код версии общей программы в интерфейсном модуле Fieldbus не соответствует версии, требуемой модулем (см. параметр 151.32 FBA 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

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
151.32	<i>FBA comm SW ver</i>	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате ахуz, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	-
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	1 = 1
151.33	<i>FBA appl SW ver</i>	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате ахуz, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. Пример. 190А = версия 1.90А.	-
		Версия прикладной программы интерфейсного модуля.	1 = 1
152 FBA A data in		Выбор данных для передачи из тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus А. Примечание. Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
152.01	<i>FBA data in1</i>	Параметры 152.01...152.12 выбирают данные для передачи из тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus А.	None
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	Ref1 16bit	Задание REF1 (16 битов)	2
	Ref2 16bit	Задание REF2 (16 битов)	3
	SW 16bit	Слово состояния (16 битов)	4
	Act1 16bit	Текущее значение АСТ1 (16 битов)	5
	Act2 16bit	Текущее значение АСТ2 (16 битов)	6
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	SW 32bit	Слово состояния (32 бита)	14
	Act1 32bit	Текущее значение АСТ1 (32 бита)	15
	Act2 32bit	Текущее значение АСТ2 (32 бита)	16
	<i>Other</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
	...	...	...
152.12	<i>FBA data in12</i>	См. параметр 152.01 <i>FBA data in1</i> .	None
153 FBA A data out		Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus А. Примечание. Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
153.01	<i>FBA data out1</i>	Параметры 153.01...153.12 выбирают данные для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus А.	None
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	Ref1 16bit	Задание REF1 (16 битов)	2
	Ref2 16bit	Задание REF2 (16 битов)	3
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	<i>Other</i>	Выбор источника (см. <i>Термины и сокращения</i> на стр. 31).	-
	...	...	...
153.12	<i>FBA data out12</i>	См. параметр 153.01 <i>FBA data out1</i> .	None
154 FBA B settings		Конфигурирование интерфейсного модуля Fieldbus В.	
154.01	<i>FBA type</i>	Показывает тип подключенного интерфейсного модуля Fieldbus. Этот параметр доступен только для чтения.	-

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	None	Модуль не найден, или неправильно подключен, или запрещен параметром 150.31 FBA B enable .	0
	(другие значения)	Интерфейсный модуль Fieldbus	1 = 1
154.02	FBA 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 Par26	См. параметр 154.26 FBA Par2 .	-
	0...65535	Параметр конфигурирования интерфейсного модуля Fieldbus.	1 = 1
154.27	FBA 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 тормозного блока.	Done
	Done	Обновление завершено.	0
	Configure	Обновление.	1
154.28	Par table ver	Отображает версию таблицы параметров файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненного в памяти. В формате ахуz, где а = основной номер версии; ху = дополнительный номер версии; z = номер коррекции.	-
		Версия таблицы параметров интерфейсного модуля.	1 = 1
154.29	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
154.30	Mapping file ver	Отображает версию файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus, сохраненную в памяти тормозного блока в десятичном формате. Пример. Целое число 263 -> 0x107 = версия 1.07	-
	0...65535	Версия файла соответствия.	1 = 1
154.31	D2FBA comm sta	Отображает состояние связи с помощью 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 тормозным блоком.	2
	Conf.err	Основной или дополнительный код версии общей программы в интерфейсном модуле Fieldbus не соответствует версии, требуемой модулем (см. параметр 154.32 FBA 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
154.32	FBA comm SW ver	Отображает версию общей программы интерфейсного модуля в формате ахуz, где а = основной номер версии, ху = дополнительный номер версии, z = буквенное обозначение коррекции. Пример. 190A = версия 1.90A.	-
		Версия общей программы интерфейсного модуля.	1 = 1

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
154.33	FBA appl SW ver	Отображает версию прикладной программы интерфейсного модуля в формате ахуз, где а = основной номер версии, ху = 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 тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B. Примечание. Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
155.01	FBA data in1	Параметры 155.01...155.12 выбирают данные для передачи из тормозного блока в контроллер шины Fieldbus через интерфейсный модуль Fieldbus B.	None
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	Ref1 16bit	Задание REF1 (16 битов)	2
	Ref2 16bit	Задание REF2 (16 битов)	3
	SW 16bit	Слово состояния (16 битов)	4
	Act1 16bit	Текущее значение АСТ1 (16 битов)	5
	Act2 16bit	Текущее значение АСТ2 (16 битов)	6
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	SW 32bit	Слово состояния (32 бита)	14
	Act1 32bit	Текущее значение АСТ1 (32 бита)	15
	Act2 32bit	Текущее значение АСТ2 (32 бита)	16
	Other	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
...	...	...	...
155.12	FBA data in12	См. параметр 155.01 FBA data in1.	None
156	FBA B data out	Выбор данных для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus B. Примечание. Для 32-разрядных значений требуются два последовательных параметра. Когда в параметре данных выбирается 32-битовое значение, следующий параметр автоматически резервируется.	
156.01	FBA data out1	Параметры 156.01...156.12 выбирают данные для передачи из контроллера шины Fieldbus в тормозной блок через интерфейсный модуль Fieldbus B.	None
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Управляющее слово (16 битов)	1
	Ref1 16bit	Задание REF1 (16 битов)	2
	Ref2 16bit	Задание REF2 (16 битов)	3
	CW 32bit	Управляющее слово (32 бита)	11
	Other	Выбор источника (см. Термины и сокращения на стр. 31).	-
...	...	...	...
156.12	FBA data out12	См. параметр 156.01 FBA data out1.	None
160	DDCS communication	Настройки линии связи DDCS.	
160.41	Ext IO com port	Выбирает канал, используемый для подключения дополнительного интерфейсного модуля расширения FEA-xx.	Не используется
	Не используется	Нет (связь запрещена).	0
	Slot 1A	Резерв.	1
	Slot 2A	Резерв.	2
	Slot 3A	Резерв.	3
	Slot 1B	Резерв.	4
	Slot 2B	Резерв.	5

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	Slot 3B	Резерв.	6
	RDCO CH3	Канал CH 3 модуля RDCO.	13
160.51	<i>DDCS controller port</i>	Выбирает канал DDCS, используемый для подключения внешнего контроллера (такого как инвертор AC 800M или ACS880).	<i>Нет подключения</i>
	Нет подключения	Нет (связь запрещена).	0
	Slot 1A	Резерв.	1
	Slot 2A	Резерв.	2
	Slot 3A	Резерв.	3
	Slot 1B	Резерв.	4
	Slot 2B	Резерв.	5
	Slot 3B	Резерв.	6
	RDCO CH0	Канал 0 модуля RDCO.	10
	XD2D	Разъем XD2D.	7
160.52	<i>DDCS controller node address</i>	Выбирает адрес узла привода 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	<i>DDCS controller HW connection</i>	Выбирает топологию волоконно-оптической линии связи.	<i>Star</i>
	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	<i>DDCS controller link control</i>	Определяет яркость свечения светодиодов передачи канала CH0 модуля RDCO. (Этот параметр действует только в том случае, если для параметра <i>161.101 DDCS controller port</i> задано значение <i>RDCO CH0</i> . Модули FDCO имеют аппаратный селектор тока преобразователя.) Как правило, чем длиннее волоконно-оптические кабели, тем более высокие значения требуются. Максимальное значение применяется в случае максимальной длины волоконно-оптической линии.	10
	1...15	Яркость свечения.	1 = 1
160.58	<i>DDCS controller comm loss time</i>	Устанавливает время ожидания для связи с внешним контроллером. Если перерыв связи продолжается дольше этого времени ожидания, выполняется действие, заданное параметром <i>160.59 DDCS controller comm loss action</i> .	100 мс
	0 ... 60000 мс	Время ожидания для связи с внешним контроллером.	1 = 1
160.59	<i>DDCS controller comm loss action</i>	Выбирает реакцию тормозного блока при нарушении связи между этим блоком и внешним контроллером.	<i>Fault</i>
	No action	Никаких действий не выполняется.	0
	Fault	Тормозной блок отключается по отказу <i>7E11 DDCS controller comm loss</i> .	1
	Warning	Тормозной блок выдает предупреждение, <i>AE6D DDCS controller comm loss</i> .	5
160.64	<i>Mailbox dataset selection</i>	Выбирается пара наборов данных, которые должны использоваться для связи через почтовый ящик.	<i>Dataset 32/33</i>
	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	<i>DDCS transmit</i>	Определяет данные, посылаемые в линию связи DDCS.	
161.51	<i>Data set 11 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 11.	<i>None</i>
	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
	Act1 16bit	Текущее значение АСТ1 (16 битов)	5
	Act2 16bit	Текущее значение АСТ2 (16 битов)	6
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-
161.52	<i>Data set 11 data out 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 11.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.53	<i>Data set 11 data out 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 11.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.54	<i>Data set 13 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 13.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.55	<i>Data set 13 data out 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 13.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.56	<i>Data set 13 data out 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 13.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.57	<i>Data set 15 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 15.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.58	<i>Data set 15 data out 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 15.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.59	<i>Data set 15 data out 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 15.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.60	<i>Data set 17 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 17.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.61	<i>Data set 17 data out 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 17.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.62	<i>Data set 17 data out 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 17.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.63	<i>Data set 19 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 19.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.64	<i>Data set 19 data out 2</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 19.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.65	<i>Data set 19 data out 3</i>	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 19.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>161.51 Data set 11 data out 1.</i>	
161.66	<i>Data set 21 data out 1</i>	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 21.	<i>None</i>

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.67	Data set 21 data out 2	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 21.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.68	Data set 21 data out 3	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 21.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.69	Data set 23 data out 1	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 23.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.70	Data set 23 data out 2	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 23.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.71	Data set 23 data out 3	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 23.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.72	Data set 25 data out 1	Выбирает место, где считывается слово данных 1 набора данных 25.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.73	Data set 25 data out 2	Выбирает место, откуда считывается слово данных 2 набора данных 25.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.74	Data set 25 data out 3	Выбирает место, откуда считывается слово данных 3 набора данных 25.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 161.51 Data set 11 data out 1.	
161.101	Data set 11 value 1	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 11.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 11.	1 = 1
161.102	Data set 11 value 2	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 11.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 11.	1 = 1
161.103	Data set 11 value 3	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 11.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 11.	1 = 1
161.104	Data set 13 value 1	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 13.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 13.	1 = 1
161.105	Data set 13 value 2	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 13.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 13.	1 = 1
161.106	Data set 13 value 3	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 13.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 13.	1 = 1
161.107	Data set 15 value 1	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 15.	

[illegible]

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 1 набора данных 25.	1 = 1
161.123	<i>Data set 25 value 2</i>	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 25.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 2 набора данных 25.	1 = 1
161.124	<i>Data set 25 value 3</i>	Определяет исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 25.	
	0...65535	Исходные данные, передаваемые в слово данных 3 набора данных 25.	1 = 1
162 DDCS receive			
162.51	<i>Data set 10 data in 1</i>	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 1 набора данных 10.	<i>None</i>
	None	Нет.	0
	CW 16bit	Виртуальный адрес для 16-битового управляющего слова.	1
	Ref1 16bit	Задание REF1 (16 битов)	2
	Ref2 16bit	Задание REF2 (16 битов)	3
	<i>Other [bit]</i>	Значение берется из другого параметра.	-
162.52	<i>Data set 10 data in 2</i>	Выбирает место, куда считывается значение слова данных 2 набора данных 10.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.53	<i>Data set 10 data in 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 10.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.54	<i>Data set 12 data in 1</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 12.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.55	<i>Data set 12 data in 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 12.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.56	<i>Data set 12 data in 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 12.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.57	<i>Data set 14 data in 1</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 14.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.58	<i>Data set 14 data in 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 14.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.59	<i>Data set 14 data in 3</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 14.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.60	<i>Data set 16 data in 1</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 16.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	
162.61	<i>Data set 16 data in 2</i>	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 16.	<i>None</i>
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра <i>162.51 Data set 10 data in 1</i> .	

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
162.62	Data set 16 data in 3	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 16.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.63	Data set 18 data in 1	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 18.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.64	Data set 18 data in 2	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 18.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.65	Data set 18 data in 3	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 18.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.66	Data set 20 data in 1	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 20.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.67	Data set 20 data in 2	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 20.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.68	Data set 20 data in 3	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 20.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.69	Data set 22 data in 1	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 22.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.70	Data set 22 data in 2	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 22.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.71	Data set 22 data in 3	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 22.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.72	Data set 24 data in 1	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 1 набора данных 24.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.73	Data set 24 data in 2	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 2 набора данных 24.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.74	Data set 24 data in 3	Выбирает место, куда записывается значение слова данных 3 набора данных 24.	None
		Относительно вариантов выбора см. описание параметра 162.51 Data set 10 data in 1 .	
162.101	Data set 10 data in 1	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 10.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 10.	1 = 1
162.102	Data set 10 data in 2	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 10.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 10.	1 = 1

[illegible]

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
162.118	<i>Data set 20 data in 3</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 20.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 20.	1 = 1
162.119	<i>Data set 22 data in 1</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 22.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 22.	1 = 1
162.120	<i>Data set 22 data in 2</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 22.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 22.	1 = 1
162.121	<i>Data set 22 data in 3</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 22.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 22.	1 = 1
162.122	<i>Data set 24 data in 1</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 24.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 1 набора данных 24.	1 = 1
162.123	<i>Data set 24 data in 2</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 24.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 2 набора данных 24.	1 = 1
162.124	<i>Data set 24 data in 3</i>	Определяет исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 24.	
	0...65535	Исходные данные, принимаемые в слово данных 3 набора данных 24.	1 = 1
195 HW configuration			
195.01 Supply voltage		Различные настройки, относящиеся к аппаратным средствам.	
	Not given	Выбирает диапазон напряжения питания. Этот параметр используется тормозным блоком для определения номинального напряжения питающей сети.	<i>Not given</i>
	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		Выбирает источник питания для блока управления BCU.	<i>External 24V</i>
	Internal 24V	Питание блока управления осуществляется от тормозного модуля, 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 (<i>AE5C External power signal missing</i>).	2

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16												
195.09	Fuse switch control	Активизирует связь с контроллером зарядки xSFC. Эта настройка предназначена для использования с тормозными блоками, которые подключаются к шине постоянного тока через выключатель постоянного тока/цепь зарядки, которыми управляет контроллер зарядки. В блоках без выключателя постоянного тока для этого параметра должен быть выбран вариант No. Контроллер зарядки контролирует зарядку тормозного блока и посылает команду разрешения при завершении зарядки. Когда выключатель постоянного тока размыкается, контроллер зарядки останавливает тормозной блок. Более подробные сведения приведены в документации по xSFC.	Yes												
	No	Связь с xSFC запрещена.	0												
	Yes	Связь с xSFC разрешена.	1												
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.	-												
<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Информация</th></tr><tr><td>0...12</td><td>Резерв.</td><td></td></tr><tr><td>13</td><td>DOL fan</td><td>Вместо вентилятора охлаждения с регулируемой скоростью используется вентилятор с непосредственным включением в сеть.</td></tr><tr><td>14...15</td><td>Резерв.</td><td></td></tr></table>				Бит	Название	Информация	0...12	Резерв.		13	DOL fan	Вместо вентилятора охлаждения с регулируемой скоростью используется вентилятор с непосредственным включением в сеть.	14...15	Резерв.	
Бит	Название	Информация													
0...12	Резерв.														
13	DOL fan	Вместо вентилятора охлаждения с регулируемой скоростью используется вентилятор с непосредственным включением в сеть.													
14...15	Резерв.														
0000h...FFFFh		Слово конфигурации вариантов исполнения аппаратных средств.	1 = 1												
196 System		Выбор языка; пароль; сохранение и восстановление параметров; перезагрузка блока управления.													
196.01	Language	Выбирает язык отображения информации на дисплеях панели управления.	Not selected												
	Not selected	Язык не выбран.	0												
	English US	Английский (США).	0h0409												
196.02	Passcode	В этот параметр могут вводиться пароли для включения более высоких уровней доступа, например, дополнительные параметры, блокировка доступа к параметрам и т. п. См. параметр 196.03 Access level status. При вводе значения 358 включается/отключается блокировка параметров, которая запрещает изменение любых других параметров с панели управления или из компьютерной программы Drive composer.	0												
	0...99999999	Пароль.	1 = 1												

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16																				
196.03	Access level status	Показывает, какие уровни доступа были активизированы паролями, введенными в параметр 196.02 Passcode.	-																				
	<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th></tr><tr><td>0</td><td>End user</td></tr><tr><td>1</td><td>Service</td></tr><tr><td>2</td><td>Продвинутый программист</td></tr><tr><td>3...10</td><td>Резерв</td></tr><tr><td>11</td><td>OEM access level 1</td></tr><tr><td>12</td><td>OEM access level 2</td></tr><tr><td>13</td><td>OEM access level 3</td></tr><tr><td>14</td><td>Parameter lock</td></tr><tr><td>15</td><td>Резерв.</td></tr></table>	Бит	Название	0	End user	1	Service	2	Продвинутый программист	3...10	Резерв	11	OEM access level 1	12	OEM access level 2	13	OEM access level 3	14	Parameter lock	15	Резерв.		
Бит	Название																						
0	End user																						
1	Service																						
2	Продвинутый программист																						
3...10	Резерв																						
11	OEM access level 1																						
12	OEM access level 2																						
13	OEM access level 3																						
14	Parameter lock																						
15	Резерв.																						
	0000h...FFFFh	Активные уровни доступа.	1 = 1																				
196.06	Param restore	Восстанавливает первоначальные настройки программы управления, т. е. значения параметров по умолчанию. Примечание. Этот параметр не может быть изменен во время работы привода.	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.	62																				
196.07	Param save	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	Сохранение завершено.	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 synchronization source	Определяется 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.	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																				

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
196.25	<i>Time in minutes within 24 h</i>	Количество полных минут после полуночи. Например, значение 860 соответствует времени 14:20. См. параметр <i>196.24 Full days since 1st Jan 1980</i>	0 мин
	1...1439	Минуты после полуночи.	1 = 1
196.26	<i>Time in ms within one minute</i>	Количество миллисекунд с начала минуты. См. параметр <i>196.24 Full days since 1st Jan 1980</i>	0 мс
	0...59999	Количество миллисекунд с начала минуты.	1 = 1
196.29	<i>Time source status</i>	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	FA2FA	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен из другой программы управления.
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.
13	Parameter setting	1 = Получен импульс сигнала времени: импульс получен посредством параметров 96.24...96.26.
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. 143).	0000b																		
<table><tr><th>Бит</th><th>Название</th><th>Описание</th></tr><tr><td>0</td><td>Работает</td><td>1 = пользовательский регистратор данных работает. Бит очищается по истечении послепускового времени.</td></tr><tr><td>1</td><td>Triggered</td><td>1 = пользовательский регистратор данных запущен. Бит очищается, когда перезапускается регистратор.</td></tr><tr><td>2</td><td>Data available</td><td>1 = Пользовательский регистратор данных содержит доступные для считывания данные. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные сохраняются в блоке памяти.</td></tr><tr><td>3</td><td>Configured</td><td>1 = пользовательский регистратор данных настроен. Следует отметить, что этот бит не очищается, поскольку данные конфигурации сохраняются в блоке памяти.</td></tr><tr><td>4...15</td><td>Резерв</td><td></td></tr></table>				Бит	Название	Описание	0	Работает	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	Резерв	
Бит	Название	Описание																			
0	Работает	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	Резерв																				
0000b...1111b		Слово состояния пользовательского регистратора данных.	1 = 1																		
196.63	User data logger trigger	Запускает или выбирает источник сигнала запуска пользовательского регистратора данных.	Off																		
Off		0.	0																		
On		1.	1																		
Other [bit]		Значение берется из другого параметра.	-																		
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 [bit]		Значение берется из другого параметра.	-																		
196.65	Factory data logger time level	Выбирает интервал дискретизации для заводского регистратора данных (см. стр. 143).	500us																		
500us		500 мкс.	500																		
2ms		2 мс.	2000																		
10 мс		10 мс.	10000																		
197 Chopper control		Выбор настроек управления тормозного блока, таких как режим управления.																			
197.04	Calibration request	Выбор режима для калибровки смещения преобразователей тока. Чтобы обеспечить наилучшие рабочие характеристики, смещения преобразователей тока должны калиброваться как минимум один раз при вводе в эксплуатацию тормозного блока.	Do once																		
Disabled		Калибровка смещения тока запрещена.	0																		
Do once		Калибровка смещений тока выполняется один раз (предполагается, что связь с силовым блоком активна). Результаты сохраняются в энергонезависимой памяти. После завершения калибровки значение автоматически изменяется на Disabled.	1																		
Always when stopped		Резерв.	2																		
Reset offsets		Смещения сбрасываются, и восстанавливается нормальная работа. Этот вариант можно использовать, если возможен сбой калибровки смещения тока. Нулевые смещения сохраняются в энергонезависимой памяти. После завершения калибровки значение автоматически изменяется на Disabled.	3																		

№	Наименование/ значение	Описание	Умолч./ FbEq16
197.09	<i>Fuse switch supervision delay</i>	Задаётся задержка для замыкания выключателя постоянного тока после полной зарядки конденсаторов тормозного блока. Если выключатель постоянного тока не замыкается в течение этого времени, блок отключается по отказу <i>5E10 Charging feedback</i> . Этот параметр игнорируется, если выключатель постоянного тока не установлен (т. е. <i>195.09 Fuse switch control = No</i>).	10,0 с
	0,0 ... 100,0 с	Задержка замыкания выключателя постоянного тока.	1 = 1 с
197.10	<i>DC voltage offset</i>	Определяет смещение для измерения напряжения на шине постоянного тока. Если несколько тормозных блоков подсоединяется к шине постоянного тока, этот параметр следует использовать, чтобы обеспечить соответствие результатов измерения постоянного напряжения, получаемых в модулях. Для этого: 1. Убедитесь в том, что на шину постоянного тока приводной системы подано номинальное напряжение и что все инверторные блоки остановлены. 2. Проверьте значение параметра <i>101.01 DC voltage</i> в каждом тормозном блоке. 3. Используйте показания одного из блоков в качестве эталонного значения и настройте смещение в других блоках так, чтобы значения параметра <i>101.01 DC voltage</i> совпадали во всех блоках.	0,00 V
	-100,00 ... 100,00 В	Смещение для измерения постоянного напряжения.	1 = 1 В
197.13	<i>Control mode</i>	Выбор режима управления для тормозного блока. См. также раздел <i>Регулирование мощности/тока</i> (стр. 18).	<i>DC voltage</i>
	DC voltage	Регулирование постоянного напряжения. Коэффициент модуляции рассчитывается, как описано в разделе <i>Контроль напряжения постоянного тока</i> (стр. 18).	0
	Power	Регулирование мощности или тока. Коэффициент модуляции определяется цепью задания мощности и отображается параметром <i>122.30 Power modulation index %</i> .	1
	Max	Регулирование мощности/тока или постоянного напряжения в зависимости от того, где получается больший коэффициент модуляции. Используемый коэффициент модуляции отображается параметром <i>102.11 Modulation index %</i> .	2

6

Дополнительные данные параметров

Обзор содержания главы

В этой главе приведены параметры с некоторыми дополнительными данными. Описания параметров см. в главе [Параметры](#) (стр. 31).

Термины и сокращения

Термин	Определение
Текущий сигнал	Измеренный или вычисленный тормозным блоком сигнал. Обычно его можно только контролировать, но не регулировать, однако сигналы некоторых типов счетчиков можно сбрасывать.
Analog src	Аналоговый источник: параметру может присваиваться значение другого параметра; для этого следует выбрать вариант <i>Other</i> , после чего выбрать исходный параметр из перечня. Примечание. Параметр-источник должен быть 32-разрядным вещественным числом (с плавающей точкой). В дополнение к варианту выбора <i>Other</i> параметр может предлагать другие предварительно выбираемые установки.
Binary src	Двоичный источник: значение параметра может браться из определенного бита в значении другого параметра (<i>Other</i>). Иногда значение может быть зафиксировано равным 0 (ложь) или 1 (истина). Кроме того, параметр может предлагать другие предварительно выбираемые установки.
Data	Параметр данных.

FbEq32	32-разрядный аналог шины Fieldbus: коэффициент масштабирования между значением параметра, отображаемым на панели, и целым числом, используемым при связи по шине Fieldbus, когда выбирается 32-разрядное значение для передачи во внешнюю систему. Соответствующие 16-разрядные коэффициенты масштабирования приведены в главе Параметры (стр. 31).
List	Перечень выбора.
№	Номер параметра
PB	Упакованное логическое значение (перечень битов).
Real	16-битовое значение 16-битовое значение (31 бит + знак) = целое значение = 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 значений	Ед. изм.	FbEq32
101 Actual values					
101.01	DC voltage	Real	0,00 ... 2000,00	В	1 = 1 В
101.12	Power	Real	0,00 ... 30000,00	кВт	1 = 1 кВт
101.13	Power %	Real	0...300	%	1 = 1 %
101.20	Converter current	Real	0,00 ... 30000,00	А	1 = 1 А
101.21	Converter current %	Real	0,0 ... 1000,0	%	1 = 1 %
101.22	kWh supply	Real	0...1000	кВтч	1 = 1 кВтч
101.23	MWh supply	Real	0...1000	МВтч	1 = 1 МВтч
101.24	GWh supply	Real	-32768 ... 32767	ГВтч	1 = 1 ГВтч
101.31	Ambient temperature	Real	0...100	°C	1 = 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...30000	А	1 = 1 А
101.64	Nominal power	Real	0...30000	кВт	1 = 1 кВт
102 Actual values					
102.01	DC voltage	Real	0...1500	В	10 = 1 В
102.05	U phase current	Real	-30000 ... 30000	А	10 = 1 А
102.06	V phase current	Real	-30000 ... 30000	А	10 = 1 А
102.07	W phase current	Real	-30000 ... 30000	А	10 = 1 А
102.08	Total current	Real	-30000 ... 30000	А	10 = 1 А
102.09	Total current %	Real	-1000 ... 1000	%	10 = 1 %
102.11	Modulation index %	Real	-100 ... 100	%	10 = 1 %
102.12	Power	Real	-30000 ... 30000	кВт	10 = 1 кВт
102.13	Power %	Real	-1000 ... 1000	%	10 = 1 %
103 Input references					
103.01	Panel reference 1	Real	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
103.05	FB A reference 1	Real	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
103.06	FB A reference 2	Real	-100000,00 ... 100000,00	-	100 = 1
103.11	DDCS controller ref 1	Real	-30000,00 ... 30000,00	-	100 = 1
103.12	DDCS controller ref 2	Real	-30000,00 ... 30000,00	-	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

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
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...4294967295	сутки	1 = 1 сутки
105.02	Run-time counter	Real	0...4294967295	сутки	1 = 1 сутки
105.10	Control board temperature	Real	-50 ... 150	°C	1 = 1 °C
105.11	Converter temperature %	Real	-40,0 ... 160,0	%	10 = 1 %
106 Control and status words					
106.01	Main control word	PB	0000h...FFFFh	-	1 = 1
106.03	FBA A 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
106.30	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	Binary src	-	-	1 = 1
106.61	User status word 1 bit 1 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.62	User status word 1 bit 2 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.63	User status word 1 bit 3 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.64	User status word 1 bit 4 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.65	User status word 1 bit 5 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.66	User status word 1 bit 6 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.67	User status word 1 bit 7 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.68	User status word 1 bit 8 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.69	User status word 1 bit 9 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.70	User status word 1 bit 10 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.71	User status word 1 bit 11 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.72	User status word 1 bit 12 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.73	User status word 1 bit 13 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.74	User status word 1 bit 14 sel	Binary src	-	-	1 = 1
106.75	User status word 1 bit 15 sel	Binary src	-	-	1 = 1
107 System info					
107.03	Rating id	List	-	-	1 = 1
107.04	Firmware name	List	-	-	1 = 1
107.05	Firmware ver	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...196

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
110 Standard DI, RO					
110.01	DI status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.02	DI delayed status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.03	DI force selection	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.04	DI force data	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.05	DI1 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.06	DI1 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.07	DI2 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.08	DI2 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.09	DI3 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.10	DI3 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.11	DI4 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.12	DI4 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.13	DI5 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.14	DI5 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.15	DI6 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.16	DI6 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.21	RO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
110.24	RO1 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.25	RO1 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.26	RO1 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.27	RO2 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.28	RO2 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.29	RO2 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
110.30	RO3 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
110.31	RO3 ON delay	<i>Real</i>	0,00 ... 3000,00	с	10 = 1 с
110.32	RO3 OFF delay	<i>Real</i>	0,00 ... 3000,00	с	10 = 1 с
110.51	DI filter time	<i>Real</i>	0,3 ... 100,0	с	10 = 1 мс
110.99	RO/DIO control word	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111 Standard DIO, FI, FO					
111.01	DIO status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.02	DIO delayed status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
111.05	DIO1 configuration	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
111.06	DIO1 out source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
111.07	DIO1 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
111.08	DIO1 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
111.09	DIO2 configuration	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
111.10	DIO2 out source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
111.11	DIO2 ON delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
111.12	DIO2 OFF delay	<i>Real</i>	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1 с
111.38	Freq in 1 actual value	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.39	Freq in 1 scaled	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
111.41	Freq in 1 HW sel	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
111.42	Freq in 1 min	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.43	Freq in 1 max	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.44	Freq in 1 at scaled min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
111.45	Freq in 1 at scaled max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
111.54	Freq out 1 actual value	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.55	Freq out 1 source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
111.57	Freq out 1 HW sel	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
111.58	Freq out 1 src min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
111.59	Freq out 1 src max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
111.60	Freq out 1 at src min	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
111.61	Freq out 1 at src max	<i>Real</i>	0...16000	Гц	1 = 1 Гц
112 Standard AI					
112.03	AI supervision function	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
112.04	AI supervision selection	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
112.11	AI1 actual value	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.12	AI1 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
112.15	AI1 unit selection	<i>List</i>	2...10	-	1 = 1
112.16	AI1 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
112.17	AI1 min	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.18	AI1 max	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.19	AI1 scaled at AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
112.20	AI1 scaled at AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
112.21	AI2 actual value	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.22	AI2 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
112.25	AI2 unit selection	<i>List</i>	2...10	-	1 = 1
112.26	AI2 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
112.27	AI2 min	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.28	AI2 max	<i>Real</i>	-22,000...22,000 мА или - 11,000...11,000 В	мА или В	1000 = 1 мА
112.29	AI2 scaled at AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
112.30	AI2 scaled at AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
113 Standard AO					
113.11	AO1 actual value	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.12	AO1 source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
113.16	AO1 filter time	<i>Real</i>	0,0 ... 30,0	с	1000 = 1 с
113.17	AO1 source min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
113.18	AO1 source max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
113.19	AO1 out at AO1 src min	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.20	AO1 out at AO1 src max	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.21	AO2 actual value	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.22	AO2 source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
113.26	AO2 filter time	<i>Real</i>	0,0 ... 30,0	с	1000 = 1 с
113.27	AO2 source min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
113.28	AO2 source max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
113.29	AO2 out at AO2 src min	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.30	AO2 out at AO2 src max	<i>Real</i>	0,0 ... 22,0	мА	1000 = 1 мА
113.91	AO1 data storage	<i>Real</i>	-327,68 ... 327,67	-	100 = 1
113.92	AO2 data storage	<i>Real</i>	-327,68 ... 327,67	-	100 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
114 Extension I/O module 1					
114.01	Option module 1 type	List	0...2	-	1 = 1
114.02	Option module 1 location	Real	1...254	-	1 = 1
114.03	Option module 1 status	List	0...4	-	1 = 1
<i>Общие параметры для цифровых входов/выходов (114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11)</i>					
114.05	DIO status	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
114.06	DIO delayed status	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>DIO1/DIO2 (114.01 Option module 1 type = FIO-01 или FIO-11)</i>					
114.09	DIO1 configuration	List	0...1	с	1 = 1
114.10	DIO1 filter gain (Не отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01)	List	0...3	-	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
114.15	DIO2 filter gain (Не отображается, когда 114.01 Option module 1 type = FIO-01)	List	0...3	-	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
<i>DIO3/DIO4 (114.01 Option module 1 type = FIO-01)</i>					
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
<i>RO1/RO2 (114.01 Option module 1 type = FIO-01)</i>					
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
<i>Общие параметры для аналоговых входов (114.01 Option module 1 type = FIO-11)</i>					
114.22	AI force sel	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
<i>AI1/AI2 (114.01 Option module 1 type = FIO-11)</i>					
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

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
114.30	AI1 unit selection	List	-	-	1 = 1
114.31	AI1 filter gain	List	0...7	-	1 = 1
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 ед. измер.
114.34	AI1 max	Real	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
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	-	1 = 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 ед. измер.
114.49	AI2 max	Real	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
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 Option 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 ед. измер.
114.64	AI3 max	Real	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
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 Option module 1 type = FIO-11)					
114.71	AO force selection	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
AO1 (114.01 Option module 1 type = FIO-11)					
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

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
115 Extension I/O module 2					
115.01	Option module 2 type	List	0...2	-	1 = 1
115.02	Option module 2 location	Real	1...254	-	1 = 1
115.03	Option module 2 status	List	0...2	-	1 = 1
115.05	DIO status	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.06	DIO delayed status	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.09	DIO1 configuration	List	0...1	-	1 = 1
115.10	DIO1 filter gain (Не отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01)	List	0...3	-	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
115.15	DIO2 filter gain (Не отображается, когда 115.01 Option module 2 type = FIO-01)	List	0...3	-	1 = 1
115.16	DIO2 output source	Binary src	-	-	1 = 1
115.17	DIO2 ON delay	Real	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1
115.18	DIO2 OFF delay	Real	0,0 ... 3000,0	с	10 = 1
Другие параметры этой группы, когда параметр 115.01 Option 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
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
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
Другие параметры этой группы, когда параметр 115.01 Option module 2 type = FIO-11					
115.22	AI force sel	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.26	DIO4 output source	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

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
115.33	AI1 min	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.34	AI1 max	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.35	AI1 scaled at AI1 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.36	AI1 scaled at AI1 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.41	AI2 actual value	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.42	AI2 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.43	AI2 force data	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.44	AI2 HW switch pos	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.45	AI2 unit selection	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.46	AI2 filter gain	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
115.47	AI2 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
115.48	AI2 min	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.49	AI2 max	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.50	AI2 scaled at AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.51	AI2 scaled at AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.56	AI3 actual value	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.57	AI3 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.58	AI3 force data	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.59	AI3 HW switch pos	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.60	AI3 unit selection	<i>List</i>	-	-	1 = 1
115.61	AI3 filter gain	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
115.62	AI3 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
115.63	AI3 min	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.64	AI3 max	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
115.65	AI3 scaled at AI3 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.66	AI3 scaled at AI3 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
115.71	AO force selection	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
115.76	AO1 actual value	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.77	AO1 source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
115.78	AO1 force data	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.79	AO1 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
115.80	AO1 source min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
115.81	AO1 source max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
115.82	AO1 out at AO1 src min	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
115.83	AO1 out at AO1 src max	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
116 Extension I/O module 3					
116.01	Option module 3 type	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
116.02	Option module 3 location	<i>Real</i>	1...254	-	1 = 1
116.03	Option module 3 status	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
116.05	DIO status	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.06	DIO delayed status	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
116.09	DIO1 configuration	List	0...1	-	1 = 1
116.10	DIO1 filter gain (Не отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01)	List	0...3	-	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
116.15	DIO2 filter gain (Не отображается, когда 116.01 Option module 3 type = FIO-01)	List	0...3	-	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
Другие параметры этой группы, когда параметр 116.01 Option 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
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
Другие параметры этой группы, когда параметр 116.01 Option module 3 type = FIO-11					
116.22	AI force sel	PB	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
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 ед. измер.
116.34	AI1 max	Real	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
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	AI1 actual value	Real	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
116.42	AI2 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.43	AI2 force data	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.44	AI2 HW switch pos	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.45	AI2 unit selection	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.46	AI2 filter gain	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
116.47	AI2 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
116.48	AI2 min	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.49	AI2 max	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.50	AI2 scaled at AI2 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.51	AI2 scaled at AI2 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.56	AI3 actual value	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.57	AI3 scaled value	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.58	AI3 force data	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.59	AI3 HW switch pos	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.60	AI3 unit selection	<i>List</i>	-	-	1 = 1
116.61	AI3 filter gain	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
116.62	AI3 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
116.63	AI3 min	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.64	AI3 max	<i>Real</i>	-22,000 ... 22,000	мА или В	1000 = 1 ед. измер.
116.65	AI3 scaled at AI3 min	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.66	AI3 scaled at AI3 max	<i>Real</i>	-32768,000 ... 32767,000	-	1000 = 1
116.71	AO force selection	<i>PB</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
116.76	AO1 actual value	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.77	AO1 source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
116.78	AO1 force data	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.79	AO1 filter time	<i>Real</i>	0,000 ... 30,000	с	1000 = 1 с
116.80	AO1 source min	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
116.81	AO1 source max	<i>Real</i>	-32768,0 ... 32767,0	-	10 = 1
116.82	AO1 out at AO1 src min	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
116.83	AO1 out at AO1 src max	<i>Real</i>	0,000 ... 22,000	мА	1000 = 1 мА
119 Operation mode					
119.11	Ext1/Ext2 sel	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
119.17	Local ctrl disable	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120 Start/stop					
120.01	Ext1 commands	<i>List</i>	-	-	1 = 1
120.02	Ext1 start trigger	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120.03	Ext1 in1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.04	Ext1 in2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.05	Ext1 in3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.06	Ext2 commands	<i>List</i>	-	-	1 = 1
120.07	Ext2 start trigger	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
120.08	Ext2 in1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.09	Ext2 in2	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1

132 Дополнительные данные параметров

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
120.10	Ext2 in3	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.12	Run enable 1	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
120.19	Enable start signal	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
121 Start/stop mode					
121.04	Emergency stop mode	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
121.05	Emergency stop source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
122 P ref					
122.01	User Power ref	<i>Real</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	А или кВт	100 = 1 ед. измер.
122.02	Power ref sel	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
122.03	Power ref 1	<i>Real</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	А или кВт	100 = 1 ед. измер.
122.04	Power ref scale	<i>Real</i>	-1000,00 ... 1000,00	-	100 = 1
122.05	Power ref 2	<i>Real</i>	-21474836,48 ... 21474836,47	А или кВт	100 = 1 ед. измер.
122.06	Power ref type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
122.09	Power ref %	<i>Real</i>	-1000,0 ... 1000,0	%	10 = 1 %
122.11	Ipow ref max%	<i>Real</i>	0,0 ... 1000,0	%	10 = 1 %
122.30	Power error filtered %	<i>Real</i>	-1000 ... 1000	%	1 = 1 %
122.31	Power modulation index %	<i>Real</i>	-100,0 ... 100,0	%	1 = 1 %
122.32	Power error filtering time	<i>Real</i>	0...100000	мс	1 = 1 мс
122.33	Power proportional gain	<i>Real</i>	0,0 ... 100,00	-	100 = 1
122.34	Power integration time	<i>Real</i>	0...1000	мс	1 = 1 мс
131 Fault functions					
131.01	External event 1 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.02	External event 1 type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
131.03	External event 2 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.04	External event 2 type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
131.05	External event 3 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.06	External event 3 type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
131.07	External event 4 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.08	External event 4 type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
131.09	External event 5 source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.10	External event 5 type	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
131.11	Fault reset selection	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.12	Autoreset sel	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
131.13	User selectable fault	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
131.14	On-time 1 warn sel	<i>Real</i>	0...5	-	1 = 1
131.15	Trial time	<i>Real</i>	1,0 ... 600,0	с	10 = 1 с
131.16	Delay time	<i>Real</i>	0,0 ... 120,0	с	10 = 1 с
131.25	User current fault limit	<i>Real</i>	0...600	%	1 = 1 %
131.28	Ext earth leakage signal source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.29	Ext earth leakage action	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
131.32	Aux circuit breaker fault source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.33	Cabinet temperature fault source	<i>Binary src</i>	-	-	1 = 1
131.34	Delay cabinet temp supervision	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
131.35	Main fan fault function	List	0...2	-	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
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 ... 2147483,647	-	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 ... 2147483,647	-	1000 = 1
133.65	Value count 2 warn sel	List	-	-	1 = 1
136 Load analyzer					
136.01	PVL signal	Analog src	-	-	1 = 1
136.02	PVL filter time	Real	0,00 ... 120,00	c	100 = 1 c
136.06	AL2 signal	Analog src	-	-	1 = 1
136.07	AL2 signal base	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	0,00 ... 30000,00	кВт	100 = 1 кВт

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
136.16	PVL reset date	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.17	PVL reset time	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.20	AL1 0 to 10%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.21	AL1 10 to 20%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.22	AL1 20 to 30%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.23	AL1 30 to 40%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.24	AL1 40 to 50%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.25	AL1 50 to 60%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.26	AL1 60 to 70%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.27	AL1 70 to 80%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.28	AL1 80 to 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.29	AL1 over 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.40	AL2 0 to 10%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.41	AL2 10 to 20%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.42	AL2 20 to 30%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.43	AL2 30 to 40%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.44	AL2 40 to 50%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.45	AL2 50 to 60%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.46	AL2 60 to 70%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.47	AL2 70 to 80%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.48	AL2 80 to 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.49	AL2 over 90%	<i>Real</i>	0,00 ... 100,00	%	100 = 1 %
136.50	AL2 reset date	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
136.51	AL2 reset time	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
144 Brake chopper 3 phase					
144.01	Brake resistor temperature	<i>Real</i>	0...1000	%	1 = 1 %
144.06	Brake chopper run enable	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
144.08	Brake resistor thermal tc	<i>Real</i>	0...100	с	1 = 1 с
144.09	Brake resistor Pmax cont	<i>Real</i>	0,0 ... 10000,0	кВт	10 = 1 кВт
144.10	Brake resistance	<i>Real</i>	0,0 ... 10,0	Ом	10 = 1 Ом
144.11	Brake resistor fault limit	<i>Real</i>	0...1000	%	1 = 1 %
144.12	Brake resistor warning limit	<i>Real</i>	0...1000	%	1 = 1 %
144.13	Brake start voltage	<i>Real</i>	0...1000	%	1 = 1 %
144.14	Brake max power voltage	<i>Real</i>	0...1000	%	1 = 1 %
146 Monitoring settings					
146.01	Power scaling	<i>Real</i>	0,1 ... 30000,0	-	10 = 1
146.04	UDC voltage scaling	<i>Real</i>	0,10 ... 30000,00	B	100 = 1 B
147 Data storage					
147.01	Data storage 1 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.02	Data storage 2 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.03	Data storage 3 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.04	Data storage 4 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.05	Data storage 5 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.06	Data storage 6 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.07	Data storage 7 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.08	Data storage 8 real32	<i>Real</i>	-2147483,000...2147483,000	-	1000 = 1
147.11	Data storage 1 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.12	Data storage 2 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
147.13	Data storage 3 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.14	Data storage 4 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.15	Data storage 5 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.16	Data storage 6 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.17	Data storage 7 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.18	Data storage 8 int32	<i>Real</i>	-2147483648...2147483647	-	1 = 1
147.21	Data storage 1 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.22	Data storage 2 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.23	Data storage 3 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.24	Data storage 4 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.25	Data storage 5 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.26	Data storage 6 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.27	Data storage 7 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
147.28	Data storage 8 int16	<i>Real</i>	-32768...32767	-	1 = 1
149 Panel port communication					
149.01	Node ID	<i>Real</i>	0...255	-	1 = 1
149.03	Baud rate	<i>List</i>	0...7	-	1 = 1
149.04	Communication loss time	<i>Real</i>	0,3 ... 3000,0	c	10 = 1 c
149.05	Communication loss action	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
149.06	Refresh settings	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
150 FBA					
150.01	FBA A Enable	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.02	FBA A comm loss func	<i>List</i>	0...5	-	1 = 1
150.03	FBA A comm loss t out	<i>Real</i>	0,3 ... 6553,5	c	10 = 1 c
150.04	FBA A ref1 type	<i>List</i>	-	-	-
150.05	FBA A ref2 type	<i>List</i>	-	-	-
150.07	FBA A act1 type	<i>List</i>	-	-	-
150.08	FBA A act2 type	<i>List</i>	-	-	-
150.10	FBA A act1 transparent source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.11	FBA A act2 transparent source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.12	FBA A debug mode	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
150.13	FBA A Control Word	<i>Data</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.14	FBA A Reference REF1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	
150.15	FBA A Reference REF2	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	
150.16	FBA A Status Word	<i>Data</i>	00000000h...FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.17	FBA A Actual value 1	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.18	FBA A Actual value 2	<i>Real</i>	0...4294967295	-	1 = 1
150.21	FBA A Timelevel sel	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.31	FBA B enable	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
150.32	FBA B comm loss func	<i>List</i>	0...5	-	1 = 1
150.33	FBA B comm loss t out	<i>Real</i>	0,3 ... 6553,5	c	10 = 1 c
150.34	FBA B ref1 type	<i>List</i>	-	-	1 = 1
150.35	FBA B ref2 type	<i>List</i>	-	-	1 = 1
150.37	FBA B act1 type	<i>List</i>	-	-	-
150.38	FBA B act2 type	<i>List</i>	-	-	-
150.40	FBA B act1 transparent source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
150.41	FBA B act2 transparent source	<i>Analog src</i>	-	-	1 = 1
150.42	FBA B debug mode	<i>Data</i>	0...2	-	1 = 1
150.43	FBA B control word	<i>Real</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.44	FBA B Reference REF1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.45	FBA B Reference REF2	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.46	FBA B Status Word	<i>Data</i>	00000000h ... FFFFFFFFh	-	1 = 1
150.47	FBA B Actual value 1	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.48	FBA B Actual value 2	<i>Real</i>	-2147483648 ... 2147483647	-	1 = 1
150.51	FBA B Timelevel sel	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
151 FBA A settings					
151.01	FBA type	<i>List</i>	-	-	1 = 1
151.02	FBA Par2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
151.26	FBA Par26	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
151.27	FBA par refresh	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
151.28	Par table ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
151.29	Drive type code	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
151.30	Mapping file ver	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
151.31	D2FBA comm sta	<i>List</i>	0...6	-	1 = 1
151.32	FBA comm SW ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
151.33	FBA appl SW ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
152 FBA A data in					
152.01	FBA data in1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
152.12	FBA data in12	<i>List</i>	-	-	1 = 1
153 FBA A data out					
153.01	FBA data out1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
153.12	FBA data out12	<i>List</i>	-	-	1 = 1
154 FBA B settings					
154.01	FBA type	<i>List</i>	-	-	1 = 1
154.02	FBA Par2	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
154.26	FBA Par26	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
154.27	FBA par refresh	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
154.28	Par table ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
154.29	Drive type code	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
154.30	Mapping file ver	<i>Real</i>	0...65535	-	1 = 1
154.31	D2FBA comm sta	<i>List</i>	0...6	-	1 = 1
154.32	FBA comm SW ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
154.33	FBA appl SW ver	<i>Data</i>	-	-	1 = 1
155 FBA B data in					
155.01	FBA data in1	<i>List</i>	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	...
155.12	FBA data in12	<i>List</i>	-	-	1 = 1

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
156 FBA B data out					
156.01	FBA data out1	List	-	-	1 = 1
...	...	...	...	...	
156.12	FBA data out12	List	-	-	1 = 1
160 DDCS communication					
160.41	Ext IO com port	List	-	-	-
160.51	DDCS controller 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	-	-	-
160.64	Mailbox dataset selection	List	0...1	-	-
161 DDCS transmit					
161.51	Data set 11 data out 1	List	0...24	-	-
161.52	Data set 11 data out 2	List	0...24	-	-
161.53	Data set 11 data out 3	List	0...24	-	-
161.54	Data set 13 data out 1	List	0...24	-	-
161.55	Data set 13 data out 2	List	0...24	-	-
161.56	Data set 13 data out 3	List	0...24	-	-
161.57	Data set 15 data out 1	List	0...24	-	-
161.58	Data set 15 data out 2	List	0...24	-	-
161.59	Data set 15 data out 3	List	0...24	-	-
161.60	Data set 17 data out 1	List	0...24	-	-
161.61	Data set 17 data out 2	List	0...24	-	-
161.62	Data set 17 data out 3	List	0...24	-	-
161.63	Data set 19 data out 1	List	0...24	-	-
161.64	Data set 19 data out 2	List	0...24	-	-
161.65	Data set 19 data out 3	List	0...24	-	-
161.66	Data set 21 data out 1	List	0...24	-	-
161.67	Data set 21 data out 2	List	0...24	-	-
161.68	Data set 21 data out 3	List	0...24	-	-
161.69	Data set 23 data out 1	List	0...24	-	-
161.70	Data set 23 data out 2	List	0...24	-	-
161.71	Data set 23 data out 3	List	0...24	-	-
161.72	Data set 25 data out 1	List	0...24	-	-
161.73	Data set 25 data out 2	List	0...24	-	-
161.74	Data set 25 data out 3	List	0...24	-	-
161.101	Data set 11 value 1	Real	0...65535	-	-
161.102	Data set 11 value 2	Real	0...65535	-	-
161.103	Data set 11 value 3	Real	0...65535	-	-
161.104	Data set 13 value 1	Real	0...65535	-	-
161.105	Data set 13 value 2	Real	0...65535	-	-
161.106	Data set 13 value 3	Real	0...65535	-	-
161.107	Data set 15 value 1	Real	0...65535	-	-

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
161.108	Data set 15 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.109	Data set 15 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.110	Data set 17 value 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.111	Data set 17 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.112	Data set 17 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.113	Data set 19 value 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.114	Data set 19 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.115	Data set 19 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.116	Data set 21 value 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.117	Data set 21 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.118	Data set 21 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.119	Data set 23 value 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.120	Data set 23 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.121	Data set 23 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.122	Data set 25 value 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.123	Data set 25 value 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
161.124	Data set 25 value 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162 DDCS receive					
162.51	Data set 10 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.52	Data set 10 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.53	Data set 10 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.54	Data set 12 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.55	Data set 12 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.56	Data set 12 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.57	Data set 14 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.58	Data set 14 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.59	Data set 14 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.60	Data set 16 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.61	Data set 16 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.62	Data set 16 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.63	Data set 18 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.64	Data set 18 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.65	Data set 18 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.66	Data set 20 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.67	Data set 20 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.68	Data set 20 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.69	Data set 22 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.70	Data set 22 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.71	Data set 22 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.72	Data set 24 data in 1	<i>List</i>	0...21	-	-
162.73	Data set 24 data in 2	<i>List</i>	0...21	-	-
162.74	Data set 24 data in 3	<i>List</i>	0...21	-	-
162.101	Data set 10 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.102	Data set 10 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.103	Data set 10 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.104	Data set 12 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.105	Data set 12 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.106	Data set 12 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.107	Data set 14 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-

№	Название	Тип	Диапазон значений	Ед. изм.	FbEq32
162.108	Data set 14 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.109	Data set 14 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.110	Data set 16 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.111	Data set 16 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.112	Data set 16 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.113	Data set 18 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.114	Data set 18 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.115	Data set 18 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.116	Data set 20 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.117	Data set 20 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.118	Data set 20 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.119	Data set 22 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.120	Data set 22 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.121	Data set 22 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.122	Data set 24 data val 1	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.123	Data set 24 data val 2	<i>Real</i>	0...65535	-	-
162.124	Data set 24 data val 3	<i>Real</i>	0...65535	-	-
195 HW configuration					
195.01	Supply voltage	<i>List</i>	0...6	-	1 = 1
195.04	Control board supply	<i>List</i>	0...2	-	1 = 1
195.09	Fuse switch control	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
195.20	HW options word 1	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196 System					
196.01	Language	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.02	Passcode	<i>Data</i>	0...99999999	-	1 = 1
196.03	Access level status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.06	Param restore	<i>List</i>	-	-	1 = 1
196.07	Param save	<i>List</i>	0...1	-	1 = 1
196.08	Control board boot	<i>Real</i>	0...1	-	1 = 1
196.20	Time synchronization source	<i>List</i>	0...10	-	1 = 1
196.24	Full days since 1st Jan 1980	<i>Real</i>	1...59999	-	1 = 1
196.25	Time in minutes within 24 h	<i>Real</i>	0...1439	-	1 = 1
196.26	Time in ms within one minute	<i>Real</i>	0...59999	-	1 = 1
196.29	Time source status	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.61	User data logger status word	<i>PB</i>	0000h...FFFFh	-	1 = 1
196.63	User data logger trigger	<i>Binary src</i>	-	-	-
196.64	User data logger start	<i>Binary src</i>	-	-	-
196.65	Factory data logger time level	<i>List</i>	-	-	1 = 1
197 Chopper control					
197.04	Calibration request	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1
197.09	Fuse switch supervision delay	<i>Real</i>	1,0 ... 100,0	c	10 = 1 c
197.10	DC voltage offset	<i>Real</i>	-100,00 ... 100,00	B	1 = 1 B
197.13	Control mode	<i>List</i>	0...3	-	1 = 1

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. Составляющие каждой таблицы сортируются по коду предупреждения/отказа.

Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! К обслуживанию тормозного блока допускаются только квалифицированные электрики. Перед началом работ на тормозном блоке изучите инструкции по технике безопасности в документе *Safety instructions for ACS880 multidrive cabinets and modules* (3AUA0000102301, на английском языке).

Индикация

■ Предупреждения и отказы

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

Предупреждения нет необходимости сбрасывать: они перестают показываться, когда исчезает причина предупреждения. Предупреждения не вызывают фиксации, и тормозной блок будет продолжать работать.

Отказы производят фиксацию внутри тормозного блока и вызывают отключение и останов блока. После того как причина отказа устранена, отказ можно сбросить сигналом из выбираемого источника (см. параметр [131.11 Fault reset selection](#)), такого как панель управления, компьютерная программа Drive composer, цифровые входы блока или шина Fieldbus. После сброса отказа можно перезапустить тормозной блок. Следует иметь в виду, что для сброса некоторых отказов требуется перезагрузка блока управления путем выключения и включения питания или при помощи параметра [196.08 Control board boot](#) — это упоминается в перечне отказов, где необходимо.

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. 22),
- [Программируемые релейные выходы](#) (стр. 22) и
- [Программируемые модули расширения входов/выходов](#) (стр. 24).

■ Чистые события

В дополнение к предупреждениям и отказам существуют «чистые» события, которые лишь регистрируются в журнале событий тормозного блока. Коды этих событий включены в таблицу [Предупреждающие сообщения](#).

■ 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 тормозного блока 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 32 последних событиях. Все показания хранятся в журналах событий с отметкой времени и другой информацией.

Вспомогательные коды

Некоторые события генерируют вспомогательный код, который часто помогает найти 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 тормозном блоке предусмотрен регистратор данных, который производит выборку предварительно указанных значений с интервалом 500 мкс (по умолчанию; см. параметр [196.65 Factory data logger time level](#)). Приблизительно 7000 отсчетов, записанных непосредственно перед отказом и после него, сохраняется в блоке памяти. Данные о последних пяти отказах находятся в журнале событий, и их можно просмотреть с помощью компьютерной программы Drive composer. (Доступ к данным об отказах с панели управления не предусмотрен.)

В заводской журнал данных записываются значения параметров [102.01 DC voltage](#), [102.05 U phase current](#), [102.06 V phase current](#), [102.07 W phase current](#), [102.11 Modulation index %](#), [106.11 Main status word](#) и [144.01 Brake resistor temperature](#). 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 привода, которые будут регистрироваться с настраиваемыми интервалами. Пользователь также может определить иницилирующие условия и продолжительность периода контроля в пределах приблизительно 8000 выборок. В дополнение к компьютерной программе состояние регистратора отображается параметром тормозного блока [196.61 User data logger status word](#). Источники сигналов для запуска могут определяться параметрами [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 тормозного модуля (модулей) 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

Тормозной блок способен сохранять в памяти перечень активных отказов, фактически вызывающих отключение блока в настоящее время. Отказы отображаются в группе параметров [104 Warnings and faults](#) (стр. 36). Эта группа параметров отображает также перечень ранее возникших отказов и выданных предупреждений.

Предупреждающие сообщения

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
A793	BR excess temperature	Температура тормозного резистора превысила порог предупреждения, заданный параметром 144.12 Brake resistor warning limit .	Остановите тормозной блок. Дайте резистору остыть. Проверьте настройки функции защиты резистора от перегрузки (группа параметров 144 Brake chopper 3 phase). Проверьте настройку порога предупреждения (параметр 144.12 Brake resistor warning limit). Убедитесь, что параметры цикла торможения не выходят за допустимые пределы.
A794	BR data	Не заданы характеристики тормозного резистора.	Неправильно заданы одна или несколько настроек данных резистора (см. группу 144 Brake chopper 3 phase).
AE14	Excessive temperature	Слишком высокая температура радиатора тормозного модуля, 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 <i>Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию</i>. Проверьте, не скопилось ли пыль внутри шкафа и на радиаторе тормозного модуля. При необходимости очистите компоненты. Проверьте проводку и состояние тепловых датчиков в тормозном модуле.
AE15	Excess temperature difference	Большая разница температур полупроводниковых приборов в различных фазах.	Проверьте кабель. Проверьте охлаждение силового модуля (модулей).
AE16	IGBT temperature	Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора. Проверьте выбор характеристик тормозного блока.
AE19	Measurement circuit temperature	Проблема с измерением внутренней температуры.	Проверьте вспомогательный код (формат XXXY YYZZ). 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, 6 : Воздухозаборник, 7 : Плата питания, 8 : Фильтр du/dt).
AE1A	PU board powerfail	Отказ силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1B	PU communication internal	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и силовым блоком.	Проверьте соединения между блоком управления и блоком питания.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE1C	Measurement circuit ADC	Неисправность аналого-цифрового преобразователя измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE1E	PU state feedback	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE20	Internal SW error	Внутренняя ошибка программного обеспечения.	Перезагрузите блок управления с помощью параметра 196.08 Control board boot . Если предупреждение по-прежнему отображается, проверьте вспомогательный код в журнале событий и обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
AE24	Voltage category unselected	Не определен диапазон напряжения питания.	Определите диапазон напряжения питания (параметр 195.01 Supply voltage).
AE25	FBA A parameter conflict	Тормозной блок 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	Тормозной блок 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 переключки ток/напряжение аналогового входа не соответствует значению параметра.	Измените либо установку переключки (на блоке управления), либо значение параметра 112.15/112.25 . Примечание. Для вступления в силу любых изменений в положениях переключки необходима перезагрузка платы управления (либо путем выключения и включения питания, либо с помощью параметра 196.08 Control board boot).
AE2E	FIO-11 AI parametrization	Аппаратная настройка тока/напряжения аналогового входа (на модуле расширения входов/выходов FIO-11 I/O) не соответствует установленным параметрам.	Измените либо установку на модуле FIO-11, либо значение параметра 114.30/115.30/116.30 . (Положения аппаратных переключателей, определяемые программой управления, показаны в описании параметров 114.29 , 115.29 и 116.29 .) Примечание. Для вступления в силу любых изменений в положениях переключки необходима перезагрузка платы 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, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.	Проверьте вспомогательный код в журнале событий. Код указывает, какой модуль расширения входов/выходов действует. Проверьте тип и настройки положения модулей (параметры 114.01 , 114.02 , 115.01 , 115.02 , 115.01 и 115.02). Проверьте, правильно ли установлены модули.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE30	FB A communication	Нарушена циклическая связь между тормозным блоком 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	Нарушена циклическая связь между интерфейсным модулем Fieldbus B и тормозным блоком 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.
AE3E	Panel loss Программируемое предупреждение: 149.05 Communication loss action	Нарушена связь с панелью управления или ПК, выбранными в качестве активного устройства управления.	Проверьте подключение ПК или панели управления. Проверьте разъем панели управления. Замените панель управления на монтажном основании.
AE45	On-time 1 warning (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 warning (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 warning (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 warning (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).

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE49	Value counter 1 warning (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 warning (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).
AE51	External warning 1 Программируемое предупреждение: 131.01 External event 1 source 131.02 External event 1 type	Отказ внешнего устройства 1.	Проверьте внешние устройства. 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 настройку 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 настройку 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 настройку 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 настройку параметра 131.09 External event 5 source .
AE57	Autoreset	Отказ, приводящий к автоматическому сбросу.	Информационное предупреждение. См. настройки в группе параметров 131 Fault functions .

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE58	Emergency stop (off2)	Тормозной блок получил команду аварийного останова (выбор режима off2).	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью.
AE59	Emergency stop (off1 or off3)	Тормозной блок получил команду аварийного останова (выбор режима off1 или off3).	Верните кнопку аварийного останова в нормальное положение. Перезапустите тормозной блок.
AE5A	Enable start signal missing	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 настройку параметра 120.12 Run enable 1 . Включите сигнал или проверьте подсоединение выбранного источника сигнала.
AE5C	External power signal missing	Отсутствует сигнал обратной связи внешнего питания. Сигнал обратной связи отличается от настройки параметра.	Проверьте настройку параметра 195.04 Control board supply .
AE5F	Temperature warning	Чрезмерно высокая температура тормозного модуля из-за, например, 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 <i>Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию</i> . Проверьте, не скопилось ли пыль внутри шкафа и на радиаторе тормозного модуля. При необходимости очистите компоненты. Проверьте проводку и состояние тепловых выключателей в шкафу.
AE60	Control board temperature	Высокая температура платы управления.	Проверьте достаточность охлаждения шкафа.
AE67	AI supervision	Аналоговый сигнал находится за пределами, заданными для аналогового входа.	Проверьте вспомогательный код (формат ХУУ). Х указывает местоположение входа (0 : аналоговый вход на блоке управления; 1 : модуль расширения входов/выходов 1 и т. д.). УУ 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 .
AE6A	Current asymmetry	Перегоревший предохранитель, поврежденный или отсоединенный резистор.	Проверьте предохранители. Проверьте резисторы и их соединения.

Код (16-ричн.)	Предупреждение	Причина	Способ устранения
AE6D	DDCS controller comm loss	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между тормозным блоком и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контроллер. Проверьте настройки в группе параметров 160 DDCS communication . Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
AE73	Fan	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	Проверьте вспомогательный код, чтобы определить вентилятор. Код 0 обозначает основной вентилятор 1. Другие коды (формат XYZ): X указывает код состояния (1: идентификационный прогон, 02: обычный режим работы). Y указывает индекс инверторного блока, подключенного к BCU (0...n, всегда 0 для блоков управления ZCU). Z указывает индекс вентилятора (0: основной вентилятор 1, 1: основной вентилятор 2, 2: основной вентилятор 3, 3: вспомогательный вентилятор 1, 4: вспомогательный вентилятор 2, 5: вспомогательный вентилятор 3, 6: вентилятор фильтра 1, 7: вентилятор фильтра 2, 8: вентилятор фильтра 3). Проверьте работу и подключение вентилятора. Если вентилятор неисправен, замените его.
AE75	SD card	SD-карта не работает должным образом (только с блоком управления BCU). Может оказаться невозможным сохранение данных диагностики силового блока на SD-карте.	Убедитесь в том, что SD-карта исправна и надлежащим образом установлена в блоке управления.
AE76	PCB space cooling	Разность между температурой окружающей среды и температурой в блоке PCB приводного модуля превышает порог предупреждения.	Проверьте вентилятор охлаждения в блоке PCB.

Сообщения об отказах

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
2340	Short circuit	Короткое замыкание в кабеле (кабелях) резисторов.	Проверьте резисторы и их кабели.
2E00	Overcurrent	Слишком большая нагрузка или короткое замыкание.	Проверьте нагрузку, кабели и шины.
2E05	BU current difference	Разность фазных токов параллельных модулей.	Проверьте подсоединение кабелей. Проверьте сетевое напряжение и предохранители.
2E08	External earth fault	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.
2E0A	Current asymmetry	Перегоревший предохранитель, поврежденный или отсоединенный резистор.	Проверьте предохранители. Проверьте резисторы и их соединения.
2E0C	User current fault	Сумма токов трех фаз превышает предел, заданный параметром 131.25 User current fault limit .	Проверьте настройку параметра 131.25 User current fault limit .
3E04	DC link overvoltage	Чрезмерно высокое напряжение промежуточной цепи постоянного тока.	Убедитесь, что параметр 195.01 Supply voltage установлен в соответствии с используемым напряжением питания.
3E06	BU DC link difference	Различие постоянных напряжений на соединенных параллельно тормозных модулях.	Проверьте соединения между тормозными модулями и звеном постоянного тока. Проверьте сетевое напряжение и предохранители постоянного тока.
3E0B	Output phase loss	Отсутствует выходное соединение (все фазы не подсоединены).	Проверьте резисторы и их соединения.
4E02	IGBT temperature	Чрезмерно высокая температура транзисторов IGBT.	Проверьте условия эксплуатации. Проверьте поток воздуха и работу вентилятора. Проверьте, не загрязнены ли ребра радиатора.
4E03	Excessive temperature	Слишком высокая температура радиатора тормозного модуля, например, из-за перегрузки модуля, неисправности вентилятора или датчика радиатора. (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 <i>Руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию</i> . Проверьте, не скопилась ли пыль внутри шкафа и на радиаторе модуля питания. При необходимости очистите компоненты. Проверьте проводку и состояние термодатчика в тормозном модуле (модулях).

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
4E04	Excess temperature difference	Большая разница температур полупроводниковых приборов в различных фазах.	Проверьте кабель. Проверьте охлаждение силового модуля (модулей).
4E06	Cabinet temperature fault	Устройство измерения, подсоединенное к цифровому входу тормозного модуля 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 тормозного модуля из-за обрыва фазы. Чрезмерно высокая температура радиатора тормозного модуля из-за неисправности вентилятора модуля. (Программа управления сначала формирует предупреждение, а затем сообщение об отказе.)	Проверьте значение параметра 131.34 Delay cabinet temp supervision. Проверьте датчик температуры шкафа. Замените вентилятор шкафа. Проверьте входные предохранители и соединение на входе. Замените вентилятор модуля.
4E07	Control board temperature	Высокая температура платы управления.	Проверьте достаточность охлаждения шкафа.
4E0A	PCB space cooling	Разность между температурой окружающей среды и температурой в отсеке печатных плат тормозного модуля превышает порог формирования сигнала отказа.	Проверьте вентилятор охлаждения в отсеке печатных плат.
5E00	Fan	Заклинился или отсоединился вентилятор охлаждения.	См. AE73 Fan (стр. 149).
5E03	XSTO circuit open	Обрыв цепи, подключенной к входу XSTO:IN1 и/или XSTO:IN2.	Проверьте соединения цепи XSTO. См. раздел Стандартная схема подключения входов/выходов (стр. 23). Более подробная информация приведена в руководстве к соответствующему оборудованию.
5E04	PU logic error	Очищена память логики силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E05	Rating ID mismatch	Аппаратные средства тормозного блока не соответствуют информации, хранящейся в запоминающей устройстве. Это может случиться, например, после обновления микропрограммного обеспечения или замены запоминающего устройства.	Выключите и включите питание тормозного блока.

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
5E07	PU communication	Обнаружены ошибки передачи данных между блоком управления и тормозным модулем.	Проверьте соединение между блоком управления и тормозным модулем.
5E08	Power unit lost	Потеряно соединение между блоком управления и тормозным модулем.	Проверьте соединение между блоком управления и тормозным модулем.
5E09	PU communication internal	Внутренняя ошибка связи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E10	Charging feedback	Неправильная настройка параметра.	Проверьте настройку параметра 195.09 Fuse switch control . Параметр должен быть разрешен, только если установлен контроллер зарядки xSFC.
		Выключатель зарядки и выключатель постоянного тока работают вне установленной последовательности, или команда пуска выдается, когда блок еще не готов.	Нормальная последовательность включения питания: 1. Замкните выключатель зарядки. 2. Зарядка завершается (светится индикатор нормальной зарядки). 3. Замкните выключатель постоянного тока в течение промежутка времени, заданного параметром 197.09 Fuse switch supervision delay . 4. Разомкните выключатель зарядки.
		Сбой в цепи зарядки.	Проверьте зарядную цепь.
5E0A	Measurement circuit ADC	Неисправность аналого-цифрового преобразователя измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0B	PU board powerfail	Отказ источника питания силового блока.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0C	Measurement circuit DFF	Неисправность измерительной цепи.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0D	PU communication configuration	При проверке версии не удается найти логику FPGA соответствующего силового блока.	Обновите логику FPGA силового блока. Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
5E0F	PU state feedback	Обратная связь по состоянию от выходных фаз не согласуется с сигналами управления.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
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 .	Проверьте цепь, подсоединенную к этому входу.
5E14	Measurement circuit temperature	Неисправность, связанная с измерением температуры внутри тормозного модуля.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
6E00	FPGA version incompatible	Несовместимые версии микропрограммного обеспечения FPGA.	Обновите логику FPGA или микропрограммное обеспечение силового блока (то, что старше). Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E01	FBA A mapping file	Ошибка считывания файла соответствия интерфейсного модуля Fieldbus A.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
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.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E04	Stack overflow	Внутренняя неисправность. Примечание. Сброс этого отказа невозможен.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E05	Internal file load	Ошибка чтения файла. Примечание. Сброс этого отказа невозможен.	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 в местное представительство корпорации ABB.
6E08	Memory unit detached	Блок памяти был удален при включенном питании.	Убедитесь, что блок памяти правильно установлен в блоке управления.
6E0B	Kernel overload	Ошибка операционной системы. Примечание. Сброс этого отказа невозможен.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB.
6E0C	Parameter system	Сбой загрузки или сохранения параметров.	Попытайтесь перейти к принудительному сохранению, используя параметр 196.07 Param save . Повторите попытку.
6E0D	FBA A parameter conflict	Тормозной блок 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	Тормозной блок 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.

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
6E18	Text file overflow	Внутренняя неисправность.	Сбросьте отказ. Если отказ сохраняется, 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	Тормозной блок получил команду аварийного останова.	Убедитесь, что продолжение работы не связано с какой-либо опасностью. Верните кнопку аварийного останова в нормальное положение. Перезапустите тормозной блок.
6E1D	Internal SW error	Внутренняя ошибка.	Обратитесь в местное представительство корпорации ABB. Сообщите вспомогательный код (проверьте подробности события в журнале событий).
6E1F	Licensing fault	Отсутствует лицензия, которая требуется для нормальной работы блока преобразования постоянного напряжения.	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.
7183	BR excess temperature	Температура тормозного резистора превысила порог отказа, заданный параметром 144.11 Brake resistor fault limit	Остановите тормозной блок. Дайте резистору остыть. Проверьте настройки функции защиты резистора от перегрузки (группа параметров 144 Brake chopper 3 phase). Проверьте настройку порога отказа, параметр 144.11 Brake resistor fault limit . Убедитесь, что параметры цикла торможения не выходят за допустимые пределы.
7E00	Option module comm loss	Нарушение связи между приводом и дополнительным модулем (FEN-xx и/или FIO-xx).	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	Нарушена связь с панелью управления или ПК, выбранными в качестве активного устройства управления.	Проверьте подключение ПК или панели управления. Проверьте разъем панели управления. Замените панель управления на монтажном основании.

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
7E0B	FBA A communication Программируемый отказ: 150.02 FBA A comm loss func	Нарушена циклическая связь между тормозным блоком 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 тормозным блоком 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.
7E11	DDCS controller comm loss	Потеря связи по волоконно-оптической линии DDCS между тормозным блоком и внешним контроллером.	Проверьте состояние контроллера. См. документацию пользователя на контроллер. Проверьте настройки в группе параметров 160 DDCS communication . Проверьте подсоединение кабелей. Если необходимо, замените кабели.
8E06	AI supervision	Аналоговый сигнал находится за пределами, заданными для аналогового входа.	См. AE67 AI supervision (стр. 148).
9E01	External fault 1 Программируемый отказ: 131.01 External event 1 source 131.02 External event 1 type	Отказ внешнего устройства 1.	Проверьте исправность внешних устройств. 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 настройку 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 настройку параметра 131.05 External event 3 source .

Код (16-ричн.)	Авария	Причина	Способ устранения
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 настройку 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 настройку 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, полученную от ПЛК.

A large green square with rounded corners, containing the number 8 in a bold, black, sans-serif font.

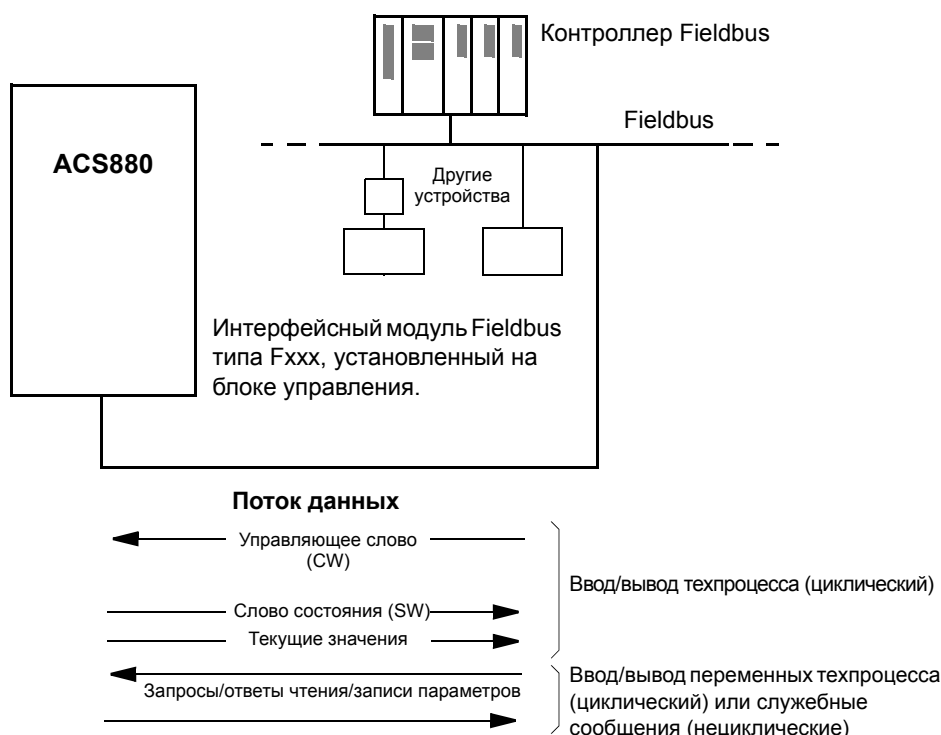
Управление через интерфейсный модуль Fieldbus

Обзор содержания главы

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

Общие сведения о системе

Если тормозной блок питания снабжен дополнительным интерфейсным модулем Fieldbus (например, дополнительным устройством +K454), пользователь может управлять блоком через этот модуль. Тогда тормозной блок можно подключить к внешней системе управления через последовательный канал связи. Интерфейсный модуль Fieldbus может вставляться в любое свободное гнездо (за исключением гнезд 1–3) блока управления.



Тормозной блок 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

- PROFIBUS DP (интерфейсный модуль FPBA-xx)
- Modbus/TCP, EtherNet/IP, PROFINET IO (интерфейсный модуль FENA-11/21).

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.

Основные принципы построения интерфейса управления модуля Fieldbus

Циклическая связь между системой Fieldbus и тормозным блоком обеспечивается с помощью 16- или 32-разрядных входных и выходных слов данных. Тормозной модуль поддерживает передачу максимум 12 слов данных (16 бит) в каждом направлении.

Данные, передаваемые из тормозного блока в контроллер Fieldbus, определяются параметрами [152.01 FBA data in1](#) ... [152.12 FBA data in12](#). Данные, передаваемые из контроллера Fieldbus в тормозной блок, определяются параметрами [153.01 FBA data out1](#) ... [153.12 FBA data out12](#).

■ Слова управления и состояния

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

Содержимое управляющего слова и слова состояния рассматривается на стр. [161](#) и [161](#) соответственно.

Отладка слов, передаваемых по сети

Если для параметра [150.12 FBA A debug mode](#) установлено значение [Normal](#), 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](#). Эти необработанные данные удобно использовать для того, чтобы определить, правильные ли данные передает ведущее устройство Fieldbus, и только после этого осуществлять управление сетью Fieldbus.

■ Сигналы задания

Задания представляют собой 16-разрядные слова, состоящие из разряда знака и 15-разрядного целого числа.

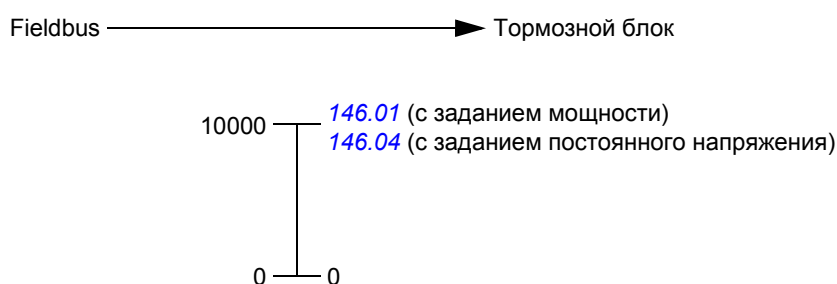
Тормозной блок может получать управляющую информацию от нескольких источников, включая аналоговые и цифровые входы, панель управления и интерфейсный модуль Fieldbus. Чтобы управлять тормозным блоком по шине Fieldbus, модуль должен быть определен как источник управляющей информации, такой как задание. Это осуществляется с помощью параметров выбора источника в группе [122 P ref](#).

Отладка слов, передаваемых по сети

Если для параметра [150.12 FBA A debug mode](#) установлено значение [Normal](#), задания, полученные от шины Fieldbus, отображаются параметрами [150.14 FBA A Reference REF1](#) и [150.15 FBA A Reference REF2](#).

Масштабирование заданий

Задания масштабируются так, как это определено параметрами [146.01](#) или [146.04](#); какое масштабирование используется (если применяется), зависит от настройки параметров [150.04 FBA A ref1 type](#) и [150.05 FBA A ref2 type](#).



Масштабированные задания показываются параметрами [103.05 FBA A reference 1](#) и [103.06 FBA A reference 2](#).

■ Текущие значения

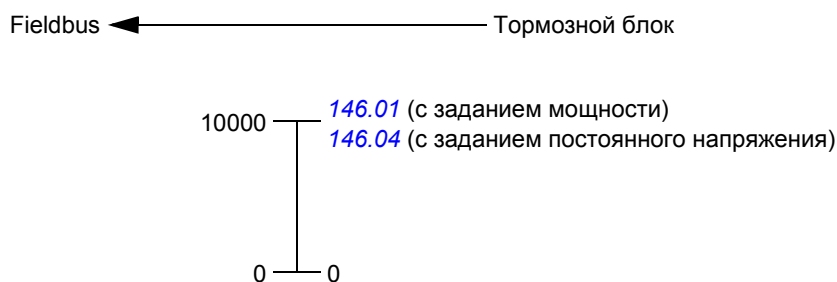
Текущие значения представлены 16-разрядными словами, содержащими информацию о работе тормозного блока. Типы контролируемых сигналов выбираются параметрами [150.07 FBA A act1 type](#) и [150.08 FBA A act2 type](#).

Отладка слов, передаваемых по сети

Если для параметра [150.12 FBA A debug mode](#) установлено значение *Normal*, текущие значения, посылаемые в сеть Fieldbus, отображаются параметрами [150.17 FBA A Actual value 1](#) и [150.18 FBA A Actual value 2](#).

Масштабирование текущих значений

Текущие значения масштабируются так, как это определено параметрами [146.01](#) или [146.04](#); какое масштабирование используется (если применяется), зависит от настройки параметров [150.04 FBA A ref1 type](#) и [150.05 FBA A ref2 type](#).



■ Содержимое слова управления Fieldbus

Бит	Название	Значение	Описание
0	Run	1	Включение торможения (когда биты 1...3 равны 1).
1	Off2 control	1	Продолжение работы (OFF2 неактивен).
		0	Аварийный останов (OFF2)
2	Off3 control	1	Продолжение работы (OFF3 неактивен).
		0	Аварийный останов OFF3
3	Start	1	Включение торможения (когда биты 0...2 равны 1).
4...6	Резерв.		
7	Reset	0=>1	Сброс отказа, если имеется активный отказ.
8...15	Резерв.		

■ Содержимое слова состояния Fieldbus

Бит	Название	Значение	Описание
0	Ready to switch ON	1	Готов к включению (нет активного отказа).
1	Готов к пуску	1	Цепь постоянного тока тормозного блока заряжается.
2	Ready ref	1	Подана команда пуска.
3	Tripped	1	Активен отказ.
4...6	Резерв.		
7	Warning	1	Активно предупреждение.
8	Operating	1	Подана команда пуска.
9	Remote	1	Режим управления: ДИСТАНЦИОННЫЙ (EXT1 или EXT2).
		0	Режим управления: МЕСТНЫЙ
10	Ready for load	1	Готов к нагрузке.
11	User bit 0	См. параметр 106.30 MSW bit 11 sel.	
12	User bit 1	См. параметр 106.31 MSW bit 12 sel.	
13	User bit 2	См. параметр 106.32 MSW bit 13 sel.	
14	Резерв.		
15	User bit 3	См. параметр 106.33 MSW bit 15 sel.	

Настройка тормозного блока для управления по шине Fieldbus

Прежде чем приступить к конфигурированию тормозного блока для управления по шине Fieldbus, необходимо установить и подключить интерфейсный модуль Fieldbus в соответствии с указаниями, приведенными в *Руководстве по эксплуатации* соответствующего модуля.

1. Включите питание тормозного блока.
 2. Разрешите связь между тормозным блоком 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 тормозного блока 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 тормозным блоком.
 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 «прозрачный 16».
Примечание. Индексы и названия параметров изменяются в зависимости от вида использования этих параметров разными интерфейсными модулями Fieldbus.
Пример. В случае интерфейсного модуля FPBA установите для параметра *151.05 Profile* режим *Trans16*.
 7. В группах параметров *152 FBA A data in* и *153 FBA A data out* определите данные технологического процесса, передаваемые в тормозной блок 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 Param save* значения *Save*.
 9. Подтвердите установки, сделанные в группах параметров 151, 152 и 153, путем установки для параметра *151.27 FBA 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 тормозным блоком в соответствии с приложением, задайте надлежащие параметры управления.
-

Дополнительная информация

Вопросы об изделиях и услугах

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

Обучение работе с изделием

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

Отзывы о руководствах по приводам АВВ

Корпорация АВВ будет признательна за замечания о наших руководствах. 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

3AXD50000035843, ред. А (RU) 01.11.2015