



-power in control

## MULTI-LINE Справочник по конфигурации



### Автоматический контроллер генераторного агрегата AGC4 Версия ПО 4.0x.x

- Список аварийных сообщений
- Список параметров



## Содержание

<b>1. О ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.....</b>	<b>5</b>
НАЗНАЧЕНИЕ.....	5
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ.....	5
СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА .....	5
<b>2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.....	6
ЗАЩИТА ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.....	6
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	6
ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	6
<b>3. СПИСОК СООБЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТЯХ.....</b>	<b>7</b>
СПИСОК СООБЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТИ.....	9
ЗАЩИТА ОТ ОБРАТНОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРЕГРУЗКИ ПО ТОКУ .....	12
ЗАЩИТА ПО НАПРЯЖЕНИЮ.....	15
ЗАЩИТА ПО ЧАСТОТЕ.....	18
СБОРНЫЕ ШИНЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ЗАЩИТА ПО НАПРЯЖЕНИЮ.....	20
СБОРНЫЕ ШИНЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ЗАЩИТА ПО ЧАСТОТЕ.....	23
ЗАЩИТЫ ОТ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ СЕТИ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СЕТЬЮ .....	26
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ ПО АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ.....	27
ЗАЩИТА ОТ НЕСИМЕТРИИ ПО ТОКУ .....	29
ЗАЩИТА ОТ НЕСИМЕТРИИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ.....	29
ЗАЩИТА ОТ ИМПОРТА РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (ПОТЕРЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ).....	30
ЗАЩИТА ОТ ЭКСПОРТА РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (ПЕРЕВОЗБУЖДЕНИЕ).....	30
ОБРАТНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ.....	31
НУЛЕВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ .....	32
НАПРАВЛЕННАЯ ТОКОВАЯ ЗАЩИТА.....	33
СБОРНЫЕ ШИНЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ЗАЩИТА ПО НЕСИМЕТРИИ НАПРЯЖЕНИЯ .....	34
ОТКЛЮЧЕНИЕ ГРУПП НЕОТВЕТСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ .....	35
АВАРИИ ПО СИНХРОНИЗАЦИИ И ПОЛОЖЕНИЮ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	38
НЕИСПРАВНОСТИ РЕГУЛЯТОРОВ.....	41
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 23-27.....	42
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 43-55.....	42
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 91-97.....	43
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 102-108.....	44
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 112-117.....	45
АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ.....	46
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 127-133.....	46
НАСТРОЙКА АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ (ОПЦИЯ M15.6).....	47
НАСТРОЙКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ .....	51
СИГНАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ О РАБОТЕ И ЗАЩИТА ОТ РАЗНОСА .....	63
НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ (ОПЦИЯ M15.8) .....	65
НАСТРОЙКА ЗАЩИТ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ПИТАНИЯ.....	69
ОБРЫВ КАТУШКИ ОСТАНОВА И НЕИСПРАВНОСТЬ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ .....	70
НЕИСПРАВНОСТЬ ПОДОГРЕВА.....	70
ТЕСТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.....	71
НЕИСПРАВНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	73
НЕИСПРАВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА.....	74
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ.....	74
НЕИСПРАВНОСТЬ ВНЕШНЕЙ СВЯЗИ .....	75
НЕИСПРАВНОСТЬ ОТ КОНТРОЛЛЕРА ДВИГАТЕЛЯ .....	76
НЕИСПРАВНОСТЬ НАСТРОЙКИ ВНУТРЕННЕГО КАНАЛА СВЯЗИ .....	79
НЕИСПРАВНОСТЬ КАНАЛА СВЯЗИ CAN.....	79
НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВНЕШНИХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ.....	80
<b>4. СПИСОК ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....</b>	<b>82</b>

ТАБЛИЦА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....	82
СИНХРОНИЗАЦИЯ .....	85
НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРОВ.....	88
НАСТРОЙКА ДИСКРЕТНЫХ ВЫХОДОВ .....	94
НАСТРОЙКА ДИАПАЗОНА АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ .....	98
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ НА ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ПРИБОРЫ .....	99
ВЫБОР ВЫХОДА НА РЕГУЛЯТОРЫ ОБОРОТОВ И НАПРЯЖЕНИЯ .....	103
НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ .....	104
ГЛАВНЫЕ НАСТРОЙКИ .....	104
СЧЕТЧИКИ И ТАЙМЕРЫ.....	107
ВЫХОД ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ.....	108
СОСТОЯНИЕ “РАБОТА”, ПУСК И ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРНОГО АГРЕГАТА.....	109
УПРАВЛЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	110
ИЗМЕНЕНИЕ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ.....	112
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОБОРОТЫ .....	112
ПОДОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ.....	113
СИГНАЛ НА АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЯХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МОЩНОСТИ.....	113
КОНТРОЛЬ ВРЕМЕНИ.....	114
УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЕМ .....	114
ЛЕТНЕЕ/ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.....	114
УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВО ДОКАЧКОЙ .....	115
ПЕРЕХОД В СПИСОК АВАРИЙ.....	115
НАСТРОЙКА СЕТИ .....	116
ФУНКЦИЯ ТЕСТ.....	117
НАСТРОЙКИ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СЕТЬЮ .....	117
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ СЕТИ.....	118
КОМПЕНСАЦИЯ АКТИВНОЙ МОЩНОСТИ.....	120
КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ.....	120
ВНЕШНЯЯ СВЯЗЬ .....	121
АДРЕС В КАНАЛЕ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ .....	121
НАСТРОЙКА СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРОМ ДВИГАТЕЛЯ.....	122
НАСТРОЙКА СВЯЗИ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ВНЕШНИМИ ВХОДАМИ/ВЫХОДАМИ.....	123
ВЫВОД СООБЩЕНИЙ НА ПРИНТЕР .....	124
НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ.....	125
КНОПКА АДРЕС .....	133
КОМАНДНЫЕ ТАЙМЕРЫ .....	137
GSM НАСТРОЙКИ .....	138
ПАРОЛИ ДОСТУПА.....	138
Вход VDO 102 .....	139
Вход VDO 105 .....	141
Вход VDO 108 .....	141
ВЫБОР ТИПА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВХОДА.....	141
ВНЕШНИЕ ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ .....	142
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЕЙ ВНЕШНИХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ .....	142

Данный документ предназначен для контроллера:

AGC            Версия программного обеспечения 4.0X.X или более поздняя

## 1. О данном документе

В данной главе содержатся общие сведения о справочнике, в том числе, его цель, для кого он предназначен, а также краткое описание структуры и содержания документа.

### Назначение

Данный документ представляет полный список параметров контроллеров DEIF серии Multi-line версии 3. Некоторые параметры могут быть недоступны при конфигурации Вашей системы по причине отсутствия соответствующей дополнительной опции в Вашем контроллере. При возникновении вопросов свяжитесь с [support@dvk-electro.ru](mailto:support@dvk-electro.ru)

### Пользователи

Данный документ предназначен для инженеров разработчиков проектов, ответственных за настройку системы. Данный документ может быть также полезен сервисным инженерам и операторам.

### Содержание и структура документа

Справочник разработчика разделен на главы, каждая из которых для удобства начинается с новой страницы. Ниже приводится краткое содержание каждой из глав справочника.

#### О данном документе

В первой главе приводятся общие сведения относительно справочника, как документа. В ней указана общая цель справочника и для кого он предназначен. Описываются общее содержание и структура документа.

#### Предупреждения

Во второй главе содержатся важные сведения об основных правилах и технике безопасности при пользовании изделиями фирмы DEIF. Здесь также вводятся символы, используемые в тексте Руководства для обозначения примечаний и предостережений.

#### Изменение параметров контроллера

В данной главе описана процедура настройки параметров контроллера.

#### Список аварийных сообщений

В данной главе представлен полный список аварийных сообщений, параметры для настройки и краткое описание кодов неисправности.

#### Список параметров

Данная глава включает в себя полный список функциональных параметров для настройки контроллера.

## 2. Предупреждения

Данная глава содержит в себе важную информацию об основных правилах и технике безопасности при пользовании изделиями фирмы DEIF. Здесь также вводятся символы, используемые в тексте Руководства для обозначения примечаний и предостережений.

### Ответственность

Компания DEIF не несет ответственности за установку и эксплуатацию генераторного агрегата. Все вопросы относительно порядка монтажа, и эксплуатации управляемого контроллером генераторного агрегата решаются компанией, ответственной за монтаж и эксплуатацию генераторного агрегата.

**Вскрытие контроллеров неуполномоченными лицами запрещено. Нарушение данного требования приведет к потере гарантии.**

### Защита от статического электричества

Соответствующие меры предосторожности должны быть предприняты для защиты терминалов контроллера от воздействия статического электричества. После установки контроллера данные меры не требуются.

### Меры предосторожности

Работы по монтажу блоков связаны с опасностью поражения электрическим током. Поэтому все работы должны выполняться только квалифицированными специалистами, осознающими все риски, связанные с проведением работ на электрооборудовании, находящемся под напряжением.



**В блоке могут присутствовать токи и напряжения, опасные для жизни и здоровья. Категорически запрещается прикасаться к входным зажимам, предназначенным для измерения параметров переменного тока, так как это может привести к тяжелым травмам или смерти.**

### Определения

В тексте справочника применяется особый способ выделения примечаний, которые, по мнению разработчиков, являются важными для пользователей. Из общего текста эти примечания выделяются с помощью следующего знака:

### Примечания



**В примечаниях содержатся сведения общего характера, которые рекомендуется запомнить для будущего применения.**

### Предупреждения



**Предостережения указывают на потенциально опасные ситуации, которые могут привести к тяжелым травмам или смерти людей или к повреждению оборудования в случае нарушения определенного порядка действий.**

### 3. Список сообщений о неисправностях

В документе использованы следующие сокращения:



**G:** Генератор  
**GB:** Генераторный выключатель  
**TB:** Секционный выключатель (для сетевого контроллера)  
**MB:** Сетевой выключатель  
**BTB:** Межшинный выключатель  
**BA:** Шины секция А (AGC управление межшинным выключателем)  
**BB:** Шины секция В (AGC управление межшинным выключателем)  
**N/A:** Не доступно

В данной главе представлен полный список сообщений о неисправностях, включая все доступные опции. Кроме того, данный документ содержит ссылки на другие документы для более подробного описания. Краткий список сообщений представлен на следующей странице.

Каждый параметр имеет следующие настройки: adjustments:

#### Уставка

**(Setpoint):** Уставка срабатывания в процентах от задания номинального параметра.

#### Выдержка

##### времени

**(Delay):** Выдержка времени (после превышения/снижения значения уставки) для активации сообщения о неисправности.

#### Выход А

**(Relay output A):** Активируется реле соответствующее выходу А

#### Выход В

**(Relay output B):** Активируется реле соответствующее выходу В

#### Применить

**(Enable):** Авария по данному параметру может быть включена или отключена в зависимости от задания данной уставки.

#### Класс

##### неисправности

**(Fail class):** При регистрации неисправности контроллер выполняет различные действия в соответствии с классом неисправности.

Доступны следующие классы неисправности:

Класс неисправности	DG (генераторный агрегат)	Сетевой контроллер	BTB (контроллер межшинного выключателя)
F1	Блокировка (Block)	Блокировка (Block)	Блокировка (Block)
F2	Предупреждение (Warning)	Предупреждение (Warning)	Предупреждение (Warning)
F3	Отключение GB (Trip GB)	Отключение TB (Trip TB)	Отключение BTB (Trip BTB)
F4	Останов с охлаждением	Отключение MB (Trip MB)	N/A

	(Trip + Stop)		
F5	Аварийный останов (Shutdown)	N/A	N/A
F6	Безопасный останов (Safety stop)	N/A	N/A
F7	N/A	N/A	N/A
F8	N/A	N/A	N/A



Все параметры доступны для конфигурации с дисплея контроллера. Для удобства пользователя для настройки контроллера может быть использована программа для конфигурации DEIF USW.

Использование программы для конфигурации позволяет задать параметрам дополнительные настройки, такие как авто сброс аварии (авто квитирование) или задание условий на блокировку аварий.

The screenshot shows a configuration window titled "Parameter 'G -P> 1' (Channel 1000)". It contains several sections:

- Setpoint:** A slider set to -5% between -50 and 0.
- Timer:** A slider set to 10 sec between 0.1 and 100.0.
- Fail class:** A dropdown menu set to "Trip of GB".
- Output A:** A dropdown menu set to "Not used".
- Output B:** A dropdown menu set to "Not used".
- Password level:** A dropdown menu set to "Customer".
- Commissioning:** A section with "Actual value : 0 %" and "Time elapsed : 0 sec (0 %)" and a slider from 0 to 10 sec.
- Options:** Checkboxes for "Enable" (checked), "High Alarm", "Inverse proportional", and "Auto acknowledge". A dropdown for "Inhibits...".
- Buttons:** "Write", "OK", and "Cancel".

### Список сообщений о неисправности

Защита (Protection)		- Настройка аналоговых входов (Analogue input setup)	
1000 G/M/BA -P> 1		4000 4-20 mA 91.1	
1010 G/M/BA -P> 2		4010 4-20 mA 91.2	
1030 G/M/BA I> 1		4020 W. fail ana 91	
1040 G/M/BA I> 2		4030 4-20 mA 93.1	
1050 G/M/BA I> 3		4040 4-20 mA 93.2	
1060 G/M/BA I> 4		4050 W. fail ana 93	
		4060 4-20 mA 95.1	
1100 G Iv > 1-6		4070 4-20 mA 95.2	
1110 G Iv >		4080 W. fail ana 95	
1130 G/M/BA I>> 1		4090 4-20 mA 97.1	
1140 G/M/BA I>> 2		4100 4-20 mA 97.2	
1150 G/M/BA U> 1		4110 W. fail ana 97	
1160 G/M/BA U> 2			
1170G/M/BA U< 1			
		<b>- Настройка много функциональных входов (Multi-analogue input setup)</b>	
1180 G/M/BA U< 2		4120 4-20mA 102.1	
1190 G/M/BA U< 3		4130 4-20mA 102.2	
1200 G/M/BA voltage trip		4140 V DC 102.1	
1210 G/M/BA f> 1		4150 V DC 102.2	
1220 G/M/BA f> 2		4160 PT 102.1	
1230 G/M/BA f> 3		4170 PT 102.2	
1240 G/M/BA f< 1		4180 VDO oil 102.1	
1250 G/M/BA f< 2		4190 VDO oil 102.2	
1260 G/M/BA f< 3		4200 VDO water 102.1	
1270 BB U> 1		4210 VDO water 102.2	
1280 BB U> 2		4220 VDO fuel 102.1	
1290 BB U> 3		4230 VDO fuel 102.2	
1300 BB U< 1		4240 W. fail 102	

1310 BB U< 2		4250 4-20mA 105.1	
1320 BB U< 3		4260 4-20mA 105.2	
1330 BB U< 4		4270 V DC 105.1	
1340 BB Voltage trip		4280 V DC 105.2	
1350 BB f> 1		4290 PT 105.1	
1360 BB f> 2		4300 PT 105.2	
1370 BB f> 3		4310 VDO oil 105.1	
1380 BB f< 1		4320 VDO oil 105.2	
1390 BB f< 2		4330 VDO water 105.1	
1400 BB f< 3		4340 VDO water 105.2	
1410 BB f< 4		4350 VDO fuel 105.1	
1420 df/dt (ROCOF)		4360 VDO fuel 105.2	
1430 Vector jump		4370 W. fail 105	
1440 BB pos seq volt		4380 4-20mA 108.1	
1450 G/M/BA P> 1		4390 4-20mA 108.2	
1460 G/M/BA P> 2		4400 V DC 108.1	
1470 G/M/BA P> 3		4410 V DC 108.2	
1480 G/M/BA P> 4		4420 PT 108.1	
1490 G/M/BA P> 5		4430 PT 108.2	
1500 G/M Unbalance current		4440 VDO oil 108.1	
1510 G/M Unbalance volt		4450 VDO oil 108.2	
1520 G -Q>		4460 VDO water 108.1	
1530 G Q>		4470 VDO water 108.2	
1540 G/M Neg. Seq. current		4480 VDO fuel 108.1	
1550 G/M Neg. seq. voltage		4490 VDO fuel 108.2	
1560 Neg. seq. select		4500 W. fail 108	
1570 G/M/BA zero seq. current		4510 Overspeed 1	
1580 G/M/BA zero seq. Voltage		4520 Overspeed 2	
1590 Zero seq. Select		4530 Crank failure	
1600 G/M/BA Directional overcurrent 1		4540 Run feedb. fail	
1610 G/M/BA Directional overcurrent 2		4550 MPU wirebreak	
1620 BB Unbalance U		4560 Hz/V failure	
		4570 Start failure	
1800 NEL 1 I>		4580 Stop failure	
1810 NEL 2 I>			
1820 NEL 3 I>		4960 U< aux. term. 1	
1830 NEL 1 BB f>		4970 U> aux. term. 1	
1840 NEL 2 BB f>		4980 U< aux. term.98	
1850 NEL 3 BB f>		4990 U> aux. term.98	
1860 NEL 1 P>			
1870 NEL 2 P>		<b>Система (System)</b>	
1880 NEL 3 P>		<b>- Главные настройки (General setup)</b>	
1890 NEL 1 P>>		6270 Stop coil wire fail	
1900 NEL 2 P>>		6280 Int. comm. fail	
1910 NEL 3 P>>		6330 Engine heater 1	
1980 GB ext. tripped			
		6410 Battery test	
<b>Управление (Control)</b>		6420 Auto battery test	
<b>- Синхронизация (Synchronisation)</b>		6430 Battery asymmetry	
2120 Sync window		6440 Battery asymmetry 1	
2130 GB/TB/BTB sync failure		6450 Battery asymmetry 2	
2140 MB sync failure			
2150 Phase seq error		6470 Max ventilation 1	
2160 GB/TB/BTB open fail		6480 Max ventilation 2	
2170 GB//TB/BTB close fail			
2180 GB/TB/BTB pos. fail		6500 Blk. Swbd error	
2200 MB open fail		6510 Stp. Swbd error	
2210 MB close fail			
2220 MB pos. fail		6540 Not in Auto	
2270 Close before excitation fail		<b>Система (System)</b>	
		<b>-Связь (Communication)</b>	
<b>- Регуляторы (Regulation)</b>		7520 Ext. Comm. Error	
2560 GOV reg. fail		7530 CAN fail mode	
2630 Deload error			
2680 AVR reg. fail		7570 EI comm. Error	
		7580 EIC warning	
<b>Входы/выходы (Input/output)</b>		7590 EIC shutdown	
<b>- Настройка дискретных входов (Binary input setup)</b>		7600 EIC overspeed	



## Защита от обратной мощности и перегрузки по току

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1000 G/M/BA reverse power 1 (обратная мощность 1)</b>						
1001	G/M/BA -P> 1	Уставка	-110.0% 0.0%	-10.0%	Справочник разработчика	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при достижении значения уставки обратной мощности и истечении выдержки времени
1002	G/M/BA -P> 1	Время	0.1 s 300.0 s	5.0 s		
1003	G/M/BA -P> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1004	G/M/BA -P> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1005	G/M/BA -P> 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1006	G/M/BA -P> 1	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение GB (F3)		
<b>1010 G/M/BA reverse power 2 (обратная мощность 2)</b>						
1011	G/M/BA -P> 2	Уставка	-110.0% 0.0%	-15.0%	Справочник разработчика	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при достижении значения уставки обратной мощности и истечении выдержки времени
1012	G/M/BA -P> 2	Время	0.1 s 300.0 s	1.0 s		
1013	G/M/BA -P> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1014	G/M/BA -P> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1015	G/M/BA -P> 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1016	G/M/BA -P> 2	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение GB (F3)		
<b>1030 G/M/BA overcurrent 1 (перегрузка по току 1)</b>						
1031	G/M/BA I> 1	Уставка	50.0% 200.0%	110.0%	Справочник разработчика	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени
1032	G/M/BA I> 1	Время	0.1 s 3200.0 s	20.0 s		
1033	G/M/BA I> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1034	G/M/BA I> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1035	G/M/BA I> 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1036	G/M/BA I> 1	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1040 G/M/BA overcurrent 2 (перегрузка по току 2)</b>							
1041	G/M/BA I> 2	Уставка	50.0% 200.0%	120.0%		Справочник разработчика	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени
1042	G/M/BA I> 2	Время	0.1 s 3200.0 s	10.0 s			
1043	G/M/BA I> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1044	G/M/BA I> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1045	G/M/BA I> 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1046	G/M/BA I> 2	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1050 G/M/BA overcurrent 3 (перегрузка по току 3)</b>							
1051	G/M/BA I> 3	Уставка	50.0% 200.0%	130.0%		Справочник разработчика	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени
1052	G/M/BA I> 3	Время	0.1 s 3200.0 s	3.0 s			
1053	G/M/BA I> 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1054	G/M/BA I> 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1055	G/M/BA I> 3	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1056	G/M/BA I> 3	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1060 G/M/BA overcurrent 4 (перегрузка по току 4)</b>							
1061	G/M/BA I> 4	Уставка	50.0% 200.0%	140.0%		Справочник разработчика	Сообщения о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени
1062	G/M/BA I> 4	Время	0.1 s 3200.0 s	1.0 s			
1063	G/M/BA I> 4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1064	G/M/BA I> 4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1065	G/M/BA I> 4	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1066	G/M/BA I> 4	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1100 Voltage dependent overcurrent curve setting (защита по току в зависимости от напряжения – задание характеристики)</b>							
1101	G Iv >	Уставка I1	50.0% 200.0%	110.0%	50% nom. voltage	Опция С1 Дополнительные защиты	Уставки задаются в % от номинального тока. При задании должно быть выполнено условие I1<I2<I3<I4<I5<I6. При не выполнении этого условия используется только уставка I1.
1102	G Iv >	Уставка I2	50.0% 200.0%	125.0%	60% nom. voltage		
1103	G Iv >	Уставка I3	50.0% 200.0%	140.0%	70% nom. voltage		
1104	G Iv >	Уставка I4	50.0% 200.0%	155.0%	80% nom. voltage		
1105	G Iv >	Уставка I5	50.0% 200.0%	170.0%	90% nom. voltage		
1106	G Iv >	Уставка I6	50.0% 200.0%	200.0%	100% nom. voltage		
<b>1110 Voltage dependent overcurrent alarm (защита по току в зависимости от напряжения – активировать защиту)</b>							
1111	G Iv >	Время	0.1 s 300.0 s	1.0 s		Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщения о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении тока значения уставки (параметры 1101-1106) и истечении выдержки времени
1112	G Iv >	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1113	G Iv >	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1114	G Iv >	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1115	G Iv >	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1130 G/M/BA fast overcurrent 1 (максимальная токовая защита 1)</b>							
1131	G/M/BA I>> 1	Уставка	150.0% 350.0%	200.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Уставка задается в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении тока значения уставки и истечении выдержки времени.
1132	G/M/BA I>> 1	Время	0.0 s 100.0 s	0.5 s			
1133	G/M/BA I>> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1134	G/M/BA I>> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1135	G/M/BA I>> 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1136	G/M/BA I>> 1	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1140 G/M/BA fast overcurrent 2 (максимальная токовая защита 2)</b>						
1141	G/M/BA I>> 2	Уставка	50.0% 350.0%	300.0%	Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени.
1142	G/M/BA I>> 2	Время	0.1 s 100.0 s	0.2 s		
1143	G/M/BA I>> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1144	G/M/BA I>> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1145	G/M/BA I>> 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1146	G/M/BA I>> 2	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		

**Защита по напряжению**

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1150 G/M/BA overvoltage 1 (высокое напряжение 1)</b>						
1151	G/M/BA U> 1	Уставка	100.0% 120.0%	105.0%	Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжением значения уставки и истечении выдержки времени.
1152	G/M/BA U> 1	Время	0.1 s 300.0 s	5.0 s		
1153	G/M/BA U> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1154	G/M/BA U> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1155	G/M/BA U> 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1156	G/M/BA U> 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1160 G/M/BA overvoltage 2 (высокое напряжение 2)</b>						
1161	G/M/BA U> 2	Уставка	100.0% 120.0%	115.0%	Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжением значения уставки и истечении выдержки времени.
1162	G/M/BA U> 2	Время	0.1 s 300.0 s	1.0 s		
1163	G/M/BA U> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1164	G/M/BA U> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1165	G/M/BA U> 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1166	G/M/BA U> 2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1170 G/M/BA undervoltage 1 (низкое напряжение 1)</b>							
1171	G/M/BA U< 1	Уставка	40.0% 100.0%	95.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1172	G/M/BA U< 1	Время	0.1 s 100.0 s	5.0 s			
1173	G/M/BA U< 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1174	G/M/BA U< 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1175	G/M/BA U< 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1176	G/M/BA U< 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1180 G/M/BA undervoltage 2 (низкое напряжение 2)</b>							
1181	G/M/BA U< 2	Уставка	40.0% 100.0%	80.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1182	G/M/BA U< 2	Время	0.1 s 100.0 s	3.0 s			
1183	G/M/BA U< 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1184	G/M/BA U< 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1185	G/M/BA U< 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1186	G/M/BA U< 2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1190 G/M/BA undervoltage 3 (низкое напряжение 3)</b>							
1191	G/M/BA U< 3	Уставка	40.0% 100.0%	70.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1192	G/M/BA U< 3	Время	0.1 s 100.0 s	1.0 s			
1193	G/M/BA U< 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1194	G/M/BA U< 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1195	G/M/BA U< 3	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1196	G/M/BA U< 3	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1200 G/M/BA Voltage trip (защита по напряжению – выбор измерений)</b>							
1201	G/M/BA Voltage trip	Уставка	Ph-Ph Ph-N	Ph-Ph		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнительные защиты	Выбор измерений фаза-фаза или фаза-нейтраль для работы защит по напряжению. Если задано фаза- фаза, то уставка задается в % от номинального напряжения. Если задано фаза- нейтраль, то уставка задается в % от номинального напряжения, деленного на $\sqrt{3}$ .

## Защита по частоте



Уставки задаются в процентах от номинального задания частоты

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Пр им.	Ссылка	Описание
<b>1210 G/M/BA overfrequency 1 (превышение частоты 1)</b>						
1211	G/M/BA f> 1	Уставка	100.0% 120.0%	105.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты  Уставка задается в % от номинальной частоты. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты значения уставки и истечения выдержки времени.
1212	G/M/BA f> 1	Время	0.2 s 100.0 s	3.0 s		
1213	G/M/BA f> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1214	G/M/BA f> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1215	G/M/BA f> 1	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1216	G/M/BA f> 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1220 G/M/BA overfrequency 2 (превышение частоты 2)</b>						
1221	G/M/BA f> 2	Уставка	100.0% 120.0%	105.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты  Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты значения уставки и истечения выдержки времени.
1222	G/M/BA f> 2	Время	0.2 s 100.0 s	5.0 s		
1223	G/M/BA f> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1224	G/M/BA f> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1225	G/M/BA f> 2	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1226	G/M/BA f> 2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1230 G/M/BA overfrequency 3 (превышение частоты 3)</b>						
1231	G/M/BA f> 3	Уставка	100.0% 120.0%	110.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты  Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты значения уставки и истечения выдержки времени.
1232	G/M/BA f> 3	Время	0.2 s 100.0 s	1.0 s		
1233	G/M/BA f> 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1234	G/M/BA f> 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1235	G/M/BA f> 3	Примени ть	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1236	G/M/BA f> 3	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1240 G/M/BA underfrequency 1 (низкая частота 1)</b>						

№.	Настройка			Мин. Макс.	По умолч.	Пр им.	Ссылка	Описание
1241	G/M/BA f<	1	Уставка	80.0% 100.0%	95.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1242	G/M/BA f<	1	Время	0.2 s 100.0 s	5.0 s			
1243	G/M/BA f<	1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1244	G/M/BA f<	1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1245	G/M/BA f<	1	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1246	G/M/BA f<	1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1250 G/M/BA underfrequency 2 (низкая частота 2)</b>								
1251	G/M/BA f<	2	Уставка	80.0% 100.0%	93.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1252	G/M/BA f<	2	Время	0.2 s 100.0 s	3.0 s			
1253	G/M/BA f<	2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1254	G/M/BA f<	2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1255	G/M/BA f<	2	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1256	G/M/BA f<	2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1260 G/M/BA underfrequency 3 (низкая частота 3)</b>								
1261	G/M/BA f<	3	Уставка	80.0% 100.0%	90.0%		Опции A1/A2/A3/B1/ C1 Дополнитель ные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1262	G/M/BA f<	3	Время	0.2 s 100.0 s	1.0 s			
1263	G/M/BA f<	3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1264	G/M/BA f<	3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1265	G/M/BA f<	3	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1266	G/M/BA f<	3	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Сборные шины электростанции. Защита по напряжению



Уставки задаются в процентах от номинального задания напряжения

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Пр им	Ссылка	Описание
<b>1270 Busbar overvoltage 1 (Шины высокое напряжение 1)</b>						
1271	BB U> 1	Уставка	100.0% 120.0%	110.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжения шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1272	BB U> 1	Время	0.0 s 99.9 s	5.0 s		
1273	BB U> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1274	BB U> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1275	BB U> 1	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1276	BB U> 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1280 Busbar overvoltage 2 (Шины высокое напряжение 2)</b>						
1281	BB U> 2	Уставка	100.0% 120.0%	115.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжения шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1282	BB U> 2	Время	0.0 s 99.9 s	0.5 s		
1283	BB U> 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1284	BB U> 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1285	BB U> 2	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1286	BB U> 2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1290 Busbar overvoltage 3 (Шины высокое напряжение 3)</b>						
1291	BB U> 3	Уставка	100.0% 120.0%	120.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжения шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1292	BB U> 3	Время	0.0 s 99.9 s	0.1 s		
1293	BB U> 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1294	BB U> 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1295	BB U> 3	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1296	BB U> 3	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		
<b>1300 Busbar undervoltage 1 (Шины низкое напряжение 1)</b>						

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Пр им	Ссылка	Описание
1301	BB U<	1 Уставка	40.0% 100.0%	95.0%		Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения шин ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1302	BB U<	1 Время	0.00 s 99.99 s	5.00 s			
1303	BB U<	1 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1304	BB U<	1 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1305	BB U<	1 Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1306	BB U<	1 Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1310 Busbar undervoltage 2 (Шины низкое напряжение 2)</b>							
1311	BB U<	2 Уставка	40.0% 100.0%	80.0%		Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения шин ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1312	BB U<	2 Время	0.00 s 99.99 s	0.50 s			
1313	BB U<	2 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1314	BB U<	2 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1315	BB U<	2 Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1316	BB U<	2 Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1320 Busbar undervoltage 3 (Шины низкое напряжение 3)</b>							
1321	BB U<	3 Уставка	40.0% 100.0%	70.0%		Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения шин ниже значения уставки и истечения выдержки времени.
1322	BB U<	3 Время	0.00 s 99.99 s	0.30 s			
1323	BB U<	3 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1324	BB U<	3 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1325	BB U<	3 Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1326	BB U<	3 Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1330 Busbar undervoltage 4 (Шины низкое напряжение 4)</b>							
1331	BB U<	4 Уставка	40.0% 100.0%	60.0%		Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении напряжения шин ниже значения
1332	BB U<	4 Время	0.00 s 99.99 s	0.10 s			
1333	BB U<	4 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Пр им	Ссылка	Описание
1334	BB U<	4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		уставки и истечении выдержки времени.
1335	BB U<	4	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1336	BB U<	4	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		
<b>1340 Busbar voltage trip (защита по напряжению шин – выбор измерений)</b>							
1341	BB voltage trip	Уставка	Ph-Ph Ph-N	Ph-Ph		Опции A1/A2/A3/ B1 Дополните льные защиты	Выбор измерений фаза- фаза или фаза-нейтраль для работы защит.

## Сборные шины электростанции. Защита по частоте



Уставки задаются в процентах от номинального задания частоты

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
<b>1350 Busbar overfrequency 1 (Шины высокая частота 1)</b>							
1351	BB f>	1	Уставка	100.0% 120.0%	105.0%		Опции A1/A2/A3/B1 Дополнительные защиты Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1352	BB f>	1	Время	0.00 s 99.99 s	5.00 s		
1353	BB f>	1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1354	BB f>	1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1355	BB f>	1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1356	BB f>	1	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1360 Busbar overfrequency 2 (Шины высокая частота 2)</b>							
1361	BB f>	2	Уставка	100.0% 120.0%	110.0%		Опции A1/A2/A3/B1 Дополнительные защиты Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1362	BB f>	2	Время	0.00 s 99.99 s	3.00 s		
1363	BB f>	2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1364	BB f>	2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1365	BB f>	2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1366	BB f>	2	Класс неискр.	F1...F7	Отключены GB (F3)		
<b>1370 Busbar overfrequency 3 (Шины высокая частота 3)</b>							
1371	BB f>	3	Уставка	100.0% 120.0%	120.0%		Опции A1/A2/A3/B1 Дополнительные защиты Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении частоты шин значения уставки и истечении выдержки времени.
1372	BB f>	3	Время	0.00 s 99.99 s	1.00 s		
1373	BB f>	3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1374	BB f>	3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1375	BB f>	3	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1376	BB f>	3	Класс неискр.	F1...F7	Отключены GB (F3)		
<b>1380 Busbar underfrequency 1 (Шины низкая частота 1)</b>							

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
1381	BB f<	1	Уставка	80.0% 100.0%	96.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополнит ельные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты шин ниже значения уставки и истечении выдержки времени.
1382	BB f<	1	Время	0.00 s 99.99 s	5.00 s		
1383	BB f<	1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1384	BB f<	1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1385	BB f<	1	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1386	BB f<	1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1390 Busbar underfrequency 2 (Шины низкая частота 2)</b>							
1391	BB f<	2	Уставка	80.0% 100.0%	93.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополнит ельные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты шин ниже значения уставки и истечении выдержки времени.
1392	BB f<	2	Время	0.00 s 99.99 s	5.00 s		
1393	BB f<	2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1394	BB f<	2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1395	BB f<	2	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1396	BB f<	2	Класс неиспр.	F1...F7	Отключени е GB (F3)		
<b>1400 Busbar underfrequency 3 (Шины низкая частота 3)</b>							
1401	BB f<	3	Уставка	80.0% 100.0%	92.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополнит ельные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты шин ниже значения уставки и истечении выдержки времени.
1402	BB f<	3	Время	0.00 s 99.99 s	3.00 s		
1403	BB f<	3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1404	BB f<	3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1405	BB f<	3	Применит ь	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1406	BB f<	3	Класс неиспр.	F1...F7	Отключени е GB (F3)		
<b>1410 Busbar underfrequency 4 (Шины низкая частота 4)</b>							
1411	BB f<	4	Уставка	80.0% 100.0%	90.0%	Опции A1/A2/A3/ B1 Дополнит ельные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении частоты шин ниже значения уставки и
1412	BB f<	4	Время	0.00 s 99.99 s	1.00 s		
1413	BB f<	4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		



№.	Настройка			Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
1414	BB f<	4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			истечения выдержки времени.
1415	BB f<	4	Примени ть	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1416	BB f<	4	Класс неиспр.	F1...F7	Отключени е GB (F3)			

### Защиты от исчезновения сети при параллельной работе с сетью

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1420 Df/dt (ROCOF) (скорость изменения частоты)</b>						
1421	Df/dt (ROCOF)	Уставка	1.5 Hz/s 10.0 Hz/s	5.0 Hz/s		Опции A1/A2 Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении параметра df/dt значения уставки и истечении выдержки времени (количество периодов).
1422	Df/dt (ROCOF)	Время	1 per 20 per	6 per		
1423	Df/dt (ROCOF)	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1424	Df/dt (ROCOF)	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1425	Df/dt (ROCOF)	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1426	Df/dt (ROCOF)	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение МВ (F4)		
<b>1430 Vector jump (бросок вектора)</b>						
1431	Vector jump	Уставка	1.0 deg. 90.0 deg.	10.0 deg.		Опции A1/A2 Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при обнаружении броска вектора напряжения (см. описание опции).
1432	Vector jump	Relay output A	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1433	Vector jump	Relay output B	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1434	Vector jump	Enable	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1435	Vector jump	Fail class	F1...F7	Отключение МВ (F4)		
<b>1440 Busbar positive sequence voltage low (шины низкое напряжение – прямая последовательность)</b>						
1471	BB pos seq volt	Уставка	10.0% 110.0%	70.0%		Опции A1/A2 Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при снижении значения напряжений прямой последовательности ниже значения уставки и истечении выдержки времени. Заводская настройка выдержки времени - 2 периода. Это означает, что для сетей с частотой 50 Гц авария активируется при снижении напряжения прямой последовательности ниже 70% номинального значения через 40 мсек.
1472	BB pos seq volt	Время	1 per 9 per	2 per		
1473	BB pos seq volt	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1474	BB pos seq volt	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1475	BB pos seq volt	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1476	BB pos seq volt	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение МВ (F4)		

## Защита от перегрузки по активной мощности

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1450 G/M/BA overload 1 (Перегрузка по мощности 1)</b>							
1451	G/M/BA P>	1 Уставка	-200.0% 200.0%	95.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Уставка задается в % от номинальной мощности. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1452	G/M/BA P>	1 Время	0.1 s 3200.0 s	20.0 s			
1453	G/M/BA P>	1 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1454	G/M/BA P>	1 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1455	G/M/BA P>	1 Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1456	G/M/BA P>	1 Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>1460 G/M/BA overload 2 (Перегрузка по мощности 2)</b>							
1461	G/M/BA P>	2 Уставка	-200.0% 200.0%	110.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1462	G/M/BA P>	2 Время	0.1 s 3200.0 s	10.0 s			
1463	G/M/BA P>	2 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1464	G/M/BA P>	2 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1465	G/M/BA P>	2 Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1466	G/M/BA P>	2 Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)			
<b>1470 G/M/BA overload 3 (Перегрузка по мощности 3)</b>							
1471	G/M/BA P>	3 Уставка	-200.0% 200.0%	115.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1472	G/M/BA P>	3 Время	0.1 s 100.0 s	5.0 s			
1473	G/M/BA P>	3 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1474	G/M/BA P>	3 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1475	G/M/BA P>	3 Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1476	G/M/BA P>	3 Класс неиспр.	F1...F7	Триб GB (F3)			
<b>1480 G/M/BA overload 4 (Перегрузка по мощности 4)</b>							
1481	G/M/BA P>	4 Уставка	-200.0% 200.0%	120.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу
1482	G/M/BA P>	4 Время	0.1 s 100.0 s	3.0 s			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1483	G/M/BA P>	4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1484	G/M/BA P>	4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1485	G/M/BA P>	4	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1486	G/M/BA P>	4	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		
<b>1490 G/M/BA overload 5 (Перегрузка по мощности 5)</b>							
1491	G/M/BA P>	5	Уставка	-200.0% 200.0%	130.0%	Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1492	G/M/BA P>	5	Время	0.1 s 100.0 s	1.0 s		
1493	G/M/BA P>	5	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1494	G/M/BA P>	5	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1495	G/M/BA P>	5	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1496	G/M/BA P>	5	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		

## Защита от несимметрии по току

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1500 G/M/BA unbalanced current (несимметрия по току)</b>							
1501	G/M/BA unbalance curr.	Уставка	0.0% 100.0%	30.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Уставка задается в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении разности между максимальным и минимальным током трехфазной системы значения уставки и истечения выдержки времени.
1502	G/M/BA unbalance curr.	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s			
1503	G/M/BA unbalance curr.	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1504	G/M/BA unbalance curr.	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1505	G/M/BA unbalance curr.	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1506	G/M/BA unbalance curr.	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Защита от несимметрии по напряжению

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1510 G/M/BA unbalanced voltage (несимметрия по напряжению)</b>							
1511	G/M/BA unbalance volt.	Уставка	0.0% 50.0%	10.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Уставка задается в % от номинального напряжения. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении разности между максимальным и минимальным фазным напряжением трехфазной системы значения уставки и истечения выдержки времени.
1512	G/M/BA unbalance volt.	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s			
1513	G/M/BA unbalance volt.	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1514	G/M/BA unbalance volt.	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1515	G/M/BA unbalance volt.	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
1516	G/M/BA unbalance volt.	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

**Защита от импорта реактивной мощности (потеря возбуждения)**

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1520 G/M/BA reactive power import (loss of excitation) (импорт реактивной мощности – потеря возбуждения генератора)</b>						
1521	G/M/BA –Q>	Уставка	0.0% 150.0%	50.0%		Опция С1 Дополнительные защиты  Уставка задается в % от номинальной мощности. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении импорта реактивной мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1522	G/M/BA –Q>	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s		
1523	G/M/BA –Q>	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1524	G/M/BA –Q>	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1525	G/M/BA –Q>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1526	G/M/BA –Q>	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		

**Защита от экспорта реактивной мощности (перевозбуждение)**

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1530 G/M/BA reactive power export (overexcitation) (экспорт реактивной мощности – перевозбуждение генератора)</b>						
1531	G/M/BA Q>	Уставка	0.0% 100.0%	75.0%		Опция С1 Дополнительные защиты  Уставка задается в % от номинальной мощности. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении экспорта реактивной мощности значения уставки и истечении выдержки времени.
1532	G/M/BA Q>	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s		
1533	G/M/BA Q>	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1534	G/M/BA Q>	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1535	G/M/BA Q>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
1536	G/M/BA Q>	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение GB (F3)		

## Обратная последовательность

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1540 G/M/BA negative sequence current (токи обратной последовательности)</b>							
1541	G/M/BA neg seq I	Уставка	1.0% 100.0%	20.0%		Опция C2	Уставка задается в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении токов обратной последовательности значения уставки и истечении выдержки времени.
1542	G/M/BA neg seq I	Время	0.2 s 100.0 s	0.5 s			
1543	G/M/BA neg seq I	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1544	G/M/BA neg seq I	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1545	G/M/BA neg seq I	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1546	G/M/BA neg seq I	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			
<b>1550 G/M/BA negative sequence voltage (напряжения обратной последовательности)</b>							
1551	G/M/BA neg seq U	Уставка	1.0% 100.0%	5.0%		Опция C2	Уставка задается в % от номинального напряжения. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжений обратной последовательности значения уставки и истечении выдержки времени.
1552	G/M/BA neg seq U	Время	0.2 s 100.0 s	0.5 s			
1553	G/M/BA neg seq U	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1554	G/M/BA neg seq U	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1555	G/M/BA neg seq U	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1556	G/M/BA neg seq U	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			
<b>1560 G/M/BA negative sequence selection (обратная последовательность – выбор измерений)</b>							
1561	G/M/BA neg seq select	Уставка	G/M/BA измерения ВВ измерения	G/M/BA измерения		Опция C2	Выбор стороны измерений для работы защиты от напряжений обратной последовательности.

## Нулевая последовательность

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1570 G/M/BA zero sequence current (токи нулевой последовательности)</b>							
1571	G/M/BA zero seq I	Уставка	0.0% 100.0%	20.0%		Опция C2	Уставка задается в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении токов нулевой последовательности значения уставки и истечении выдержки времени.
1572	G/M/BA zero seq I	Время	0.2 s 100.0 s	0.5 s			
1573	G/M/BA zero seq I	Выход A	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1574	G/M/BA zero seq I	Выход B	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1575	G/M/BA zero seq I	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1576	G/M/BA zero seq I	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			
<b>1580 G/M/BA zero sequence voltage (напряжения нулевой последовательности)</b>							
1581	G/M/BA zero seq U	Уставка	0.0% 100.0%	5.0%		Опция C2	Уставка задается в % от номинального напряжения. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении напряжений нулевой последовательности значения уставки и истечении выдержки времени.
1582	G/M/BA zero seq U	Время	0.2 s 100.0 s	0.5 s			
1583	G/M/BA zero seq U	Выход A	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1584	G/M/BA zero seq U	Выход B	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1585	G/M/BA zero seq U	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1586	G/M/BA zero seq U	Класс неисправ.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			
<b>1590 G/M/BA zero sequence selection (нулевая последовательность – выбор измерений)</b>							
1591	G/M/BA zero seq select	Уставка	G/M/BA измерения ВВ измерения	G/M/BA измерения		Опция C2	Выбор стороны измерений для работы защиты от напряжений нулевой последовательности.



## Направленная токовая защита

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1600 G/M/BA directional overcurrent 1 (Направленная токовая защита 1)</b>							
1601	G/M/BA I> direct 1	Уставка	-200.0% 200.0%	120.0%		Опция А5	Уставки задаются в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении значения уставки в течении заданного времени. Ток считается положительным при передаче от источника в нагрузку. Ток считается отрицательным при передаче из нагрузки в источник.
1602	G/M/BA I> direct 1	Время	0.0 s 100.0 s	0.1 s			
1603	G/M/BA I> direct 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1604	G/M/BA I> direct 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1605	G/M/BA I> direct 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1606	G/M/BA I> direct 1	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			
<b>1610 G/M/BA directional overcurrent 2 (Направленная токовая защита 2)</b>							
1611	G/M/BA I> direct 2	Уставка	-200.0% 200.0%	130.0%		Опция А5	Уставки задаются в % от номинального тока. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении значения уставки в течении заданного времени. Ток считается положительным при передаче от источника в нагрузку. Ток считается отрицательным при передаче из нагрузки в источник.
1612	G/M/BA I> direct 2	Время	0.0 s 100.0 s	0.1 s			
1613	G/M/BA I> direct 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1614	G/M/BA I> direct 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1615	G/M/BA I> direct 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1616	G/M/BA I> direct 2	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			

## Сборные шины электростанции. Защита по несимметрии напряжения

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1620 ВВ unbalance U (несимметрия напряжений)</b>							
1621	ВВ unbalance U	Уставка	0.0% 50.0%	10.0%		Справочник разработчика	Уставка задается в % от номинального напряжения. Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении разности между максимальным и минимальным напряжением шин значения уставки и истечения выдержки времени.
1622	ВВ unbalance U	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s			
1623	ВВ unbalance U	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1624	ВВ unbalance U	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1625	ВВ unbalance U	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
1626	ВВ unbalance U	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Отключение групп неответственных потребителей



Уставки задаются в процентах от номинальных параметров

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>1800 NEL 1 overcurrent (перегрузка по току - группа 1)</b>						
1801	NEL 1 I>	Уставка	50.0% 200.0%	100.0%	Справочник разработчика	Отключение 1 группы неответственных потребителей по перегрузке по току.
1802	NEL 1 I>	Время	0.1 s 100.0 s	5.0 s		
1803	NEL 1 I>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1810 NEL 2 overcurrent (перегрузка по току - группа 2)</b>						
1811	NEL 2 I>	Уставка	50.0% 200.0%	100.0%	Справочник разработчика	Отключение 2 группы неответственных потребителей по перегрузке по току.
1812	NEL 2 I>	Время	0.1 s 100.0 s	8.0 s		
1813	NEL 2 I>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1820 NEL 3 overcurrent (перегрузка по току - группа 3)</b>						
1821	NEL 3 I>	Уставка	50.0% 200.0%	100.0%	Справочник разработчика	Отключение 3 группы неответственных потребителей по перегрузке по току.
1822	NEL 3 I>	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s		
1823	NEL 3 I>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1830 NEL 1 busbar underfrequency (снижение частоты - группа 1)</b>						
1831	NEL 1 bus f<	Уставка	70.0% 100.0%	95.0%	Справочник разработчика	Отключение 1 группы неответственных потребителей по снижению частоты.
1832	NEL 1 bus f<	Время	0.1 s 100.0 s	5.0 s		
1835	NEL 1 bus f<	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1840 NEL 2 busbar underfrequency (снижение частоты - группа 2)</b>						
1841	NEL 2 bus f<	Уставка	70.0% 100.0%	95.0%	Справочник разработчика	Отключение 2 группы неответственных потребителей по снижению частоты.
1842	NEL 2 bus f<	Время	0.1 s 100.0 s	8.0 s		
1845	NEL 2 bus f<	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1850 NEL 3 busbar underfrequency (снижение частоты - группа 3)</b>						
1851	NEL 3 bus f<	Уставка	70.0% 100.0%	95.0%	Справочник разработчика	Отключение 3 группы неответственных потребителей по снижению частоты.
1852	NEL 3 bus f<	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s		
1855	NEL 3 bus f<	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>1860 NEL 1 overload (перегрузка по мощности - группа 1)</b>						

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1861	NEL 1 P>	Уставка	10.0% 200.0%	100.0%		Справочник разработчика	Отключение 1 группы неответственных потребителей по перегрузке по мощности.
1862	NEL 1 P>	Время	0.1 s 100.0 s	5.0 s			
1865	NEL 1 P>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1870 NEL 2 overload (перегрузка по мощности - группа 2)</b>							
1871	NEL 2 P>	Уставка	10.0% 200.0%	100.0%		Справочник разработчика	Отключение 2 группы неответственных потребителей по перегрузке по мощности.
1872	NEL 2 P>	Время	0.1 s 100.0 s	8.0 s			
1875	NEL 2 P>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1880 NEL 3 overload (перегрузка по мощности - группа 3)</b>							
1881	NEL 3 P>	Уставка	10.0% 200.0%	100.0%		Справочник разработчика	Отключение 3 группы неответственных потребителей по перегрузке по мощности.
1882	NEL 3 P>	Время	0.1 s 100.0 s	10.0 s			
1885	NEL 3 P>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1890 NEL 1 high overload (максимальная мощность - группа 1)</b>							
1891	NEL 1 P>>	Уставка	10.0% 200.0%	110.0%		Справочник разработчика	Отключение 1 группы неответственных потребителей по максимальной мощности.
1892	NEL 1 P>>	Время	0.1 s 100.0 s	1.0 s			
1895	NEL 1 P>>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1900 NEL 2 high overload (максимальная мощность - группа 2)</b>							
1901	NEL 2 P>>	Уставка	10.0% 200.0%	110.0%		Справочник разработчика	Отключение 2 группы неответственных потребителей по максимальной мощности.
1902	NEL 2 P>>	Время	0.1 s 100.0 s	1.0 s			
1905	NEL 2 P>>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1910 NEL 3 high overload (максимальная мощность - группа 3)</b>							
1911	NEL 3 P>>	Уставка	10.0% 200.0%	110.0%		Справочник разработчика	Отключение 3 группы неответственных потребителей по максимальной мощности.
1912	NEL 3 P>>	Время	0.1 s 100.0 s	1.0 s			
1915	NEL 3 P>>	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>1980 GB/MB external trip (внешнее отключение автомата)</b>							
1981	GB ext. trip	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Справочник разработчика	Сообщение и выполнение заданного класса неисправности происходит при отключении генераторного или
1982	GB ext. trip	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
1983	MB ext. trip	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1984	MB ext. trip	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			сетевого автомата внешним устройством без соответствующей команды на отключение от контроллера (например, сработал расцепитель).

## Аварии по синхронизации и положению выключателей

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>2120 Synchronisation window (Окно синхронизации)</b>						
2121	Sync window	Уставка	2.0% 20.0%	15%		Справочник разработчика Авария генерируется при превышении отклонения напряжения синхронизируемого источника от напряжения шин.
2122	Sync window	Время	0.1 s 2.0 s	0.5 s		
2123	Sync window	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2124	Sync window	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2125	Sync window	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>2130 GB/TB/BTB breaker synchronisation failure (Ошибка синхронизации)</b>						
2131	GB/TB/BTB sync failure	Время	30.0 s 300.0 s	60.0 s		Справочник разработчика Авария генерируется если в течение заданного времени контроллеру не удастся синхронно включить соответствующий выключатель.
2132	GB/TB/BTB sync failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2133	GB/TB/BTB sync failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2134	GB/TB/BTB sync failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
2135	GB/TB/BTB sync failure	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>2140 Mains breaker synchronisation failure (Ошибка синхронизации сетевого выключателя)</b>						
2141	MB sync failure	Время	30.0 s 300.0 s	60.0 s		Справочник разработчика Авария генерируется если в течение заданного времени контроллеру не удастся синхронно включить сетевой выключатель.
2142	MB sync failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2143	MB sync failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2144	MB sync failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
2145	MB sync failure	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>2150 Phase sequence error (Ошибка чередования фаз)</b>						
2151	Phase seq error	Relay output A	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика Перед началом синхронизации контроллер проверяет направление чередования фаз синхронизируемого источника и шин. При обнаружении неправильного чередовании фаз генерируется данная авария.
2152	Phase seq error	Relay output B	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2153	Phase seq error	Fail class	F1...F7	Блокир. (F1)		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>2160 GB/TB/BTB open failure (Ошибка отключения)</b>							
2161	GB/TB/BTB open fail	Время	1.0 s 5.0 s	2.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если через заданное время после подачи команды на отключение выключателя на контроллер не приходит сигнал обратной связи "выключатель разомкнут".
2162	GB/TB/BTB open fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2163	GB/TB/BTB open fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2164	GB/TB/BTB open fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2165	GB/TB/BTB open fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2170 GB/TB/BTB breaker close failure (Ошибка включения)</b>							
2171	GB/BTB/BTB close fail	Время	1.0 s 5.0 s	2.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если через заданное время после подачи команды на включение выключателя на контроллер не приходит сигнал обратной связи "выключатель замкнут".
2172	GB/BTB/BTB close fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2173	GB/BTB/BTB close fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2174	GB/BTB/BTB close fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2175	GB/BTB/BTB close fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2180 GB/TB/BTB breaker position failure (Неопределенное положение выключателя)</b>							
2181	GB/TB/BTB pos fail	Время	1.0 s 5.0 s	1.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если в течение заданного времени отсутствуют оба сигнала (замкнут/разомкнут) о положении выключателя.
2182	GB/TB/BTB pos fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2183	GB/TB/BTB pos fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2184	GB/TB/BTB pos fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2185	GB/TB/BTB pos fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2200 MB open failure (Ошибка отключения сетевого выключателя)</b>							
2201	MB open fail	Время	1.0 s 5.0 s	2.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если через заданное время после подачи команды на отключение сетевого выключателя на контроллер не приходит сигнал обратной связи "выключатель разомкнут".
2202	MB open fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2203	MB open fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2204	MB open fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2205	MB open fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2210 MB close failure (Неисправность включения сетевого выключателя)</b>							

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2211	MB close fail	Время	1.0 s 5.0 s	2.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если через заданное время после подачи команды на включение сетевого выключателя на контроллер не приходит сигнал обратной связи "выключатель замкнут".
2212	MB close fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2213	MB close fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2214	MB close fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2215	MB close fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2220 MB position failure (Неопределенное положение сетевого выключателя)</b>							
2221	MB pos fail	Время	1.0 s 5.0 s	1.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если в течение заданного времени отсутствуют оба сигнала (замкнут/разомкнут) о положении сетевого выключателя выключателя.
2222	MB pos fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2223	MB pos fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2224	MB pos fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2225	MB pos fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2270 Close before excitation failure (Ошибка включения без возбуждения - самосинхронизации)</b>							
2271	Cl.bef.exc.fail	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		Справочник разработчика	Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если в течение заданного не появляется напряжение генератора. По данной аварии размыкается генераторный выключатель и генератор подключается к шинам через стандартный процесс синхронизации.
2272	Cl.bef.exc.fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2273	Cl.bef.exc.fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2274	Cl.bef.exc.fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
2275	Cl.bef.exc.fail	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)			



## Неисправности регуляторов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>2560 Governor regulation fail (Неисправность управления оборотами)</b>						
2561	Gov. reg fail	Уставка	1.0% 100.0%	30.0%		Справочник разработчика Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если разность между фактическим и номинальным значением частоты превышает значение параметра 2561 в течение заданного времени 2562.
2562	Gov. reg fail	Время	10.0 s 300.0 s	60.0 s		
2563	Gov. reg fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2564	Gov. reg fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2565	Gov. reg fail	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>2630 Deload error (Неисправность разгрузки)</b>						
2631	Deload error	Уставка	0.0 s 60.0 s	10.0 s		Справочника Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если значение мощности в течение установленного времени не достигает значения уставки отключения выключателя при разгрузке.
2632	Deload error	Время	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2633	Deload error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2634	Deload error	Выход В	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
2635	Deload error	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>2680 AVR regulation failure (Неисправность управления напряжением)</b>						
2681	AVR reg. failure	Уставка	1.0% 100.0%	30.0%		Описание опции D1 Сообщение и действия согласно классу неисправности активируются, если разность между фактическим и номинальным значением напряжения превышает значение параметра 2681 в течение заданного времени 2682.
2682	AVR reg. failure	Время	10.0 s 300.0 s	60.0 s		
1153	AVR reg. failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1154	AVR reg. failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1155	AVR reg. failure	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		

## Настройка входов 23-27

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3000 Digital input 23 (Дискретный вход 23)</b>						
3001	Dig. input 23	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		Справочник разработчика  Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций. Входы 24-27 в начальной конфигурации используются для сигналов о положении выключателей.
3002	Dig. input 23	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3003	Dig. input 23	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3004	Dig. input 23	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3005	Dig. input 23	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3006	Dig. input 23	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 24-27, параметры 3010 - 3040.

## Настройка входов 43-55

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3130 Digital input 43 (Дискретный вход 43)</b>						
3131	Dig. input 43	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		Опция М12  Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.
3132	Dig. input 43	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3133	Dig. input 43	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3134	Dig. input 43	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3135	Dig. input 43	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3136	Dig. input 43	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 44-55, параметры 3140 – 3250.

## Настройка входов 91-97

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3330 Digital input 91 (Дискретный вход 91)</b>						
3331	Dig. input 91	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		Опция M13.6: 7 дискретных входов слот #6  Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.
3332	Dig. input 91	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3333	Dig. input 91	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3334	Dig. input 91	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3335	Dig. input 91	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3336	Dig. input 91	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 92-97, параметры 3340 – 3390.

## Настройка входов 102-108

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3400 Digital input 102 (Дискретный вход 102 с контролем обрыва)</b>						
3401	Wire fail 102	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Справочник разработчика	Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.  Доступны для конфигурации если тип многофункционального входа 102 выбран "binary".
3402	Dig. input 102	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		
3403	Dig. input 102	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3404	Dig. input 102	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3405	Dig. input 102	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3406	Dig. input 102	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>3410 Digital input 105 (Дискретный вход 105 с контролем обрыва)</b>						
3411	Wire fail 105	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Справочник разработчика	Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.  Доступны для конфигурации если тип многофункционального входа 105 выбран "binary".
3412	Dig. input 105	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		
3413	Dig. input 105	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3414	Dig. input 105	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3415	Dig. input 105	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3416	Dig. input 105	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>3420 Digital input 108 (Дискретный вход 108 с контролем обрыва)</b>						
3421	Wire fail 108	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Справочник разработчика	Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.  Доступны для конфигурации если тип многофункционального входа 108 выбран "binary".
3422	Dig. input 108	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		
3423	Dig. input 108	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3424	Dig. input 108	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3425	Dig. input 108	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3426	Dig. input 108	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		

### Настройка входов 112-117

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3430 Digital input 112 (Дискретный вход 112)</b>						
3431	Dig. input 112	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s	Справочник разработчика	Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.
3432	Dig. input 112	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3433	Dig. input 112	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3434	Dig. input 112	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3435	Dig. input 112	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3436	Dig. input 112	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 113-117, параметры 3440 – 3480.

## Аварийный останов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3490 Emergency stop (Дискретный вход – аварийный останов)</b>						
3491	Emer. stop	Время	0.0 s 60.0 s	0.0 s		Справочник разработчика  Данный вход предназначен для подключения кнопки аварийного останова – нормально замкнутый.
3492	Emer. stop	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3493	Emer. stop	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3494	Emer. stop	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
3495	Emer. stop	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)		

## Настройка входов 127-133

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3500 Digital input 127 (Дискретный вход 127)</b>						
3501	Dig. input 127	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		Опция M13.8: 7 дискретных входов слот #8  Данные дискретные входы могут иметь различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.
3502	Dig. input 127	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3503	Dig. input 127	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3504	Dig. input 127	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3505	Dig. input 127	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3506	Dig. input 127	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 128-133, параметры 3510 – 3560.

## Настройка аналоговых входов (опция M15.6)

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4000 4-20 mA 91.1</b>						
4001	4-20 mA 91.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA	Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4002	4-20 mA 91.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s		
4003	4-20 mA 91.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4004	4-20 mA 91.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4005	4-20 mA 91.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4006	4-20 mA 91.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4010 4-20 mA 91.2</b>						
4011	4-20 mA 91.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA	Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4012	4-20 mA 91.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s		
4013	4-20 mA 91.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4014	4-20 mA 91.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4015	4-20 mA 91.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4016	4-20 mA 91.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4020 Wire fail 4-20 mA 91 (Обрыв аналогового входа)</b>						
4021	W. fail ana 91	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Обрыв провода определяется при снижении тока ниже 2mA или превышении 22 mA. В обоих случаях активируется авария.
4022	W. fail ana 91	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4023	W. fail ana 91	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4024	W. fail ana 91	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4030 4-20 mA 93.1</b>						
4031	4-20 mA 93.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA	Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4032	4-20 mA 93.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s		
4033	4-20 mA 93.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4034	4-20 mA 93.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4035	4-20 mA 93.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4036	4-20 mA 93.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4040 4-20 mA 93.2</b>							
4041	4-20 mA 93.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4042	4-20 mA 93.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4043	4-20 mA 93.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4044	4-20 mA 93.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4045	4-20 mA 93.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4046	4-20 mA 93.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4050 Wire fail 4-20 mA 93 (Обрыв аналогового входа)</b>							
4051	W. fail ana 93	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Обрыв провода определяется при снижении тока ниже 2mA или превышении 22 mA. В обоих случаях активируется авария.
4052	W. fail ana 93	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4053	W. fail ana 93	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4054	W. fail ana 93	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4060 4-20 mA 95.1</b>							
4061	4-20 mA 95.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4062	4-20 mA 95.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4063	4-20 mA 95.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4064	4-20 mA 95.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4065	4-20 mA 95.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4066	4-20 mA 95.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4070 4-20 mA 95.2</b>							
4071	4-20 mA 95.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4072	4-20 mA 95.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4073	4-20 mA 95.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4074	4-20 mA 95.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4075	4-20 mA 95.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4076	4-20 mA 95.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4080 Wire fail 4-20 mA 95 (Обрыв аналогового входа)</b>							
4081	W. fail ana 95	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Обрыв провода определяется при снижении тока ниже 2mA или превышении 22 mA. В обоих случаях активируется авария.
4082	W. fail ana 95	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4083	W. fail ana 95	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4084	W. fail ana 95	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4090 4-20 mA 97.1</b>							
4091	4-20 mA 97.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4092	4-20 mA 97.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4093	4-20 mA 97.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4094	4-20 mA 97.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4095	4-20 mA 97.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4096	4-20 mA 97.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4100 4-20 mA 97.2</b>							
4101	4-20 mA 97.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Конфигурируемый аналоговый вход.
4102	4-20 mA 97.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4103	4-20 mA 97.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4104	4-20 mA 97.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4105	4-20 mA 97.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4106	4-20 mA 97.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4110 Wire fail 4-20 mA 97 (Обрыв аналогового входа)</b>							
4111	W. fail ana 97	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция M15.6: 4 x 4-20 mA входов	Обрыв провода определяется при снижении тока ниже 2mA или превышении 22 mA. В обоих случаях активируется авария.
4112	W. fail ana 97	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4113	W. fail ana 97	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4114	W. fail ana 97	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Настройка многофункциональных аналоговых входов

### Многофункциональный вход 102



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 102 при настройке программой DEIF USW (параметр 10980).

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4120 4-20 mA 102.1</b>							
4121	4-20 mA 102.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип 4-20mA.
4122	4-20 mA 102.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s			
4123	4-20 mA 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4124	4-20 mA 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4125	4-20 mA 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4126	4-20 mA 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4130 4-20 mA 102.2</b>							
4131	4-20 mA 102.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип 4-20mA.
4132	4-20 mA 102.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s			
4133	4-20 mA 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4134	4-20 mA 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4135	4-20 mA 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4136	4-20 mA 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4140 V DC 102.1</b>							
4141	V DC 102.1	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип 0-40 VDC.
4142	V DC 102.1	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s			
4143	V DC 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4144	V DC 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4145	V DC 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4146	V DC 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4150 V DC 102.2</b>							

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4151	V DC 102.2	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип 0-40 VDC.
4152	V DC 102.2	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s			
4153	V DC 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4154	V DC 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4155	V DC 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4156	V DC 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4160 Pt100 102.1</b>							
4161	PT 102.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип Pt100. Уставка Pt100 параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4162	PT 102.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4163	PT 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4164	PT 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4165	PT 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4166	PT 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4170 Pt100 102.2</b>							
4171	PT 102.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип Pt100. Уставка Pt100 параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4172	PT 102.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4173	PT 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4174	PT 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4175	PT 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4176	PT 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4180 VDO oil 102.1 (VDO давление масла)</b>							
4181	VDO oil 102.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO oil. Уставка параметра может быть задана в Ваg или PSI – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4182	VDO oil 102.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4183	VDO oil 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4184	VDO oil 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4185	VDO oil 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4186	VDO oil 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4190 VDO oil 102.2 (VDO давление масла)</b>							
4191	VDO oil 102.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO oil. Уставка параметра может быть задана в Ваг или PSI – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4192	VDO oil 102.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4193	VDO oil 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4194	VDO oil 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4195	VDO oil 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4196	VDO oil 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4200 VDO water 102.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4201	VDO water 102.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO water. Уставка параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4202	VDO water 102.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4203	VDO water 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4204	VDO water 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4205	VDO water 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4206	VDO water 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4210 VDO water 102.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4211	VDO water 102.2	Уставка	-49 482	110		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO water. Уставка параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10970.
4212	VDO water 102.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4213	VDO water 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4214	VDO water 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4215	VDO water 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4216	VDO water 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4220 VDO fuel level 102.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4221	VDO fuel 102.1	Уставка	0% 100%	10%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO fuel level.
4222	VDO fuel 102.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4223	VDO fuel 102.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4224	VDO fuel 102.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4225	VDO fuel 102.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4226	VDO fuel 102.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4230 VDO fuel level 102.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4231	VDO fuel 102.2	Уставка	0% 100%	5%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 102 выбран тип VDO fuel level.
4232	VDO fuel 102.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4233	VDO fuel 102.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4234	VDO fuel 102.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4235	VDO fuel 102.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4236	VDO fuel 102.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4240 Wire fail 102 (Обрыв провода)</b>							
4241	W. fail 102	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4242	W. fail 102	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4243	W. fail 102	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4244	W. fail 102	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### Многофункциональный вход 105



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 105 при настройке программой DEIF USW (параметр 10990).

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4250 4-20 mA 105.1</b>						
4251	4-20 mA 105.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 105 выбран тип 4-20mA.
4252	4-20 mA 105.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4253	4-20 mA 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4254	4-20 mA 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4255	4-20 mA 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4256	4-20 mA 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4260 4-20 mA 105.2</b>						
4261	4-20 mA 105.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 105 выбран тип 4-20mA.
4262	4-20 mA 105.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4263	4-20 mA 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4264	4-20 mA 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4265	4-20 mA 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4266	4-20 mA 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4270 V DC 105.1</b>						
4271	V DC 105.1	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 105 выбран тип 0-40 VDC.
4272	V DC 105.1	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s		
4273	V DC 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4274	V DC 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4275	V DC 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4276	V DC 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4280 V DC 105.2</b>						
4281	V DC 105.2	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика Если для многофункционального

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4282	V DC 105.2	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s			входа 105 выбран тип 0-40 VDC.
4283	V DC 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4284	V DC 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4285	V DC 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4286	V DC 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4290 Pt100 105.1</b>							
4291	PT 105.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип Pt100. Pt100 уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4292	PT 105.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4293	PT 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4294	PT 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4295	PT 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4296	PT 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4300 Pt100 105.2</b>							
4301	PT 105.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип Pt100. Pt100 уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4302	PT 105.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4303	PT 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4304	PT 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4305	PT 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4306	PT 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4310 VDO oil 105.1 (VDO давление масла)</b>							
4311	VDO oil 105.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Ваг или PSI, в зависимости от настройки параметра 10970.
4312	VDO oil 105.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4313	VDO oil 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4314	VDO oil 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4315	VDO oil 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4316	VDO oil 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4320 VDO oil 105.2 (VDO давление масла)</b>							
4321	VDO oil 105.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Ваг или PSI, в зависимости от настройки параметра 10970.
4322	VDO oil 105.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4323	VDO oil 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4324	VDO oil 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4325	VDO oil 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4326	VDO oil 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4330 VDO water 105.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4331	VDO water 105.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4332	VDO water 105.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4333	VDO water 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4334	VDO water 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4335	VDO water 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4336	VDO water 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4340 VDO water 105.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4341	VDO water 105.2	Уставка	-49 482	110		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4342	VDO water 105.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4343	VDO water 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4344	VDO water 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4345	VDO water 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4346	VDO water 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4350 VDO fuel level 105.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4351	VDO fuel 105.1	Уставка	0% 100%	10%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO fuel level.
4352	VDO fuel 105.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4353	VDO fuel 105.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4354	VDO fuel 105.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4535	VDO fuel 105.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4356	VDO fuel 105.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4360 VDO fuel level 105.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4361	VDO fuel 105.2	Уставка	0% 100%	5%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 105 выбран тип VDO fuel level.
4362	VDO fuel 105.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4363	VDO fuel 105.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4364	VDO fuel 105.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4365	VDO fuel 105.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4366	VDO fuel 105.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4370 Wire fail 105 (Обрыв провода)</b>							
4371	W. fail 105	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4372	W. fail 105	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4373	W. fail 105	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4374	W. fail 105	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Многофункциональный вход 108



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 108 при настройке программой DEIF USW параметр 11000.

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4380 4-20 mA 108.1</b>							
4381	4-20 mA 108.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип 4-20mA.
4382	4-20 mA 108.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s			
4383	4-20 mA 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4384	4-20 mA 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4385	4-20 mA 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4386	4-20 mA 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4390 4-20 mA 108.2</b>							
4391	4-20 mA 108.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип 4-20mA.
4392	4-20 mA 108.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s			
4393	4-20 mA 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4394	4-20 mA 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4395	4-20 mA 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4396	4-20 mA 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4400 V DC 108.1</b>							
4401	V DC 108.1	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип 0-40 VDC.
4402	V DC 108.1	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s			
4403	V DC 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4404	V DC 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4405	V DC 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4406	V DC 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4410 V DC 108.2</b>							
4411	V DC 108.2	Уставка	0.0 V DC 40.0 V DC	20.0 V DC		Справочник разработчика	Если для многофункционального

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4412	V DC 108.2	Время	0.2 s 999.0 s	10.0 s			входа 108 выбран тип 0-40 VDC.
4413	V DC 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4414	V DC 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4415	V DC 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4416	V DC 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4420 Pt100 108.1</b>							
4421	PT 108.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип Pt100. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4422	PT 108.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4423	PT 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4424	PT 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4425	PT 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4426	PT 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4430 Pt100 108.2</b>							
4431	PT 108.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип Pt100. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4432	PT 108.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4433	PT 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4434	PT 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4435	PT 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4436	PT 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4440 VDO oil 108.1 (VDO давление масла)</b>							
4441	VDO oil 108.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Ваг или PSI, в зависимости от настройки параметра 10970.
4442	VDO oil 108.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4443	VDO oil 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4444	VDO oil 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4445	VDO oil 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4446	VDO oil 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4450 VDO oil 108.2 (VDO давление масла)</b>							
4451	VDO oil 108.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Ваг или PSI, в зависимости от настройки параметра 10970.
4452	VDO oil 108.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4453	VDO oil 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4454	VDO oil 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4455	VDO oil 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4456	VDO oil 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4460 VDO water 108.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4461	VDO water 108.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4462	VDO water 108.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4463	VDO water 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4464	VDO water 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4465	VDO water 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4466	VDO water 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4470 VDO water 108.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4471	VDO water 108.2	Уставка	-49 482	110		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10970.
4472	VDO water 108.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4473	VDO water 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4474	VDO water 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4475	VDO water 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4476	VDO water 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4480 VDO fuel level 108.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4481	VDO fuel 108.1	Уставка	0% 100%	10%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO fuel level.
4482	VDO fuel 108.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4483	VDO fuel 108.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4484	VDO fuel 108.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4485	VDO fuel 108.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4486	VDO fuel 108.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4490 VDO fuel level 108.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4491	VDO fuel 108.2	Уставка	0% 100%	5%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 108 выбран тип VDO fuel level.
4492	VDO fuel 108.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4493	VDO fuel 108.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4494	VDO fuel 108.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4495	VDO fuel 108.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4496	VDO fuel 108.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4500 Wire fail 108 (Обрыв провода)</b>							
4501	W. fail 108	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4502	W. fail 108	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4503	W. fail 108	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4504	W. fail 108	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Сигнал обратной связи о работе и защита от разноса

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4510 Overspeed 1 (Превышение оборотов – разнос 1)</b>						
4511	Overspeed 1	Уставка	100.0% 150.0%	110.0%		Справочник разработчика Уставка задается в % от номинальных оборотов RPM.
4512	Overspeed 1	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s		
4513	Overspeed 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4514	Overspeed 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4515	Overspeed 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
4516	Overspeed 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4520 Overspeed 2 (Превышение оборотов – разнос 2)</b>						
4521	Overspeed 2	Уставка	100.0% 150.0%	120.0%		Справочник разработчика Уставка задается в % от номинальных оборотов RPM.
4522	Overspeed 2	Время	0.0 s 100.0 s	1.0 s		
4523	Overspeed 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4524	Overspeed 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4525	Overspeed 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
4526	Overspeed 2	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)		
<b>4530 Crank failure (Неисправность работы стартера)</b>						
4531	Crank failure	Уставка	1 RPM 400 RPM	50 RPM		Справочник разработчика Если сигнал с датчика оборотов используется как основной (первичный), то данная авария появляется, если определенная частота вращения не достигнута через заданное время при работе стартера
4532	Crank failure	Время	0.0 s 20.0 s	2.0 s		
4533	Crank failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4534	Crank failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4535	Crank failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4536	Crank failure	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4540 Running feedback failure (Неисправность сигнала о работе двигателя)</b>						
4541	Run feedb. fail	Время	0.0 s 20.0 s	2.0 s		Справочник разработчика Если состояние работы двигателя обнаружено по вторичному каналу (например, частота
4542	Run feedb. fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4543	Run feedb. fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			генератора), но отсутствует основной (первичный) сигнал о работе двигателя (например, обороты), то через заданное время появляется данная авария.
4544	Run feedb. fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
4545	Run feedb. fail	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4550 Magnetic pickup wirebreak (Обрыв датчика оборотов)</b>							
4551	MPU wirebreak	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Контроль обрыва датчика оборотов активен только на остановленном двигателе.
4552	MPU wirebreak	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4553	MPU wirebreak	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4554	MPU wirebreak	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4560 Hz/Voltage failure (Неисправность Hz/V)</b>							
4561	Hz/V failure	Время	1.0 s 99.0 s	30.0 s		Справочник разработчика	Если частота или напряжение генератора не находятся в установленных границах после обнаружения состояния работы двигателя, то через заданное время появляется данная авария.
4562	Hz/V failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4563	Hz/V failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4564	Hz/V failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
4565	Hz/V failure	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)			
<b>4570 Start failure (Несостоявшийся пуск)</b>							
4571	Start failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Данная авария появляется после последней несостоявшейся попытке пуска двигателя.
4572	Start failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4573	Start failure	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)			
<b>4580 Stop failure (Несостоявшийся останов двигателя)</b>							
4581	Stop failure	Время	10.0 s 120.0 s	30.0 s		Справочник разработчика	Данная авария появляется, если частота/напряжение или первичный сигнал о работе двигателя по- прежнему присутствуют заданное время после подачи контроллером команды на останов.
4582	Stop failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
583	Stop failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4584	Stop failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
4585	Stop failure	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)			



### Настройка дополнительных аналоговых входов (опция M15.8)

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4800 4-20 mA 127.1</b>							
4801	4-20 mA 127.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4802	4-20 mA 127.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4803	4-20 mA 127.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4804	4-20 mA 127.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4805	4-20 mA 127.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4806	4-20 mA 127.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4810 4-20 mA 127.2</b>							
4811	4-20 mA 127.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4812	4-20 mA 127.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4813	4-20 mA 127.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4814	4-20 mA 127.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4815	4-20 mA 127.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4816	4-20 mA 127.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4820 wire fail 4-20 mA 127 (Обрыв провода)</b>							
4821	W. fail ana 127	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Аварийное сообщение об обрыве провода генерируется при падении тока ниже 2mA или превышении 22mA.
4822	W. fail ana 127	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4823	W. fail ana 127	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4824	W. fail ana 127	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4830 4-20 mA 129.1</b>							
4831	4-20 mA 129.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4832	4-20 mA 129.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4833	4-20 mA 129.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4834	4-20 mA 129.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4835	4-20 mA 129.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4836	4-20 mA 129.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4840 4-20 mA 129.2</b>							
4841	4-20 mA 129.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4842	4-20 mA 129.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4843	4-20 mA 129.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4844	4-20 mA 129.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4845	4-20 mA 129.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4846	4-20 mA 129.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4850 Wire fail 4-20 mA 129.2 (Обрыв провода)</b>							
4851	W. fail ana 129	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Аварийное сообщение об обрыве провода генерируется при падении тока ниже 2mA или превышении 22mA.
4852	W. fail ana 129	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4853	W. fail ana 129	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4854	W. fail ana 129	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4860 4-20 mA 131.1</b>							
4861	4-20 mA 131.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4862	4-20 mA 131.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4863	4-20 mA 131.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4864	4-20 mA 131.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4865	4-20 mA 131.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4866	4-20 mA 131.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4870 4-20 mA 131.2</b>							
4871	4-20 mA 131.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4872	4-20 mA 131.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4873	4-20 mA 131.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4874	4-20 mA 131.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4875	4-20 mA 131.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4876	4-20 mA 131.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4880 Wire fail 4-20 mA 131 (Обрыв провода)</b>							
4881	W. fail ana 131	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Аварийное сообщение об обрыве провода генерируется при падении тока ниже 2mA или превышении 22mA.
4882	W. fail ana 131	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4883	W. fail ana 131	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4884	W. fail ana 131	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4890 4-20 mA 133.1</b>							
4891	4-20 mA 133.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4892	4-20 mA 133.1	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4893	4-20 mA 133.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4894	4-20 mA 133.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4895	4-20 mA 133.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4896	4-20 mA 133.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4900 4-20 mA 133.2</b>							
4901	4-20 mA 133.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Конфигурируемый аналоговый вход.
4902	4-20 mA 133.2	Время	0.0 s 600.0 s	120.0 s			
4903	4-20 mA 133.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4904	4-20 mA 133.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4905	4-20 mA 133.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4906	4-20 mA 133.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4910 Wire fail 4-20 mA 133 (Обрыв провода)</b>							
4911	W. fail ana 133	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: 4 x 4-20 mA входов (M15.8)	Аварийное сообщение об обрыве провода генерируется при падении тока ниже 2mA или
4912	W. fail ana 133	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4913	W. fail ana 133	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			превышении 22mA.
4914	W. fail ana 133	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Настройка защит по напряжению питания

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4960 U&lt; auxiliary power supply terminal 1 (Низкое напряжение питания – терминалы 1-2)</b>						
4961	U< aux. term. 1	Уставка	8.0 V DC 32.0 V DC	18.0 V DC	Справочник разработчика	Данная авария появляется, если в течение заданного времени напряжение питания на терминалах 1-2 контроллера, ниже значения уставки параметра.
4962	U< aux. term. 1	Время	0.0 s 999.0 s	1.0 s		
4963	U< aux. term. 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4964	U< aux. term. 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4965	U< aux. term. 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
4966	U< aux. term. 1	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4970 U&gt; auxiliary power supply terminal 1 (Высокое напряжение питания – терминалы 1-2)</b>						
4971	U> aux. term. 1	Уставка	12.0 V DC 36.0 V DC	30.0 V DC	Справочник разработчика	Данная авария появляется, если в течение заданного времени напряжение питания на терминалах 1-2 контроллера, выше значения уставки параметра.
4972	U> aux. term. 1	Время	0.0 s 999.0 s	1.0 s		
4973	U> aux. term. 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4974	U> aux. term. 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4975	U> aux. term. 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
4976	U> aux. term. 1	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4980 U&lt; auxiliary power supply terminal 98 (Низкое напряжение питания – терминалы 98-99)</b>						
4981	U> aux. term. 98	Уставка	8.0 V DC 32.0 V DC	18.0 V DC	Справочник разработчика	Данная авария появляется, если в течение заданного времени напряжение питания на терминалах 98-99 контроллера, ниже значения уставки параметра.
4982	U> aux. term. 98	Время	0.0 s 999.0 s	1.0 s		
4983	U> aux. term. 98	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4984	U> aux. term. 98	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4985	U> aux. term. 98	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
4986	U> aux. term. 98	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4990 U&gt; auxiliary power supply terminal 98 (Высокое напряжение питания – терминалы 98-99)</b>						

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4991	U> aux. term. 98	Уставка	8.0 V DC 32.0 V DC	30.0 V DC		Справочник разработчика	Данная авария появляется, если в течение заданного времени напряжение питания на терминалах 98-99 контроллера, выше значения уставки параметра.
4992	U> aux. term. 98	Время	0.0 s 999.0 s	1.0 s			
4993	U> aux. term. 98	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4994	U> aux. term. 98	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4995	U> aux. term. 98	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
4996	U> aux. term. 98	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### Обрыв катушки останова и неисправность внутренней связи

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6270 Stop coil wirebreak (Обрыв питания катушки реле останова двигателя)</b>							
6271	Stop coil wirebreak	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Функция контроля обрыва питания катушки реле останова двигателя активна только при разомкнутом выходе реле останова.
6272	Stop coil wirebreak	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6273	Stop coil wirebreak	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
6274	Stop coil wirebreak	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>6280 Internal communication fail (Неисправность внутренней связи)</b>							
6281	Int. comm. fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Данная авария появляется при отсутствии связи между основной платой контроллера и платой контроля параметров двигателя. (Например, если отсутствует питание на терминалах 98-99 контроллера).
6282	Int. comm. fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6283	Int. comm. fail	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### Неисправность подогрева

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6330 Engine heater 1 (Неисправность подогрева охл. жидкости)</b>							
6331	Engine heater 1	Уставка	10 deg 250 deg	30 deg		Справочник разработчика	Данная авария появляется при падении температуры охлаждающей
6332	Engine heater 1	Время	0.0 s 300.0 s	10.0 s			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6333	Engine heater 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			жидкости ниже значения уставки параметра 6331.
6334	Engine heater 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6335	Engine heater 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
6336	Engine heater 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### Тест аккумуляторных батарей

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6410 Battery test (тест аккумуляторных батарей)</b>							
6411	Battery test	Уставка	8.0 V 32.0 V	18.0 V		Справочник разработчика	Данная авария активируется при падении напряжение питания (или на заданном аналоговом входе) ниже значения уставки при работе стартера.
6412	Battery test	Время	1 s 300 s	20 s			
6413	Battery test	Выход А	Power supply Multi input 102 Multi input 105 Multi input 108	Вход напряжения питания			
6414	Battery test	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6415	Battery test	Применить	ОТКЛ. Вкл.	ОТКЛ.			
6416	Battery test	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>6420 Auto battery test (автоматический тест аккумуляторных батарей)</b>							
6421	Auto batt test	Применить	Вкл. Откл.	Откл.		Справочник разработчика	Настройка автоматического теста аккумуляторных батарей. Например, замыкается реле управления стартером без открытия топливного клапана и оценивается провал напряжения.
6422	Auto batt test	День	Monday Sunday	Monday			
6423	Auto batt test	Час	0 h 23 h	10h			
6424	Auto batt test	Неделя	1 52	52			
6425	Auto batt test	Выход	Start relay Зависит от опций	Start relay			
<b>6430 Battery asymmetry (Асимметрия напряжения батарей)</b>							
6431	Batt. asymmetry	T1	Напр.питания или аналоговые входы 102, 105, 108.	Многофункц. Вход 105		Справочник разработчика	Конфигурация аналоговых входов контроллера для определения асимметрии

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6432	Batt. asymmetry	RF1	Напр.питания или аналоговые входы 102, 105, 108.	Напр.питания			аккумуляторной батареи (см. справочник разработчика).
6433	Batt. asymmetry	T2	Напр.питания или аналоговые входы 102, 105, 108.	Многофункц. Вход 108			
6434	Batt. asymmetry	RF2	Напр.питания или аналоговые входы 102, 105, 108.	Многофункц. Вход 102			
<b>6440 Battery asymmetry 1 (Асимметрия напряжения батарей 1)</b>							
6441	Battery asym 1	Уставка	0.1 V 15.0 V	1.0 V		Справочник разработчика	Авария активируется, если разница напряжений между одинаковыми батареями превышает значение уставки параметра.
6442	Battery asym 1	Время	0.0 s 10.0 s	1.0 s			
6443	Battery asym 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6444	Battery asym 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6445	Battery asym 1	Применить	ОТКЛ. Вкл.	ОТКЛ.			
<b>6450 Battery asymmetry 2 (Асимметрия напряжения батарей 2)</b>							
6451	Battery asym 2	Уставка	0.1 V 15.0 V	1.0 V		Справочник разработчика	Авария активируется, если разница напряжений между одинаковыми батареями превышает значение уставки параметра.
6452	Battery asym 2	Время	0.0 s 10.0 s	1.0 s			
6453	Battery asym 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6454	Battery asym 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6455	Battery asym 2	Применить	ОТКЛ. Вкл.	ОТКЛ.			



## Неисправность охлаждения

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6470 Max vent 1 (Неисправность охлаждения 1)</b>						
6471	Max vent 1	Уставка	20 deg 250 deg	95 deg		Справочник разработчика  Данная авария активируется, если температура охлаждающей жидкости превышает значение уставки параметра по причине неисправности средств охлаждения.
6472	Max vent 1	Время	0.0 s 60.0 s	1.0 s		
6473	Max vent 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6474	Max vent 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6475	Max vent 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6476	Max vent 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>6480 Max vent 2 (Неисправность охлаждения 2)</b>						
6481	Max vent 2	Уставка	20 deg 250 deg	98 deg		Справочник разработчика  Данная авария активируется, если температура охлаждающей жидкости превышает значение уставки параметра по причине неисправности средств охлаждения.
6482	Max vent 2	Время	0.0 s 60.0 s	1.0 s		
6483	Max vent 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6484	Max vent 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6485	Max vent 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6486	Max vent 2	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)		

## Неисправность распределительного щита

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6500 Block switchboard error (Блокировка по неисправности распредел. щита)</b>						
6501	Blk. swbd error	Уставка	0.0 s 999.0 s	10.0 s		Справочник разработчика При активации дискретного входа "switchboard error" генераторный агрегат блокируется для запуска. Если параметр 6502 установлен в OFF, то блокируется только автозапуск по неисправности сети; если 6502 в ON, то блокируются запуски во всех режимах.
6502	Blk. swbd error	Время	Вкл. Откл.	Откл.		
6503	Blk. swbd error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6504	Blk. swbd error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6505	Blk. swbd error	Применить	Откл. Вкл.	Откл.		
6506	Blk. swbd error	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>6510 Stop switchboard error (Останов по неисправности распредел. щита)</b>						
6511	Stp. swbd error	Время	0.0 s 999.0 s	1.0 s		Справочник разработчика При активации дискретного входа "switchboard error" генераторный агрегат будет остановлен.
6512	Stp. swbd error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6513	Stp. swbd error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6514	Stp. swbd error	Применить	Откл. Вкл.	Откл.		
6515	Stp. swbd error	Класс неисправ.	F1...F7	Авар.стоп (F5)		

## Режим управления

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6540 Not in auto (Не в автоматическом режиме управления)</b>						
6541	Not in auto	Время	10.0 s 900.0 s	300.0 s		Справочник разработчика Данная функция используется для индикации или предупредительной сигнализации о том, что контроллер находится не в режиме автоматического управления.
6542	Not in auto	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6543	Not in auto	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6544	Not in auto	Применить	Откл. Вкл.	Откл.		
6545	Not in auto	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		

## Неисправность внешней связи

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7520 External communication error (Неисправность внешней связи)</b>						
7521	Ext. comm. error	Время	1.0 s 100.0 s	10.0 s		Опции: Modbus (H2) Profibus (H3)  Контроль связи с внешней системой мониторинга. Данная авария активируется, если заданное время отсутствует связь с системой мониторинга.
7522	Ext. comm. error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7523	Ext. comm. error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7524	Ext. comm. error	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
7525	Ext. comm. error	Класс неискр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>7530 Internal communication ID (Неисправность внутренней связи)</b>						
					Справочник разработчика	Данный параметр определяет настройку реакции системы на различные аварии связанные с обрывом внутренней связи Canbus. Возможен переход в режимы управления: - Ручной - Полуавто - Без изменения
7132	Int. comm. ID	Режим при неисправности canbus	Ручной Полуавто Без изменения	Ручной		
7533	Int. comm. ID	Missing all units (потеря всех)	F1...F7	Предупр. (F2)		
7534	Int. comm. ID	Fatal CAN error (критическая неисправность)	F1...F7	Предупр. (F2)		
7535	Int. comm. ID	Any DG missing (потеря генераторного блока)	F1...F7	Предупр. (F2)		
7536	Int. comm. ID	Any mains missing (потеря сетевого блока)	F1...F7	Предупр. (F2)		

## Неисправность от контроллера двигателя

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7570 EI comm. Error (неисправность связи с контроллером двигателя)</b>						
7571	EI comm. error	Время	0.0 s 100.0 s	0.0 s		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)  Контроль связи с системой управления двигателем. Авария активируется при отсутствии связи с контроллером двигателя.
7572	EI comm. error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7573	EI comm. error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7574	EI comm. error	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
7575	EI comm. error	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>7580 EIC Предупр. (Система управления двигателем – предупреждение)</b>						
7581	EIC warning	Время	0.0 s 100.0 s	0.0 s		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)
7582	EIC warning	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7583	EIC warning	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7584	EIC warning	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
7585	EIC warning	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>7590 EIC shutdown (Система управления двигателем – аварийный стоп)</b>						
7591	EIC shutdown	Время	0.0 s 100.0 s	0.0 s		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)
7592	EIC shutdown	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7593	EIC shutdown	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7594	EIC shutdown	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
7595	EIC shutdown	Класс неисправ.	F1...F7	Авар.стоп (F5)		
<b>7600 EIC overspeed (Система управления двигателем – разнос)</b>						
7601	EIC overspeed	Уставка	100.0% 150.0%	110.0%		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)  Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7602	EIC overspeed	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s		
7603	EIC overspeed	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7604	EIC overspeed	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7605	EIC overspeed	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
7606	EIC overspeed	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>7610 EIC coolant temp. 1 (Система управления двигателем – темп.охл.жидкости 1)</b>							
7611	EIC coolant t. 1	Уставка	-40 deg 410 deg	100 deg		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7612	EIC coolant t. 1	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7613	EIC coolant t. 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7614	EIC coolant t. 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7615	EIC coolant t. 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7616	EIC coolant t. 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>7620 EIC coolant temp. 2 (Система управления двигателем – темп.охл.жидкости 2)</b>							
7621	EIC coolant t. 2	Уставка	-40 deg 410 deg	110 deg		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7622	EIC coolant t. 2	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7623	EIC coolant t. 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7624	EIC coolant t. 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7625	EIC coolant t. 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7626	EIC coolant t. 2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>7630 EIC oil pressure 1 (Система управления двигателем – давление масла 1)</b>							
7631	EIC oil press. 1	Уставка	0.0 bar 145.0 bar	2.0 bar		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7632	EIC oil press. 1	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7633	EIC oil press. 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7634	EIC oil press. 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7635	EIC oil press. 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7636	EIC oil press. 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>7640 EIC oil pressure 2 (Система управления двигателем – давление масла 2)</b>							
7641	EIC oil press. 2	Уставка	0.0 bar 145.0 bar	1.0 bar		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7642	EIC oil press. 2	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7643	EIC oil press. 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
7644	EIC oil press. 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		J1939 (H7)	
7645	EIC oil press. 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7646	EIC oil press. 2	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)			
<b>7650 EIC oil temp 1 (Система управления двигателем – темп. масла 1)</b>							
7651	EIC oil temp. 1	Уставка	0 deg. 410 deg	40 deg.		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7652	EIC oil temp. 1	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7653	EIC oil temp. 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7654	EIC oil temp. 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7655	EIC oil temp. 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7656	EIC oil temp. 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>7660 EIC oil temp 2 (Система управления двигателем – темп. масла 2)</b>							
7661	EIC oil temp. 2	Уставка	0 deg. 410 deg	50 deg.		Опции: J1939 and MTU ADEC/ MDEC (H5) Cummins Modbus (H6) J1939 (H7)	Значения параметра передаются по каналу связи с системой управления двигателем.
7662	EIC oil temp. 2	Время	0.0 s 100.0 s	5.0 s			
7663	EIC oil temp. 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7664	EIC oil temp. 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7665	EIC oil temp. 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7666	EIC oil temp. 2	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)			

## Неисправность настройки внутреннего канала связи

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7870 Any BTB missing/appl hazard (Потеря контролера межшинного выключателя или неисправность конфигурации системы)</b>						
7871	Any BTB missing (потеря межшинного выключателя)	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)	Справочник разработчика	Авария "Any BTB missing" активируется при отсутствии связи хотя бы с одним контроллером межшинного выключателя.  Авария "application hazard" активируется при загрузке в контроллеры различных конфигураций схем электростанций.
7872	Appl hazard (неисправность конфигурации системы)	Применить	Вкл. Откл.	Вкл.		
7873	Appl hazard (неисправность конфигурации системы)	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)		

## Неисправность канала связи CAN

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7930 CAN1 communication error (неисправность связи CAN 1)</b>						
7931	CAN1 com error	Время	2.0 s 600.0 s	10.0 s	Опция: Дополнительные внешние входы/выходы (H8.2)	Если используются обе опции H8.x, то потеря связи с любой из них приводит к активации данной аварии.
7932	CAN1 com error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7933	CAN1 com error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7934	CAN1 com error	Применить	Откл. Вкл.	Откл.		
7935	CAN1 com error	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)		
<b>7940 CAN2 comm error (неисправность связи CAN 2)</b>						
7941	CAN2 comm error	Время	2.0 s 600.0 s	10.0 s	Опция: Дополнительные внешние входы/выходы (H8.2)	Если используются обе опции H8.x, то потеря связи с любой из них приводит к активации данной аварии.
7942	CAN2 comm error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7943	CAN2 comm error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7944	CAN2 comm error	Применить	Откл. Вкл.	Откл.		
7945	CAN2 comm error	Класс неиспр.	F1...F7	Блокир. (F1)		

### Настройка дополнительных внешних входов/выходов



Аварии по дополнительным внешним входам/выходам могут быть сконфигурированы только при помощи программы DEIF USW.

#### Аналоговые входы

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>12000 Ext. Ain 1.1 (Внешний дополнительный аналоговый вход 1.1)</b>						
	Ext. Ain 1.1	Уставка	-3100 3100	10		Опция: Дополнительные входы/выходы (Н8.х)
	Ext. Ain 1.1	Время	0.1 s 600.0 s	10.0 s		
	Ext. Ain 1.1	Выход А	F1...F7	Предупр. (F2)		
	Ext. Ain 1.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. Ain 1.1	Применить	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. Ain 1.1	Класс неиспр.	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>12010 Ext. Ain 1.2 (Внешний дополнительный аналоговый вход 1.2)</b>						
	Ext. Ain 1.2	Уставка	-3100 3100	10		Опция: Дополнительные входы/выходы (Н8.х)
	Ext. Ain 1.2	Время	0.1 s 600.0 s	10.0 s		
	Ext. Ain 1.2	Выход А	F1...F7	Предупр. (F2)		
	Ext. Ain 1.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. Ain 1.2	Применить	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. Ain 1.2	Класс неиспр.	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		



Аналогично настройки аналоговых входов 3-8, параметры 12030-12220.



## Дискретные входы

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>12540 Ext. dig. in 1 (Внешний дополнительный дискретный вход 1)</b>						
	Ext. dig. in 1	Время	1.0 s 600.0 s	10.0 s		Опция: Дополнительные внешние входы/выходы (Н8.x)
	Ext. dig. in 1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
	Ext. dig. in 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. dig. in 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
	Ext. dig. in 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
	Ext. dig. in 1	Н/З	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогично настройки дискретных входов 2-16, параметры 12550-12690.

#### 4. Список функциональных параметров

Список параметров включает в себя настройки параметров регуляторов и других функциональных параметров.

Таблица функциональных параметров

<b>Control (Управление)</b>		<b>- General setup (Главные настройки)</b>	
<b>- Synchronisation (Синхронизация)</b>		6290 Idle start	
2000 Sync. Type			
2020 Dynamic sync.		6320 Engine heater	
2030 Static sync.			
2040 f sync. Control Analogue		6380 Loadshare out	
2050 f sync. control Relay		6390 Loadshare type	
2060 Phase sync. Control Analogue			
2070 Phase sync. control relay		6400 Master Clock	
2110 Sync. Blackout		6460 Max ventilation	
2240 Separate sync relay		6490 Summer/winter time	
2250 Close before excitation			
2260 Breaker Sequence		6550 Fuel transfer pump logic	
<b>- Regulation (Регуляторы)</b>		6900 Alarm jump	
2510 Frequency control analogue			
2530 Power control analogue		<b>- Mains setup (Настройки сети)</b>	
2540 Power load sharing control analogue		7000 Mains power	
2550 Analogue gov. Откл.set		7010 Daytime period	
		7020 Start generator	
2570 f control relay		7030 Stop generator	
2580 P control relay		7040 Test	
2590 Load sharing control relay		7050 Controller settings	
2600 Relay control		7060 U mains failure	
2610 Power ramp up		7070 f mains failure	
2620 Power ramp down		7080 Mains breaker control	
2640 Voltage control analogue		7120 Freq. dep. power droop	
2650 Reactive power control analogue		7130 Voltage dep. PF droop	
2660 Reactive power load sharing control analogue			
2670 Analogue AVR output Откл.set		<b>-External communication (Настройки внешней связи)</b>	
		7500 communication control	
2690 U control relay		7510 External communication	
2700 Q control relay			
2710 Q load sharing control relay		<b>- Power management internal comm. (Настройки внутренней связи для управления электростанцией)</b>	
2720 Relay control (AVR)		7530 Internal communication ID	
2740 Delay reg.		<b>- Engine interface communication (Настройки связи с двигателем)</b>	
		7560 Engine I/F	
2760 Overlap			
2770 EIC speed control		<b>-External I/O communication setup (Настройки связи с дополнительными входами/выходами).</b>	
2780 Reg. output		7950 KL 320x setup	
2950 Base load		7970 CAN 1	
		7980 CAN 2	
<b>- Output setup (Настройка дискр. выходов)</b>		7990 Event printer	
5000 Relay 05			
5010 Relay 08		<b>-Power management setup (Управление электростанцией)</b>	
5020 Relay 11		8000 Load dependent start	

5030 Relay 14		8010 Load dependent stop	
5040 Relay 17		8020 Start/stop selection	
5050 Relay 20		8030 Priority selection	
5060 Relay 21			
5110 Relay 57		8080 Priority (1-5)	
5120 Relay 59		8090 Priority (6-11)	
5130 Relay 61		8100 Priority (12-16)	
5140 Relay 63		8110 Running hours	
5150 Relay 65		8120 Ground relay	
5160 Relay 67		8140 Stop non-connected generators	
5170 Relay 69		8170 Fuel optimize	
5180 Relay 71			
5190 Relay 90		8200 Heavy consumer 1	
5200 Relay 92		8210 Heavy consumer 2	
5210 Relay 94		8220 Avail. power 1	
5220 Relay 96		8230 Avail. power 2	
5230 Relay 126		8240 Avail. power 3	
5240 Relay 128		8250 Avail. power 4	
5250 Relay 130		8260 Avail. power 5	
5260 Relay 132		8280 Asymmetric load share	
5270 Transistor setup		8880 Load dependent start/stop	
		8920 Secure mode	
<b>-Analogue output (Настройка аналог. выходов)</b>		8930 Heavy consumer 1 variable load	
5720 PWM 68 limits		8940 Heavy consumer 2 variable load	
5780 Aout 66 limits			
5790 Aout 71 limits		<b>-Jump menus (Меню переход - адрес)</b>	
5800 Aout 91 limits		9000 Software version	
5810 Aout 95 limits		9010 Display character test	
		9020 Service port	
<b>-Transducer outputs (Настр. измер.выходов)</b>			
5820 P output 1		9070 M4 SW version	
5830 P output 2			
5840 P output 3		9100 Device type	
5850 S output		911X User password	
5860 Q output		9120 Service menu	
5870 PF output		9130 AC config.	
		9140 Angle compensation BB/G	
5880 f output		9150 Backlight dim	
5890 U output		9160 Application	
5900 I output		9170 Internal CAN protocol	
5910 U BB output		9180 Quick setup	
5920 f BB output		9190 Application broadcast	
5930 Multi-input 102			
5940 Multi-input 105		<b>- Command timers (Командные таймеры)</b>	
5950 Multi-input 108		10000-10310 Cmd timer 1-8	
5960 P total consumed			
5970 P total available		<b>- Utility Software (программа для конфигурации)</b>	
		10320 GSM pin code	
<b>-Analogue regulator output setup (настройка выходов регуляторов)</b>		10330-10370 Telephone no. 1-5	
5980 Governor output			
5990 AVR output		10390 Password language page	
		10400 Password log page	
<b>System (Система)</b>		10410 Password control page	
<b>- General setup (Главные настройки)</b>			
6000 Nom. Settings 1		10970 Engineering units	
6010 Nom. Settings 2		10980 Multi inp. Conf. 102	
6020 Nom. Settings 3		10990 Multi inp. Conf. 105	
6030 Nom. Settings 4		11000 Multi inp. Conf. 108	
6040 G/M/BA transformer			
6050 BB transformer		<b>- VDO inputs (VDO входы)</b>	
		10460-10620 VDO 102	
6070 Gen-set Mode		10630-10790 VDO 105	
6080 Language		10800-10960 VDO 108	
6100 Counters		<b>-External digital outputs (Дополнительный внешние выходы)</b>	
6110 Service timer 1		12790-12940 Ext. dig. out	

---

6120 Service timer 2			
6130 Alarm horn		<b>- External module status (состояние дополнительных внешних модулей)</b>	
6160 Run status		12950-12980 Ext. module STATUS	
6170 Running detect.			
6180 Starter			
6190 Start attempts			
6200 Shutdown override			
6210 STOP			
6220 Hz/V OK			
6230 GB/MB/BTB control			
6260 Power derate			

## Синхронизация

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание	
<b>2000 Sync type (Выбор типа синхронизации)</b>							
200 1	Sync. type	Тип	Static (Статическая)/ Dynamic (Динамическая)	Динамическая	Справочник разработчика	При статической синхронизации регулятор частоты контроллера стремится обеспечить нулевую разницу частот при синхронизации. При динамической синхронизации контроллер выдает сигнал на включение выключателя в заданной разнице частот (2021 dfMax. и 2022 dfMin.) – более быстрая синхронизация.	
<b>2020 Dynamic synchronisation (Настройки динамической синхронизации)</b>							
202 1	Dynami c sync.	dfMax.	0.0Hz 0.5Hz	0.3Hz	Разница частот	Справочник разработчика	Данные настройки активны только если параметром 2001 задана <b>динамическая</b> синхронизация.
202 2	Dynami c sync.	dfMin.	-0.5Hz 0.3Hz	0.0Hz			
202 3	Dynami c sync.	dUMax.	2% 10%	5%	Разница напряжений		
202 4	Dynami c sync.	Sync t. GB/BTB/TB	40ms 300ms	50ms	Время включения выключателя		
202 5	Dynami c sync.	Sync t. MB	40ms 300ms	50ms			
<b>2030 Static synchronisation (Настройки статической синхронизации)</b>							
203 1	Static sync.	dfMax.	0.00Hz 0.50Hz	0.10Hz	Разница частот	Справочник разработчика	Данные настройки активны только если параметром 2001 задана <b>статическая</b> синхронизация.
203 2	Static sync.	dUMax	2% 10%	5%	Разница напряжений		
203 3	Static sync.	Close window	0.1 deg 20.0 deg	10.0 deg	Фазовый сдвиг		
203 4	Static sync.	Delay	0.1 s 99.0 s	1.0 s	Время		
<b>2040 Frequency synchronisation control analogue (Коэффициенты для регулятора частоты при синхронизации – аналоговый выход)</b>							
204 1	f sync	f Kp	0.00 60.00	0.50	Опции E1, E2, EF2, EF4, EF5	ПИД управление частотой при <b>динамической</b> синхронизации.	
204 2	f sync	f Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
204 3	f sync	f Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			Данные настройки активны только если выбран аналоговый, PWM, EIC (J1939) сигнал для управления частотой (параметр 2780).
<b>2050 Frequency synchronisation control relay (Коэффициенты для регулятора частоты при синхронизации – дискретные выходы)</b>							
205 1	f sync	Kp	0..100	10		Справочник разработчика	Данные настройки активны только для <b>динамической</b> синхронизации, если параметром 2780 заданы реле для управления частотой.
<b>2060 Phase sync analogue (Фазовый регулятор – аналоговый выход)</b>							
206 1	Phase sync	Phase Kp	0.00 60.00	0.50		Справочник разработчика	ПИД фазовый регулятор при <b>статической</b> синхронизации. Данные настройки активны только если выбран аналоговый, PWM, EIC (J1939) сигнал для управления частотой (параметр 2780).
206 2	Phase sync	Phase Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
206 3	Phase sync	Phase Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2070 Phase control relay (Фазовый регулятор – дискретные выходы)</b>							
207 1	Phase	Kp	0 100	10		Справочник разработчика	Данные настройки активны только для <b>статической</b> синхронизации если параметром 2780 заданы реле для управления частотой.
<b>2110 Synchronisation blackout (Включение на обесточенные шины)</b>							
211 1	Sync. Blackout	dfMax.	0.0Hz 5.0Hz	3.0Hz		Справочник разработчика	Настройки определяют допустимые отклонения по частоте и напряжению, разрешающие включение выключателя.
211 2	Sync. Blackout	dUMax	2% 10%	5%			
<b>2240 Separate synchronisation relay (Дополнительное реле синхронизации)</b>							
224 1	Sep sync relay	Реле GB	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Дополнительное выходное реле для активации

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2242	Sep sync relay	Реле MB	Отключен Зависит от опций	Отключен			внешнего синхронизирующего устройства. (См. справочник разработчика)
<b>2250 Close before excitation (Включение без возбуждения – самосинхронизация)</b>							
2251	Close bef. Exc.	Уставка	0 rpm 4000 rpm	400 rpm	Уставка на замыкания выключателя	Справочник разработчика	Данная функция позволяет включить генераторный выключатель на определенных оборотах двигателя. Затем дополнительное реле используется для включения возбуждения генераторов.
2252	Close bef. Exc.	Время	0.0 s 999,0 s	5.0 s	Задержка перед включением возбуждения		
2253	Close bef. Exc.	Выход A	Отключен Зависит от опций	Отключен	Выходное реле для включения возбуждения		
2254	Close bef. Exc.	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>2260 Breaker sequence (Дополнительные настройки самосинхронизации)</b>							
2261	Breaker seq.	Выключатель	ВКЛ. GB ВКЛ. GB+TB	Close GB		Справочник разработчика	Данные параметры позволяют определить выключатели для включения и задать уставку оборотов на включение возбуждения генераторов.
2262	Breaker seq.	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s	Задержка до включения регуляторов		
2263	Breaker seq.	Обороты в норме	0 rpm 4000 rpm	1450 rpm	Уставка на включение возбуждения		

## Настройка регуляторов

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание	
<b>2510 Frequency control analogue (Регулятор частоты – аналоговый выход)</b>							
2511	f control	f Kp	0.00 60.00	0.50	Справочник разработчика	ПИД регулятор для управления оборотами GOV двигателя. Параметры активны, если в меню 2781 задан аналоговый выход на управление регулятором оборотов GOV.	
2512	f control	f Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2513	f control	f Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2530 Power control analogue (Регулятор активной мощности – аналоговый выход)</b>							
2531	P control	P Kp	0.00 60.00	0.50	Справочник разработчика	ПИД регулятор для мощностью при параллельной работе с сетью. Параметры активны, если в меню 2781 задан аналоговый выход на управление регулятором оборотов GOV.	
2532	P control	P Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2533	P control	P Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2540 Power load sharing control analogue (Регулятор распределения активной мощности – аналоговый выход)</b>							
2541	P LS control	P LS Kp	0.00 60.00	0.50	Справочник разработчика	ПИД регулятор для распределением мощности при параллельной работе генераторов автономно без сети. Параметры активны, если в меню 2781 задан аналоговый выход на управление регулятором оборотов GOV.	
2542	P LS control	P LS Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2543	P LS control	P LS Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2550 Analogue governor offset (Аналоговый выход на регулятор оборотов – начальное значение)</b>							
2551	Analogue GOV	offset	0 % 100 %	50 %	Справочник разработчика	Начальное значение сигнала на аналоговом выходе контроллера при запуске генераторного агрегата.	
<b>2570 Frequency control relay output (Регулятор частоты – дискретные выходы)</b>							
2571	f control relay	Deadband	0.2% 10.0%	1.0%	Зона нечувствительности	Справочник разработчика	Параметры активны, если в меню 2781



No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2572	f control relay	Kp	0 100	10			заданы реле для управления регулятором оборотов GOV.
<b>2580 Power control relay output (Регулятор активной мощности – дискретные выходы)</b>							
2581	P control relay	Deadband	0.2% 10.0%	2.0%	Зона нечувствительности	Справочник разработчика	Регулятор для управления мощностью при параллельной работе с сетью. Параметры активны, если в меню 2781 заданы реле для управления регулятором оборотов GOV.
2582	P control relay	Kp	0 100	10			
<b>2590 Load sharing control relay output (Регулятор распределения активной мощности – дискретные выходы)</b>							
2591	LS ctrl. relay	f deadband	0.2% 10.0%	1.0%	Зона нечувствительности	Справочник разработчика	Регулятор для управления распределением мощности при параллельной работе генераторов автономно без сети. Параметры активны, если в меню 2781 заданы реле для управления регулятором оборотов GOV.
2592	LS ctrl. relay	LS Kp	0 100	10			
2593	LS ctrl. relay	P deadband	0.2% 10.0%	2.0%			
2594	LS ctrl. relay	P weight	0.0 % 100.0 %	10.0 %			
<b>2600 Relay control (управление GOV дискретными сигналами)</b>							
2601	Relay control	GOV ON time	10 ms 6500 ms	500 ms	Мин. время включения	Справочник разработчика	Данные параметры активны, если в меню 2781 заданы реле для управления регулятором оборотов GOV.
2602	Relay control	GOV period time	50 ms 32500 ms	2500 ms	Период включения		
2603	Relay control	Increase relay	Отключен Зависит от опций	Отключен	Обороты “выше”		
2604	Relay control	Decrease relay	Отключен Зависит от опций	Отключен	Обороты “ниже”		
<b>2610 Power ramp up (Характеристика загрузки генераторного агрегата)</b>							
2611	Power ramp up	Speed	0.1%/s 20.0%/s	2.0%/s	Скорость загрузки	Справочник разработчика	Данные параметры необходимы для задания скорости приемы мощности генераторным агрегатом после включения выключателя.
2612	Power ramp up	Delay point	1% 100%	10%	Точка ожидания		
2613	Power ramp up	Delay time	0 s 9900 s	10 s	Время ожидания		
2614	Power ramp up	Load steps	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Активация загрузки ступенями		
2615	Power ramp up	Steps	0 100	1	Кол-во ступеней загрузки		
<b>2620 Power ramp down (Характеристика разгрузки генераторного агрегата)</b>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2621	Power ramp down	Speed	0.1%/s 20.0%/s	10.0%/s	Скорость разгрузки	Справочник разработчика	Данные параметры определяют скорость разгрузки генераторного агрегата и уставку отключения выключателя в % от номинальной мощности генератора.
2623	Power ramp down	Breaker open point	1% 20%	5%	Уставка на отключение выключателя		
<b>2640 Voltage control analogue (Регулятор напряжения – аналоговый выход)</b>							
2641	U control	U Kp	0.00 60.00	0.50		Опция: Управление AVR (D1/D2)	ПИД регулятор для управления регулятором напряжения AVR. Параметры активны, если в меню 2782 задан аналоговый выход на управление регулятором напряжения AVR.
2642	U control	U Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2643	U control	U Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2650 Reactive power control analogue (Регулятор реактивной мощности – аналоговый выход)</b>							
2651	Q control	Q Kp	0.00 60.00	0.50		Опция: Управление AVR (D1/D2)	ПИД регулятор для управления мощностью при параллельной работе с сетью. Параметры активны, если в меню 2782 задан аналоговый выход на управление регулятором напряжения AVR.
2652	Q control	Q Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2653	Q control	Q Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2660 Reactive power load sharing control analogue (Регулятор распределения реактивной мощности – аналоговый выход)</b>							
2661	Q load sh. ctrl	Q LS Kp	0.00 60.00	5.00		Опция: Управление AVR (D1/D2)	ПИД регулятор для управления распределением мощности при параллельной работе генераторов автономно без сети. Параметры активны, если в меню 2782 задан аналоговый выход на управление регулятором напряжения AVR.
2662	Q load sh. ctrl	Q LS Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2663	Q load sh. ctrl	Q LS Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
2664	Q load sh. ctrl	Q weight	0.0% 100.0%	10.0%			
<b>2670 Analogue AVR output Offset (Аналоговый выход на регулятор напряжения – начальное значение)</b>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2671	Analogue AVR	Offset	0% +100%	50%		Опция: Управление AVR (D1/D2)	Начальное значение сигнала на аналоговом выходе контроллера при запуске генераторного агрегата.
<b>2690 Voltage control relay (Регулятор напряжения – дискретные выходы)</b>							
2691	U control	U DB	0.0% 10.0%	2.0%	Зона нечувствительности	Опция: Управление AVR (D1/D2)	Параметры активны, если в меню 2782 заданы реле для управления регулятором напряжения AVR.
2692	U control	U Kp	0 100	10			
<b>2700 Reactive power control relay (Регулятор реактивной мощности – дискретные выходы)</b>							
2701	Q control	Q DB	0.0% 10.0%	2.0%	Зона нечувствительности	Опция: Управление AVR (D1/D2)	Регулятор для управления мощностью при параллельной работе с сетью. Параметры активны, если в меню 2782 заданы реле для управления регулятором напряжения AVR.
2702	Q control	Q Kp	0 100	10			
<b>2710 Reactive power load sharing control relay (Регулятор распределения реактивной мощности – дискретные выходы)</b>							
2711	Q load sh. ctrl	U deadband	0.0% 10.0%	1.0%	Зона нечувствительности	Опция: Управление AVR (D1/D2)	Регулятор для управления распределением мощности при параллельной работе генераторов автономно без сети. Параметры активны, если в меню 2782 заданы реле для управления регулятором напряжения AVR.
2712	Q load sh. ctrl	U Kp	0 100	10			
2713	Q load sh. ctrl	Q deadband	0.0% 10.0%	2.0%	Зона нечувствительности		
2714	Q load sh. ctrl	Q weight	0.0% 100.0%	10.0%			
<b>2720 Relay control setup (AVR) (управление AVR дискретными сигналами)</b>							
2721	Relay control	AVR ON time $t_N$	10 ms 3000 ms	100 ms	Мин. время включения	Опция: Управление AVR (D1/D2)	Данные параметры активны, если в меню 2782 заданы реле для управления регулятором напряжения AVR.
2722	Relay control	AVR per time $t_P$	50 ms 1500 ms	500 ms	Период включения		
2723	Relay control	U increase	Отключен Зависит от опций	Отключен	Напряжение “выше”		
2724	Relay control	U decrease	Отключен Зависит от опций	Отключен	Напряжение “ниже”		
<b>2740 Delay regulation (Задержка регулирования)</b>							
2741	Delay reg.	Время	0 s 9900 s	0 s		Справочник разработчика	Данным параметром задается выдержка

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2742	Delay reg.	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			времени на стабилизацию частоты/ напряжения генератора после запуска перед включением регуляторов контроллера в работу.
2743	Delay reg.	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
2744	Delay reg.	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>2760 Overlap (Максимальное время параллельной работы)</b>							
2761	Overlap	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Справочник разработчика	Максимальное время параллельной работы между генератором и сетью при переводах нагрузки.
2762	Overlap	Время	0.10 s 99.90 s	0.30 s			
<b>2770 EIC speed control (Управление оборотами двигателя)</b>							
2771	Scania control	Droop	0.0% 25.0%	0.0%	Доступно только если задано 'Scania' в меню 7561. Задание уставки статизма по оборотам.	Опция: J1939 (H5 или H7)	Управление оборотами двигателя по коммуникационному протоколу.
2772	Scania control	rpm	User 1500 RPM 1800 RPM Low idle	User			
2773	Cummins Gain	Kp	0.00 10.00	5.00			
<b>2780 Regulator output (Тип выхода на регуляторы оборотов GOV и напряжения AVR)</b>							
2781	Reg. output	GOV	Relay EIC	Relay		Справочник разработчика	Задание типа выходного сигнала на регулятор оборотов GOV (реле, аналоговый, цифровой). Для выдачи аналогового и цифрового сигналов контроллер должен иметь соответствующие выходы.
2782	Reg. output	AVR	Relay Analogue	Relay		Опция: Управление AVR (D1/D2)	Задание типа выходного сигнала на регулятор напряжения AVR (реле, аналоговый). Для выдачи аналогового сигнала контроллер должен иметь соответствующий выход.
<b>2950 Base load (Режим базовой нагрузки)</b>							
2951	Base load	Уставка	10% 120%	90%		Справочник разработчика	Задание и активация режима

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2952	Base load	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			базовой нагрузки для данного генератора. Возможно только в полуавтоматическом режиме управления.

## Настройка дискретных выходов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>5000 Relay 05 (Реле 05)</b>						
5001	Relay 05	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5002	Relay 05	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5010 Relay 08 (Реле 08)</b>						
5011	Relay 08	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn) Реле доступно для конфигурации только при отсутствии управления сетевым выключателем МВ.
5012	Relay 08	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5020 Relay 11 (Реле 11)</b>						
5021	Relay 11	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn) Реле доступно для конфигурации только при отсутствии управления сетевым выключателем МВ.
5022	Relay 11	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5030 Relay 14 (Реле 14)</b>						
5031	Relay 14	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5032	Relay 14	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5040 Relay 17 (Реле 17)</b>						
5041	Relay 17	Функция	Авария Звук	Звук	Опции G4 и G5	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5042	Relay 17	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5050 Relay 20 (Реле 20)</b>						
5051	Relay 20	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn) Реле доступно для конфигурации только при отсутствии подключения к счетчику электроэнергии.
5052	Relay 20	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5060 Relay 21 (Реле 21)</b>						
5061	Relay 21	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm)

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5062	Relay 21	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			- Функция (Limit) - Звук (Horn) Реле доступно для конфигурации только при отсутствии подключения к счетчику электроэнергии.
<b>5110 Relay 57 (Реле 57)</b>							
5111	Relay 57	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5112	Relay 57	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5120 Relay 59 (Реле 59)</b>							
5121	Relay 59	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5122	Relay 59	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5130 Relay 61 (Реле 61)</b>							
5131	Relay 61	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5132	Relay 61	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5140 Relay 63 (Реле 63)</b>							
5141	Relay 63	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5142	Relay 63	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5150 Relay 65 (Реле 65)</b>							
5151	Relay 65	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	В стандартной конфигурации используется для сигнала "выше" регулятору оборотов. Меню 2600. Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5152	Relay 65	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5160 Relay 67 (Реле 67)</b>							
5161	Relay 67	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M12	В стандартной конфигурации используется для сигнала "ниже" регулятору оборотов. Меню 2600. Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5162	Relay 67	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5170 Relay 69 (Реле 69)</b>							
5171	Relay 69	Функция	Авария Звук	Звук		Справочник разработчика	В стандартной конфигурации

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5172	Relay 69	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			используется для сигнала "выше" регулятору напряжения. Меню 2720. Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
<b>5180 Relay 71 (Реле 71)</b>							
5181	Relay 71	Функция	Авария Звук	Звук		Справочник разработчика	В стандартной конфигурации используется для сигнала "ниже" регулятору напряжения. Меню 2720. Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5182	Relay 71	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5190 Relay 90 (Реле 90)</b>							
5191	Relay 90	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.6: 4 x реле, слот #6	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5192	Relay 90	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5200 Relay 92 (Реле 92)</b>							
5201	Relay 92	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.6: 4 x реле, слот #6	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5202	Relay 92	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5210 Relay 94 (Реле 94)</b>							
5211	Relay 94	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.6: 4 x реле, слот #6	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5212	Relay 94	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5220 Relay 96 (Реле 96)</b>							
5221	Relay 96	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.6: 4 x реле, слот #6	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5222	Relay 96	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5230 Relay 126 (Реле 126)</b>							
5231	Relay 126	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.8: 4 x реле, слот #8	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5232	Relay 126	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5240 Relay 128 (Реле 128)</b>							
5241	Relay 128	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.8: 4 x реле, слот #8	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5242	Relay 128	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5250 Relay 130 (Реле 130)</b>							



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5251	Relay 130	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.8: 4 x реле, слот #8	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5252	Relay 130	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5260 Relay 132 (Реле 132)</b>							
5261	Relay 132	Функция	Авария Звук	Звук		Опция M14.8: 4 x реле, слот #8	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5262	Relay 132	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			
<b>5270 Transistor output setup (транзисторные выходы на счетчики электроэнергии)</b>							
5271	Transistor 20	T20	сигнал kWh	дискретный		Справочник разработчика	Транзисторные выходы контроллера (терминалы 21 и 22) могут быть использованы как дискретные выходы или импульсные сигналы на счетчики электроэнергии. При использовании данных выходов как дискретные необходима установка дополнительного внешнего реле, так как выходы рассчитаны на ток не более 10 мА.
5272	Transistor 21	T21	сигнал kVArh	дискретный			

### Настройка диапазона аналоговых выходов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>5720 PWM 68 limits (диапазон выхода широтно-импульсной модуляции – ШИМ)</b>						
5721	PWM 68 limits	Мин.	0% 50%	10%		Опция: PWM выход (EF5)  Для двигателей Caterpillar C серии.
5722	PWM 68 limits	Макс.	50% 100	90%		
<b>5780 AOut 66 limits (диапазон аналогового выхода 66)</b>						
5781	AOut 66 limits	Мин.	-25/0 mA 10 mA	-20/0 mA		Опция: 2 x аналоговых выхода (E1/E2)  Задание диапазона изменения сигнала на аналоговом выходе.
5782	AOut 66 limits	Макс.	10 mA 25 mA	20 mA		
<b>5790 AOut 71 limits (диапазон аналогового выхода 71)</b>						
5791	AOut 71 limits	Мин.	-25/0 mA 10 mA	-20/0 mA		Опция: 2 x аналоговых выхода (E1/E2)  Задание диапазона изменения сигнала на аналоговом выходе.
5792	AOut 71 limits	Макс.	10 mA 25 mA	20 mA		
<b>5800 AOut 91 limits (диапазон аналогового выхода 91)</b>						
5801	AOut 91 limits	Мин.	0 mA 10 mA	0 mA		Опция: 2 x аналоговых выхода(F1)  Задание диапазона изменения сигнала на аналоговом выходе.
5802	AOut 91 limits	Макс.	10 mA 25 mA	20 mA		
<b>5810 AOut 95 limits (диапазон аналогового выхода 95)</b>						
5811	AOut 95 limits	Мин.	0 mA 10 mA	0 mA		Опция: 2 x аналоговых выхода(F1)  Задание диапазона изменения сигнала на аналоговом выходе.
5812	AOut 95 limits	Макс.	10 mA 25 mA	20 mA		

## Аналоговые выходы на показывающие приборы

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>5820 P output 1 (Активная мощность – выход 1)</b>						
5821	P output 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации активной мощности 1.
5822	P output 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5823	P output 1	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5824	P output 1	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	500 kW		
5825	P output 1	Мин.знач.	-9999 kW 20000 kW	0 kW		
<b>5830 P output 2 (Активная мощность – выход 2)</b>						
5831	P output 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации активной мощности 2.
5832	P output 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5833	P output 2	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5834	P output 2	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	500 kW		
5835	P output 2	Мин.знач.	-9999 kW 20000 kW	0 kW		
<b>5840 P output 3 (Активная мощность – выход 3)</b>						
5841	P output 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации активной мощности 3.
5842	P output 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5843	P output 3	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5844	P output 3	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	500 kW		
5845	P output 3	Мин.знач.	-9999 kW 20000 kW	0 kW		
<b>5850 S output (Полная мощность)</b>						
5851	S output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации полной мощности.
5852	S output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5853	S output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5854	S output	Макс.знач.	0 kVA 20000 kVA	600 kVA		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5855	S output	Мин.знач.	-9999 kVA 20000 kVA	0 kVA			
<b>5860 Q output (Реактивная мощность)</b>							
5861	Q output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации реактивной мощности.
5862	Q output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5863	Q output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5864	Q output	Макс.знач.	0 kVAr 16000 kVAr	400 kVAr			
5865	Q output	Мин.знач.	8000 kVA 16000 kVA	0 kVAr			
<b>5870 PF output (Коэффициент мощности)</b>							
5871	PF output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации коэффициента мощности.  Положительное значение – индуктивная нагрузка. Отрицательное значение – емкостная нагрузка.
5872	PF output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5873	PF output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5874	PF output	Макс.знач.	0.5 0.99	0.80			
5875	PF output	Мин.знач.	-0.99 -0.50	-0.80			
<b>5880 f output (частота генератора/сети)</b>							
5881	F output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации частоты генератора/сети.
5882	F output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5883	F output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5884	F output	Макс.знач.	0.0 Hz 70.0 Hz	55.0 Hz			
5885	F output	Мин.знач.	0.0 Hz 70.0 Hz	45.0 Hz			
<b>5890 U output (Напряжение генератора/сети)</b>							
5891	U output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации линейного напряжения L1-L2 генератора/сети.
5892	U output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5893	U output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5894	U output	Макс.знач.	0 V 28000 V	500 V			
5895	U output	Мин.знач.	0 V 28000 V	0 V			
<b>5900 I output (ток генератора/сети)</b>							
5901	I output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации тока L1 генератора/сети.
5902	I output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5903	I output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5904	I output	Макс.знач.	0 A 9000 A	1000 A			
5905	I output	Мин.знач.	0 A 9000 A	0 A			
<b>5910 U BB output (напряжение шин)</b>							
5911	U BB output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации напряжения шин L1-L2.
5912	U BB output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5913	U BB output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5914	U BB output	Макс.знач.	0 V 28000 V	500 V			
5915	U BB output	Мин.знач.	0 V 28000 V	0 V			
<b>5920 f BB output (частота шин)</b>							
5921	F BB output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации частоты шин.
5922	F BB output	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5923	F BB output	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5924	F BB output	Макс.знач.	0.0 Hz 70.0 Hz	55.0 Hz			
5925	F BB output	Мин.знач.	0.0 Hz 70.0 Hz	45.0 Hz			
<b>5930 Multi-input 102 (Многофункциональный аналоговый вход 102)</b>							
5931	Multi-input 102	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 102.
5932	Multi-input 102	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5933	Multi-input 102	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5934	Multi-input 102	Макс.знач.	0 28000	500			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5935	Multi-input 102	Мин.знач.	0 28000	0			
<b>5940 Multi-input 105 (Многофункциональный аналоговый вход 105)</b>							
5941	Multi-input 105	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 105.
5942	Multi-input 105	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5943	Multi-input 105	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5944	Multi-input 105	Макс.знач.	0 28000	500			
5945	Multi-input 105	Мин.знач.	0 28000	0			
<b>5950 Multi-input 108 (Многофункциональный аналоговый вход 108)</b>							
5951	Multi-input 108	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 108.
5952	Multi-input 108	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5953	Multi-input 108	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5954	Multi-input 108	Макс.знач.	0 28000	500			
5955	Multi-input 108	Мин.знач.	0 28000	0			
<b>5960 P total consumed (Общая активная нагрузка)</b>							
5961	P total consumed	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации общей нагрузки электростанции.
5962	P total consumed	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5963	P total consumed	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5964	P total consumed	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	500 kW			
5965	P total consumed	Мин.знач.	-9999 kW 20000 kW	0 kW			
<b>5970 P total available (свободная мощность – резерв мощности электростанции)</b>							
5971	P total available	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Опция: Аналоговые выходы (E2 или F1 или EF2)	Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации свободной мощности электростанции (резерва мощности).
5972	P total available	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
5973	P total available	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA			
5974	P total available	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	500 kW			
5975	P total available	Мин.знач.	-9999 kW 20000 kW	0 kW			

### Выбор выхода на регуляторы оборотов и напряжения



Данные параметры используются, если для управления регуляторами оборотов (GOV) и напряжения (AVR, опция D) используются аналоговые выходы контроллера.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>5980 Governor output (Выход на управление регулятором оборотов GOV)</b>						
5981	Governor output	Выход А	Отключен АО66 АО71	Отключен		Опция: аналоговые выходы (E1/EF) Задается аналоговый выход контроллера для управления регулятором оборотов.
<b>5990 AVR output (Выход на управление регулятором напряжения AVR)</b>						
5991	AVR output	Выход А	Отключен АО66 АО71	Отключен		Опция: аналоговые выходы (E1/EF и D) Задается аналоговый выход контроллера для управления регулятором напряжения.

## Настройка системы



Данные параметры относятся к главным настройкам контроллера (меню “система”).

### Главные настройки

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6000 Nominal settings 1 (номинальные параметры – группа 1)</b>							
6001	Nom. Frequency 1	Частота	48.0 Hz 62.0 Hz	50.0 Hz		Справочник разработчика	Выбор активной группы номинальных параметров производится параметром 6006. Также переключение групп номинальных параметров может быть произведено дискретным входом или M-Logic.
6002	Nom. Power 1	Мощность	10 kW 20000 kW	480 kW			
6003	Nom. Current 1	Ток	0 A 9000 A	867 A			
6004	Nom. Voltage 1	Напряжение	100 V 25000 V	400 V			
6005	Nom. RPM 1	Обороты	100 RPM 4000 RPM	1500 RPM			
6006	Nom. settings	Выбор активных	1 4	1			
<b>6010 Nominal settings 2 (номинальные параметры – группа 2)</b>							
6011	Nom. Frequency 2	Частота	48.0 Hz 62.0 Hz	50.0 Hz		Справочник разработчика	Выбор активной группы номинальных параметров производится параметром 6006. Также переключение групп номинальных параметров может быть произведено дискретным входом или M-Logic.
6012	Nom. Power 2	Мощность	10 kW 20000 kW	230 kW			
6013	Nom. Current 2	Ток	0 A 9000 A	345 A			
6014	Nom. Voltage 2	Напряжение	100 V 25000 V	480 V			
6015	Nom. RPM 2	Обороты	100 RPM 4000 RPM	1500 RPM			
<b>6020 Nominal settings 3 (номинальные параметры – группа 3)</b>							
6021	Nom. Frequency 3	Частота	48.0 Hz 62.0 Hz	60.0 Hz		Справочник разработчика	Выбор активной группы номинальных параметров производится параметром 6006. Также переключение групп номинальных параметров может быть произведено дискретным входом или M-Logic.
6022	Nom. Power 3	Мощность	10 kW 20000 kW	230 kW			
6023	Nom. Current 3	Ток	0 A 9000 A	345 A			
6024	Nom. Voltage 3	Напряжение	100 V 25000 V	480 V			
6025	Nom. RPM 3	Обороты	100 RPM 4000 RPM	1800 RPM			
<b>6010 Nominal settings 4 (номинальные параметры – группа 4)</b>							
6031	Nom. Frequency 4	Частота	48.0 Hz 62.0 Hz	60.0 Hz		Справочник разработчика	Выбор активной группы номинальных параметров производится параметром 6006. Также переключение
6032	Nom. Power 4	Мощность	10 kW 20000 kW	230 kW			
6033	Nom. Current 4	Ток	0 A 9000 A	345 A			



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6034	Nom. Voltage 4	Напряжение	100 V 25000 V	480 V			групп номинальных параметров может быть произведено дискретным входом или M-Logic.
6035	Nom. RPM 4	Обороты	100 RPM 4000 RPM	1800 RPM			
<b>6040 Gen/Mains/busbar A transformer (Коэффициенты трансформации для измерений по напряжению и току со стороны генератора/сети/секции A)</b>							
6041	G/M/BA transformer primary	U первичное	100 V 25000 V	400 V		Справочник разработчика	Если трансформатор напряжения не установлен, то уставка первичного и вторичного напряжения должна быть равна номинальному напряжению.
6042	G/M/BA transformer secondary	U вторичное	100 V 690 V	400 V			
6043	G/M/BA transformer primary	I первичный	5 A 9000 A	1000 A			
6044	G/M/BA transformer secondary	I вторичный	1 A 5 A	5 A			
<b>6050 Busbar settings (Коэффициенты трансформации для измерений по напряжению со стороны шин)</b>							
6041	BB transformer primary	U первичное	100 V 25000 V	400 V		Справочник разработчика	Если трансформатор напряжения не установлен, то уставка первичного и вторичного напряжения должна быть равна номинальному напряжению.
6042	BB transformer secondary	U вторичное	100 V 690 V	400 V			
<b>6070 Gen-set Mode (Режим работы генераторного агрегата/электростанции)</b>							
6071	Gen-set mode		Island Power management				См. Справочник разработчика. Возможны следующие варианты: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Island (автономная работа)</li> <li>-Auto Mains Failure (автоматический резерв сети)</li> <li>-Peak Shaving (снятие пиков мощности с сети)</li> <li>-Fixed power (фиксированная мощность в сеть)</li> <li>-Mains power export (заданный экспорт/импорт сетевой мощности)</li> <li>-Load take over (перевод нагрузки)</li> <li>-Power management (опция G5)</li> <li>-Remote maintenance (сервисное обслуживание трансформатора)</li> <li>-Plant management (опция G7)</li> </ul>
<b>6080 Language (Язык меню дисплея контроллера)</b>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6081	Language		Английский Язык 1-11	Английский		Описание программы для конфигурации DEIF USW.	Основной язык контроллера – английский. В контроллер с помощью программы DEIF USW дополнительно могут быть загружены 11 языков перевода. Данный параметр используется для активации одного из загруженных языков перевода.

## Счетчики и таймеры


№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6090 Date and time (Дата и время)</b>						
6091	Date and time	Год	2001 2100	2008		Справочник разработчика Параметры используются для задания времени контроллера AGC. Также для задания времени может быть использована кнопка синхронизации с компьютером в программе DEIF USW.
6092	Date and time	Месяц	1 12	1		
6093	Date and time	День	1 31	1		
6094	Date and time	День недели	1 7	1		
6095	Date and time	Часы	0 23	3		
6096	Date and time	Минуты	0 59	5		
<b>6100 Counters (счетчики времени)</b>						
6101	Counters	Часы	0 hr 999 hr	0 hr		Справочник разработчика Параметром 6105 производится сброс счетчика kWh в 0. После сброса параметр автоматически устанавливается в ОТКЛ.  Отсчет времени наработки производится только при получении контроллером сигнала работы генераторного агрегата.
6102	Counters	Тысячи часов	0 th. hrs 999 th. hrs	0 th. hrs		
6103	Counters	ГВ/ТВ/ВТВ кол-во включений	0 20000	0		
6104	Counters	МВ кол-во включений	0 20000	0		
6105	Counters	kWh	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6106	Counters	Попыток пуска	0 20000	0		
<b>6110 Service timer 1 (счетчик периодов ТО 1)</b>						
6111	Service timer 1	Включить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		Справочник разработчика Данный счетчик предназначен для контроля периодов ТО1. Для сброса необходимо квитировать аварию и параметр 6116 установить в значение ВКЛ.
6112	Service timer 1	Часы	0 hrs 9000 hrs	500 часы		
6113	Service timer 1	Дни	1 days 1000 days	365 дни		
6114	Service timer 1	Класс неиспр.	F1...F7	F2 (Предупр.)		
6115	Service timer 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6116	Service timer 1	Сброс	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>6120 Service timer 2 (счетчик периодов ТО 2)</b>						
6121	Service timer 2	Включить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		Справочник разработчика Данный счетчик предназначен для контроля периодов ТО2. Для сброса необходимо квитировать аварию и
6122	Service timer 2	Часы	0 hrs 9000 hrs	500 часы		
6123	Service timer 2	Дни	1 days 1000 days	365 дни		


No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6124	Service timer 2	Класс неиспр.	F1...F7	F2 (Предупр.)			параметр 6126 установить в значение ВКЛ.
6125	Service timer 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6126	Service timer 2	Сброс	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

### Выход звуковой сигнализации

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6130 Alarm horn (Выход звуковой сигнализации)</b>							
6131	Alarm horn	Время включения	0.0 sec 990.0 sec	0.0 sec		Справочник разработчика	<p>Данный выход активируется на заданное параметром время при появлении любой аварии.</p> <p>Если уставка времени 0 сек., то выход будет активирован постоянно до квитирования/сброса аварии.</p>

## Состояние “работа”, пуск и останов генераторного агрегата

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6160 Run status (состояние “работа”)</b>						
6161	Run status	Время	0.0 s 300.0 s	5.0 s		Справочник разработчика Параметр служит для индикации состояния работы двигателя и активации защит, заблокированных на остановленном агрегате.  Если используется выходное реле для индикации, то оно должно быть сконфигурировано как “limit”.
6162	Run status	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6163	Run status	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6164	Run status	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>6170 Running detection (Обнаружение работы двигателя)</b>						
6171	Running detect.	Кол-во зубьев	0 teeth 500 teeth	0 teeth		См. Справочник разработчика  Если параметр 6171 установлен в 0, то вход от измерения оборотов двигателя отключен.  Контроль работы двигателя возможен: - Digital input (дискретный вход) - Magnetic pickup (обороты двигателя) - Frequency (частота генератора) - EIC (По каналу связи с ЭСУД) - Multi-input 102 (вход 102) - Multi-input 105 (вход 105) - Multi-input 108 (вход 108)  Если параметр 6175 установлен в 0.0, то контроль работы двигателя по давлению масла отключен.  Светодиод на лицевой панели   загорается зеленым цветом.
6172	Running detect.	Тип сигнала		Частота		
6173	Running detect.	RPM работа	0 RPM 4000 RPM	1000 RPM		
6174	Running detect.	RPM отключение стартера	1 RPM 2000 RPM	400 RPM		
6175	Running detect.	Давление масла	0.0 bar 15.0 bar	0.0 bar		
<b>6180 Starter (управление запуском)</b>						
6181	Start prepare	Подготовка пуска	0.0 s 600.0 s	5.0 s		Справочник разработчика Параметры 6185 и 6186 используются для прерывания последовательности пускоподготовки по параметру конфигурируемого аналогового входа. Например, есть давление масла – можно включать стартер.
6182	Ext. prepare	Доп. подготовка	0.0 s 600.0 s	0.0 s		
6183	Start ON time	Время вкл. стартера	1.0 s 180.0 s	5.0 s		
6184	Start OFF time	Пауза между попытками	1.0 s 99.0 s	5.0 s		
6185	Input type	Тип входа	Multi-input 102 Multi-input 108	Multi-input 102		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6186	Setpoint	Уставка	0.0 bar 300.0 bar	0.0 bar			
<b>6190 Start attempts (Кол-во попыток пуска)</b>							
6181	Start attempts	Уставка	1 10	3		Справочник разработчика	Количество попыток пуска. После последней неудавшейся попытки появляется авария о несостоявшемся пуске двигателя.
<b>6200 Shutdown override (Отключение защит – гарантированная работа)</b>							
6201	Shutdown override	Попытки пуска	1 10	7		Справочник разработчика	Активация данного режима приведет к изменению класса неисправности shutdown у всех защит на warning, кроме защит от разноса и давления масла.
6202	Shutdown override	Время охлаждения	0 s 9900 s	240 s			
6203	Shutdown override	Применить	ОТКЛ. ВКЛ,	ОТКЛ.			
<b>6210 STOP (управление остановом двигателя)</b>							
6211	STOP	Время охлаждения	0.0 s 9900.0 s	240.0 s	Если используется охлаждение по времени	Справочник разработчика	Таймер доп. останова включается после исчезновения сигнала о работе двигателя и блокирует запуск двигателя.
6212	STOP	Доп. останов	1.0 s 99.0 s	5.0 s			
6213	STOP	Тип входа	Multi-input 102 M-logic	Multi-input 102	Если используется охлаждение по температуре охл.жид.		
6214	STOP	Уставка	0 dec. 482 dec.	0 dec.			
<b>6220 Hz/V OK (Hz/V в норме)</b>							
6221	Hz/V OK	Время	1.0 s 99.0 s	5.0 s		Справочник разработчика	Сигнал разрешает управление генераторным выключателем. Светодиод на лицевой панели  загорается зеленым цветом.

### Управление выключателями

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6230 Gen/Mains/Tie/Bus tie Breaker control (управление выключателями)</b>							

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6211	GB/MB/ТВ/ВТВ Close delay	Выдержка перед включением	0.0 s 30.0 s	2.0 s		Справочник разработчика
6212	GB/MB/ТВ/ВТВ Load time	Время взвода пружины	0.0 s 30.0 s	0.0 s		

## Изменение номинальной мощности

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6260 Power derate (Изменение номинальной мощности)</b>						
6261	Power derate Input	Вход для ограничения	Multi in 102 M-logic	Multi in 102		Справочник разработчика Данные параметры используются для изменения номинальной мощности генераторного агрегата в зависимости от измерений аналогового входа или M-logic.  Например, снижение номинальной мощности генератора при увеличении температуры охл. жидкости двигателя.
6262	Power derate Start derate	Начало ограничения	0 units 20000 units	16 units		
6263	Power derate Derate slope	Скорость ограничения	0.1 %/unit 100.0 %/unit	5.0 %/unit		
6264	Power derate Proportional	Увеличение/уменьшение номинала	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6265	Power derate Enable	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6266	Power derate Limit	Предел	0.0 % 100.0 %	80.0 %		

## Промежуточные обороты

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6290 Idle start (промежуточные обороты)</b>						
6291	Idle start Start timer	Время при запуске	0.0 min 999.0 min	300.0 min		Справочник разработчика Данные параметры используются для прогрева/охлаждения двигателя при запуске/останове на промежуточных или номинальных оборотах.
6292	Idle start Enable start	Применить при запуске	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6293	Idle start Stop timer	Время при останове	0.0 min 999.0 min	300.0 min		
6294	Idle start Enable stop	Применить при останове	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
6295	Idle start Relay output A	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6296	Idle start Enable	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		



## Подогрев двигателя

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6320 Engine heater (управление подогревом)</b>						
6321	Engine heater	Уставка	20 deg. 250 deg.	40 deg.		Справочник разработчика  Функция управления подогревом активна только на остановленном агрегате. Для управления может быть использован сигнал с датчиков: - Вход 102 - Вход 105 - Вход 108 - EIC (ЭСУД)
6322	Engine heater	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6323	Engine heater	Тип датчика	Multi inp 102 Multi inp. 108	Multi inp 102		
6324	Engine heater	Гистерезис	1 deg. 70 deg.	3 deg.		
6325	Engine heater	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		

## Сигнал на аналоговых линиях распределения мощности

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6380 Loadshare out (Сигнал на аналоговых линиях распределения мощности)</b>						
6381	Loadshare out	Уставка	1.0 V 5.0 V	4.0 V		Опция G3 Аналоговые линии распределения мощности  Данным параметром задается диапазон изменения сигнала на аналоговых линиях распределения активной и реактивной мощности между генераторами, если параметром 6391 выбран тип Adjustable.
<b>6390 Loadshare type (Тип аналоговых линий распределения мощности)</b>						
6391	Loadshare type	Уставка	Adjustable Selco T4800			Опция G3 Аналоговые линии распределения мощности  Выбор типа аналоговых линий распределения мощности для работы с другими производителями автоматики.

## Контроль времени

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6400 Master clock (контроль времени)</b>							
6401	Master clock Start hour	Начало	0 h 23 h	8 h		Справочник разработчика	Если приемниками электростанции являются приборы чувствительные к частоте питающего напряжения, но система способна компенсировать время работы с частотой ниже номинала, для точной работы потребителей.
6402	Master clock Stop hour	Окончание	0 h 23 h	8 h			
6403	Master clock Difference	Разница	1 s 999 s	20 s			
6404	Master clock Compensation	Компенсация	0.1 Hz 1.0 Hz	0.1 Hz			
6405	Master clock Enable	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

## Управление охлаждением

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6460 Max. Ventilation (управление охлаждением)</b>							
6461	Max ventilation	Уставка	20 deg. 250 deg.	90 deg.		Справочник разработчика	Функция предназначена для управления средствами дополнительного охлаждения двигателя. Может быть использован сигнал с одного из входов – параметр 6323.
6462	Max ventilation	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6463	Max ventilation	Гистерезис	1 deg. 70 deg.	5 deg.			
6464	Max ventilation	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

## Летнее/зимнее время

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6490 Summer/winter time (переход на зимнее/летнее время)</b>							
6491	Sum/win time	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Справочник разработчика	Данная функция используется для перевода внутреннею времени контроллера на зимнее/летнее время. Только для Дании.

## Управление топливо докачкой

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6550 Fuel pump logic (управление насосом топливо докачки)</b>							
6291	Fuel pump logic Setpoint start	Включение	0 % 100 %	20 %		Справочник разработчика	Данная функция используется для автоматической докачки топлива в расходный танк. Датчик уровня топлива должен быть подключен к одному из входов контроллера: - вход 102 - вход 105 - вход 108
6292	Fuel pump logic Setpoint stop	Отключение	0 % 100 %	80 %			
6293	Fuel pump logic Fill check time	Время контроля заполнения	0.1 s 300.0 s	60.0 s			
6294	Fuel pump logic Relay output A	Выход A	Отключен Зависит от опций	Отключен			
6295	Fuel pump logic Type	Тип датчика	Multi in 102 Multi in 108	Multi in 102			
6296	Fuel pump logic Fail class	Класс.неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Переход в список аварий

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>6900 Alarm jump (Переход в список аварий)</b>							
6901	Alarm jump	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		Справочник разработчика	Активация данного параметра приводит к автоматическому переходу в список активных аварий (на дисплее контроллера) при регистрации контроллером новой аварии.

## Настройка сети

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7000 Mains power (Мощность сети)</b>						
7001	Mains power Day	День	-20000 kW 20000 kW	750 kW	Уставки мощности (день/ночь) для длительной параллельной работы с сетью.	Справочник разработчика  Функции измерительного преобразователя мощности сети выполняет сетевой контроллера (опция G5) или дополнительный преобразователь активной мощности с выходом 4..20mA.
7002	Mains power Night	Ночь	-20000 kW 20000 kW	1000 kW		
7003	Mains power Transducer max	Макс. выход измерит преобразователя	0 kW 20000 kW	0 kW		
7004	Mains power Transducer min	Макс. выход измерит преобразователя	-20000 kW 0 kW	0 kW		
<b>7010 Daytime period (Задание дневного периода)</b>						
7011	Daytime period Start hour	Начало часы	0 h 23 h	8 h	Справочник разработчика	Период времени за пределами дневного считается ночным.
7012	Daytime period Start minute	Начало минуты	0 min 59 min	0 min		
7013	Daytime period Stop hour	Окончание часы	0 h 23 h	16 h		
7014	Daytime period Stop period	Окончание минуты	0 min 59 min	0 min		
<b>7020 Start generator (Пуск генераторного агрегата)</b>						
7021	Start generator Setpoint	Уставка	5% 100%	80%	Справочник разработчика	Параметры для автоматического запуска генераторного агрегата <b>ТОЛЬКО</b> в режиме снятия пиков мощности с сети.  Уставки указаны в % от параметра 7000.
7022	Start generator Delay	Выдержка времени	0.0 s 990.0 s	10.0 s		
7023	Start generator Minimum load	Минимальная нагрузка	0% 100%	5%		
<b>7030 Stop generator (Останов генераторного агрегата)</b>						
7031	Stop generator Setpoint	Уставка	0% 80%	60%	Справочник разработчика	Параметры для автоматического останова генераторного агрегата <b>ТОЛЬКО</b> в режиме снятия пиков мощности с сети.  Уставки указаны в % от параметра 7000.
7032	Stop generator Delay	Время	0.0 s 990.0 s	30.0 s		

### Функция Тест

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7040 Test running (Тестовый запуск генераторного агрегата)</b>							
7041	Test Setpoint	Уставка	1% 100%	80%		Справочник разработчика	Доступны следующие типы теста: - <b>Simple</b> (Простой – запуск агрегата и работа заданное время на х.х) - <b>Load</b> (Под нагрузкой – синхронизация с сетью и загрузка до заданной мощности) - <b>Full</b> (Полный – с переводом всей нагрузки с сети на генераторы)
7042	Test Test time	Время теста	0.0 min 999.0 min	5.0 min			
7043	Test Return mode	Режим управления после окончания теста	Semi-auto Auto	Auto			
7044	Test Test type	Тип теста	Simple Full	Simple			

### Настройки при параллельной работе с сетью

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7050 Fixed power settings (Настройка режима фиксированной мощности)</b>							
7051	Fixed power settings Power	Уставка мощности	0 % 100 %	100 %		Справочник разработчика	Задание уставки фиксированной мощности при длительной параллельной работе с сетью.  Дополнительно задается коэффициент мощности.
7052	Fixed power settings Power factor	Уставка коэф. мощности	0.60 1.00	0.90			
7053	Fixed power settings Power factor	Коэф. мощности (индуктивный/емкостной)	Inductive Capacitive	Inductive			

### Определение неисправности сети

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7060 U Mains Failure (Неисправность сети по напряжению)</b>							
7061	U Mains failure Fail. delay	Выдержка времени – U сеть неисправна.	0.5 s 990.0 s	5.0 s		Справочник разработчика	<p>Данным параметром задаются границы и выдержки времени для обнаружения неисправности сети по напряжению.</p> <p>Параметры 7063 и 7064 задаются в % от номинального напряжения.</p> <p>Параметр 7066 задается в % от среднего значения напряжений.</p>
7062	U Mains failure MSB OK delay	Выдержка времени – U сеть в норме.	10 s 9900 s	60 s			
7063	U Mains failure U<	Граница U<	80% 100%	90%			
7064	U Mains failure U>	Граница U>	100% 120%	110%			
7065	U Mains failure Mains fail. control	Действие при неисправности сети	Start eng. + open MB Start eng.	Start eng. + open MB			
7066	U Mains failure U unbalance	U несимметрия	2% 100%	100%			
<b>7070 f Mains Failure (Неисправность сети по частоте)</b>							
7071	f Mains failure Fail. delay	Выдержка времени – f сеть неисправна	0.5 s 990.0 s	5.0 s		Справочник разработчика	Параметры 7073 и 7074 задаются в % от номинальной частоты.
7072	f Mains failure Mains OK delay	Выдержка времени – f сеть в норме.	10 s 9900 s	60 s			
7073	f Mains failure f<	Граница f<	80.0% 100.0%	95.0%			
7074	f Mains failure f>	Граница f>	100.0% 120.0%	105.0%			
<b>7080 MB control (Управление сетевым выключателем)</b>							
7081	MB control Mode Shift	Смена режима	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Параметр разрешает автоматическое переключение системы из действующего режима в режим AMF (ABP).	Справочник разработчика	Данные параметры определяют управление сетевым выключателем.
7082	MB control MB close delay	Выдержка на включение	0.0 s 30.0 s	0.5 s	Выдержка времени перед включением сетевого выключателя.		
7083	MB control Back sync.	Обратная синхронизация	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Разрешение обратной синхронизации сети с генератором.		
7084	MB control Sync to Mains	Синхронизация с сетью	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.	Разрешение синхронизации генератора с сетью.		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
7085	MB control Load time	Время взвода пружины автоматического выключателя	0.0s 30.0 s	0.0 s	Задание времени, необходимого для взвода пружины автоматического выключателя.		

## Компенсация активной мощности

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Примечание	Описание	
<b>7120 f dep. P droop (Компенсация активной мощности)</b>						
712 1	F dep. P droop	Enable	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Применить	Справочник разработчика
712 2	F dep. P droop	Deadband low	0.0Hz 10.0Hz	1.0Hz	Зона нечувствительности 1	Данная функция активна только при параллельной работе с сетью в режиме фиксированной мощности и используется для компенсации мощности (выдаче выше/ниже значения уставки фиксированной мощности) в зависимости от частоты сети.
712 3	F dep. P droop	Deadband high	0.0Hz 10.0Hz	1.0Hz	Зона нечувствительности 2	
712 4	F dep. P droop	Slope low	-99.9 %/Hz 99.9 %/Hz	50.0 %/Hz	Наклон 1	
712 5	F dep. P droop	Slope high	-99.9 %/Hz 99.9 %/Hz	-50.0 %/Hz	Наклон 2	Используется при нестабильной частоте сети.

## Компенсация реактивной мощности

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим. Ссылка	Описание	
<b>7130 U dep. PF droop (Компенсация реактивной мощности)</b>						
7131	U dep. PF droop	Enable	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Применить	Справочник разработчика
7132	U dep. PF droop	Deadband low	0V 20000V	10V	Зона нечувствительности 1	Данная функция активна только при параллельной работе с сетью в режиме фиксированной мощности и используется для компенсации реактивной мощности (выдаче выше/ниже значения уставки реактивной мощности) в зависимости от напряжения сети.
7133	U dep. PF droop	Deadband high	0V 20000V	10V	Зона нечувствительности 2	
7134	U dep. PF droop	Slope low	-99.9 %/V 99.9 %/V	10.0 %/V	Наклон 1	
7135	U dep. PF droop	Slope high	-99.9 %/V 99.9 %/V	-50.0 %/V	Наклон 2	Используется при нестабильном напряжении сети.
7136	U dep. PF droop	Enable	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Применить	



## Внешняя связь

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7500 Communication control (Разрешение задания параметра по коммуникационному протоколу)</b>						
7501	Comm. Control Power	Активная мощность	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Опция H2 или H3: Modbus или Profibus  Необходимо активировать соответствующий параметр для его задания по коммуникационному протоколу – имеют наивысший приоритет (чем внутренние/внешние уставки контроллеров)
7502	Comm. Control Frequency	Частота	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
7503	Comm. Control Voltage	Напряжение	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
7504	Comm. control PF	Кэфф. мощности	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
7505	Comm. Control Reactive power	Реактивная мощность	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>7510 External communication (Настройки внешней связи)</b>						
7511	Ext. Communication ID	Адрес	1 247	1		Опция H2 или H3: Modbus или Profibus  Тип ASCII используется при подключении модема. (ASCII: 7 бит данных, RTU: 8 бит данных).
7512	Ext. Communication Baud rate	Скорость	9600 19200	9600		
7513	Ext. Communication Mode	Тип	RTU ASCII	RTU		

## Адрес в канале внутренней связи

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7530 Internal communication ID (Настройка адреса во внутреннем канале Canbus)</b>						
7531	Int. comm. ID	Адрес	1 16	1		Справочник разработчика

### Настройка связи с контроллером двигателя

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7560 Engine I/F (Настройка связи с контроллером двигателя EIC\ЭСУД)</b>						
7561	Engine I/F	Тип контроллера двигателя	ОТКЛ. QSX15 QSK23/45/60/78 QST30	ОТКЛ.	Опция: Cummins Modbus (H6)	Чтение данных по протоколу Modbus из контроллера двигателя.
7561	Engine I/F	Тип контроллера двигателя	ОТКЛ. DDEC EMR JDEC Iveco Perkins Caterpillar Volvo Penta EMS Volvo Penta EMS 2 Scania EMS Scania EMS S6 MDEC 2000/4000 M.302 MDEC 2000/4000 M.303 MTU ADEC Cummins Generic J1939	ОТКЛ.	Опция: J1939/MTU ADEC/ MTU MDEC (H5)  J1939 (H7)	Поддержка MTU MDEC доступна только в опции H5.  Нужно выбрать MDEC 2000/4000 M.303, когда необходима связь с M.201 или M.304.  Параметр 7562 активен только если выбран MTU ADEC параметром 7561.  Параметр 7563 служит для активации управления двигателем.  Параметр 7564:при установке в "on", автоматически добавляются до 19 дополнительных окон в окне V1 с параметрами, получаемыми от контроллера двигателя.
7562	CANopen ID	Адрес для MTU ADEC	0 16	6		
7563	EIC Controls	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
7564	EIC Auto view	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		

### Настройка связи с дополнительными внешними входами/выходами

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7950 KL320x config (Настройка дополнительных внешних аналоговых входов)</b>						
7951	KL320x config	Модуль 1	Pt100 (2/3-проводный) 10-1200 Ω (2-проводный)		Опция: Внешние входы/выходы (H8)	Выбор типа аналоговых входов. Не может быть изменено для модулей KL 3202/3204. После изменения типа модулей список параметров в DEIF USW должен быть перезагружен снова.
7952	KL320x config	Модуль 2				
7953	KL320x config	Модуль 3				
7954	KL320x config	Модуль 4				
<b>7970 CAN 1 (настройка канала CAN1)</b>						
7971	CAN 1 Type	Тип	ОТКЛ. Beckhoff	ОТКЛ.	Опция: Внешние входы/выходы (H8)	Параметры доступны только если активирована опция H8.2. После изменения типа модулей список параметров в DEIF USW должен быть перезагружен снова. Параметр 7974 служит для переустановления соединения после ошибок связи.
7972	CAN 1 Baud	Скорость	50k 125k 250k	125k		
7973	CAN 1 ID	Адрес	1 до 64	1		
7974	CAN 1 Reset	Сброс	ДА НЕТ	НЕТ		
<b>7980 CAN 2 (настройка канала CAN2)</b>						
7981	CAN 2 Type	Тип	ОТКЛ. Beckhoff	ОТКЛ.	Опция: Внешние входы/выходы (H8)	Параметры доступны только если активирована опция H8.8. После изменения типа модулей список параметров в DEIF USW должен быть перезагружен снова. Параметр 7974 служит для переустановления соединения после ошибок связи.
7982	CAN 2 Baud	Скорость	50k 125k 250k	125k		
7983	CAN 2 ID	Адрес	1 до 64	1		
7984	CAN 2 Reset	Сброс	ДА НЕТ	НЕТ		

## Вывод сообщений на принтер

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7990 Event printer (Вывод сообщений на принтер)</b>						
7991	Event printer Enable	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Описание опции P1 Активировать данный параметр, если принтер подключен к сервисному порту контролера.
7992	Event printer Print add data	Печать данных	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		Активировать, если необходима печать дополнительных данных при каждом событии.
7993	Event printer Event records	Печать журналов	1 150	5		Количество событий в журнале для вывода на печать, если активирован дискретный вход 'Print event log'.
7994	Event printer Log type select	Тип журнала для печати	Event Battery	Event		Типы журналов: - <b>Event</b> (событий) - <b>Alarm</b> (аварий) - <b>Battery</b> (аккумуляторной батареи)
7995	Event printer Auto status	Авто печать данных	0 min 990 min	0 min		Интервал времени для печати состояния системы. Если задано 0 сек., то печать состояния системы отменена.

### Настройки системы управления электростанцией

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>8000 Load dependent start (Пуск следующего генераторного агрегата по нагрузке)</b>							
8001	Load dep. Start P setpoint	P уставка	1 kW 20000 kW	100 kW		Справочник разработчика	Задание уставки свободной мощности (резерва мощности) на автоматический запуск следующего генераторного агрегата по нагрузке.  Может быть задана в % или kW/kVA.
8002	Load dep. Start S setpoint	S уставка	1 kVA 20000 kVA	100 kVA			
8003	Load dep. Start % setpoint	% уставка	1 % 100 %	90 %			
8004	Load dep. Start Delay	Выдержка времени	0.0 s 990.0 s	10.0 s			
8005	Load dep. Start Min. load	Мин. нагрузка	0 kW 20000 kW	20 kW			
<b>8010 Load dependent stop (Останов следующего генераторного агрегата по нагрузке)</b>							
8011	Load dep. Stop P setpoint	P уставка	0 kW 20000 kW	200 kW		Справочник разработчика	Задание уставки свободной мощности (резерва мощности) на автоматический останов следующего генераторного агрегата по нагрузке.  Может быть задана в % или kW/kVA.
8012	Load dep. Stop S setpoint	S уставка	1 kVA 20000 kVA	200 kVA			
8013	Load dep. Stop % setpoint	% уставка	1 % 100 %	70 %			
8014	Load dep. Stop Delay	Выдержка времени	5.0 s 990.0 s	30.0 s			
8015	Load dep. Stop Select	Применить	Запретить Разрешить	Запретить			
<b>8020 PM config (Конфигурация системы управления электростанцией)</b>							
8021	Start/stop	Пуск/останов в автомате	Remote (дистанционный) Local (местный)	Remote		Справочник разработчика	Дистанционный запуск - активация дискретного входа auto start. Местный запуск – кнопка старт на дисплее контроллера.  Изменение режима управления определяет, что делать остальным контроллерам в системе: менять всем контроллерам режим на новый или оставаться в прежнем режиме управления.
8022	Mode update	Изменение режима управления	Update all (Изменить на всех) Local update (Изменить на выбранном)	Update all	Только для режимов полу-авто и авто.		

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>8030 Priority selection (Выбор способа назначения приоритетов генераторам на запуск/останов в автоматическом режиме управления)</b>						
8031	Priority select.	Приоритет	Manual Fuel optimise	Manual		Опции G4 и G5 Возможны варианты: - <b>Manual</b> (задается оператором) - <b>Running hours</b> (автоматически по времени наработки) - <b>Fuel optimisation</b> (Оптимизация по расходу топлива)
<b>8080 Priority (1-5) (Задание приоритетов 1-5 вручную оператором)</b>						
8081	Priority 1	ID Адрес контроллера	1 16	1		Опции G4 и G5 Параметр 8086 активен, только если параметром 8031 выбран способ назначения приоритетов "вручную оператором" и служит для передачи новых приоритетов всем контроллерам системы.
8082	Priority 2	ID Адрес контроллера	1 16	2		
8083	Priority 3	ID Адрес контроллера	1 16	3		
8084	Priority 4	ID Адрес контроллера	1 16	4		
8085	Priority 5	ID Адрес контроллера	1 16	5		
8086	Transmit new priority	Tx	ВКЛ. ОТКЛ.	ОТКЛ.	Передать всем	
<b>8090 Priority (6-11) (Задание приоритетов 6-11 вручную оператором)</b>						
8091	Priority 6	ID Адрес контроллера	1 16	6		Опции G4 и G5 Приоритетам задаются ID адреса контроллеров. Затем новые приоритеты параметром 8086 передаются всем контроллерам системы.
8092	Priority 7	ID Адрес контроллера	1 16	7		
8093	Priority 8	ID Адрес контроллера	1 16	8		
8094	Priority 9	ID Адрес контроллера	1 16	9		
8095	Priority 10	ID Адрес контроллера	1 16	10		
8096	Priority 11	ID Адрес контроллера	1 16	11		
<b>8100 Priority (12-16)</b>						
8101	Priority 12	ID Адрес контроллера	1 16	12		Опции G4 и G5 Аналогично параметрам 8080 и 8090.
8102	Priority 13	ID Адрес контроллера	1 16	13		
8103	Priority 14	ID Адрес контроллера	1 16	14		
8104	Priority 15	ID Адрес контроллера	1 16	15		
8105	Priority 16	ID Адрес контроллера	1 16	16		
<b>8110 Running hours (Задание приоритетов автоматически по времени наработки)</b>						

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8111	Running hours Set timer	Период задания приоритетов	1 hrs 20000 hrs	175 hrs		Справочник разработчика	Возможны варианты: - <b>Absolute</b> (абсолютная наработка) - <b>Relative</b> (относительная наработка) Параметром 8111 задается период времени, через который система должна производить задание новых приоритетов в соответствии со временем наработки.
8112	Running hours Type	Тип наработки	Absolute Relative	Absolute			
8113	Running hours Rel. Reset	Сброс счетчиков относительно наработки	Откл. Вкл.				
<b>8120 Ground relay (Контроль замыкания на землю)</b>							
8121	Ground relay	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Назначение данной функции – контролировать, чтобы нулевая точка только одного генератора системы была заземлена при автономной параллельной работе электростанции.
8122	Ground relay	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
8123	Ground relay	Применить	Откл. Вкл.	Откл.			
<b>8140 Stop non-connected DGs (автоматический останов неподключенного генераторного агрегата)</b>							
8141	Stop non-con. DGs	Время	10.0 s 600.0 s	60.0 s		Опции G4 и G5	Данная функция служит для автоматического останова генераторного агрегата по различным причинам неподключенного к общим шинам электростанции.
<b>8170 Fuel optimise (Задание приоритетов – оптимизация по расходу топлива)</b>							
8171	Fuel optimise Setpoint	Уставка номинальной мощности оптимального расхода топлива	30% 100%	80%		Опции G4 и G5	Данный алгоритм используется при наличии в составе электростанции более трех генераторных агрегатов с разной номинальной мощностью. Предназначен
8172	Fuel optimise Swap setpoint	Разность в номинальной мощности генераторов	10 kW 20000 kW	200 kW			
8173	Fuel optimise Delay	Выдержка времени	0.0 s 999.0 s	10.0 s			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8174	Fuel optimise Hours	Максимальная разница во времени наработки	1 hrs 20000 hrs	175 hrs			для поддержания оптимальной загрузки генераторов системы путем замены одного из работающих генераторов на агрегат с другим номиналом мощности.
8175	Fuel optimise Enable hour	Активировать зависимость от времени наработки	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>8180 Mains config. (Управление сетевыми вводами)</b>							
8181	Mb failure start	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Параметр разрешает автозапуск генератора при ошибке включения сетевого выключателя.	Опция G5 Доступно только в сетевом контроллере AGC. Auto switch варианты: -Off (Отключено) -Static section (статическая секция) -Dynamic section (динамическая секция) -All sections (все секции)	
8182	Parallel	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Параметр разрешает параллельную работу между сетевыми вводами.		
8183	No break transfer	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Параметр определяет переход с ввода на ввод через синхронизацию или обесточивание		
8184	Auto switch	Задать	ОТКЛ. Все секции	ОТКЛ.	Параметр разрешает переключение на резервный сетевой ввод при аварии основного.		
8185	Run type	Задать	Run all mains Run one mains	Run one mains	Разрешается работа только одного сетевого ввода или всех одновременно.		
8186	Run type	ID для работы	17 32	17	Адреса контроллеров сетевых вводов для работы.		
<b>8190 Tie breaker (Управление секционным выключателем ТВ)</b>							
8191	TB open point	ТВ уставка отключения	0 kW 20000 kW	50 kW	Уставка на отключение ТВ для защиты от перегрузки секции генераторов.	Опция G5	Данные параметры доступны только в сетевом контроллере.



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8192	Power Capacity	ТВ уставка разрешения включения	1 kW 20000 kW	50 kW	Номинальная мощность секции генераторов, при которой разрешается включение ТВ.		
8193	P. cap. Overrule	Время	5.0 s 999.9 s	30.0 s	Время, через которое производится попытка включения ТВ, если мощность генераторов не достигла уставки 8192.		
8194	P cap. Overrule	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Разрешить включение ТВ если мощность генераторов не достигла значения уставки 8192.		
8195	Load time	Время взвода пружины	0.0 s 30.0 s	0.0 s			
<b>8200 Heavy consumer 1 (Мощный приемник 1)</b>							
8201	Req. value	Резерв мощности	10 kVA 9999 kVA	500 kVA	Для выдачи сигнала разрешения подключения	Опции G4 и G5	Данные параметры доступны только в генераторных контроллерах.
8202	Nom. power	Номинальная мощность	10 kW 9999 kW	400 kW	При работе		
8203	Load type	Тип нагрузки	Fixed load Variable load	Fixed load	Фиксированная/переменная нагрузка		
<b>8210 Heavy consumer 2 (Мощный приемник 2)</b>							
8211	Req. value	Резерв мощности	10 kVA 9999 kVA	500 kVA	Для выдачи сигнала разрешения подключения	Опции G4 и G5	Данные параметры доступны только в генераторных контроллерах.
8212	Nom. power	Номинальная мощность	10 kW 9999 kW	400 kW	При работе		
8213	Load type	Тип нагрузки	Fixed load Variable load	Fixed load	Фиксированная/переменная нагрузка		
<b>8220 Available power 1 (Свободная мощность 1)</b>							
8221	Avail. power 1	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW		Опции G4 и G5	Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8221.
8222	Avail. power 1	Время	1.0 s 999.9 s	10.0 s			
8223	Avail. power 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
8224	Avail. power 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
8225	Avail. power 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>8230 Available power 2 (Свободная мощность 2)</b>						
8231	Avail. power 2	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW		Опции G4 и G5  Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8231.
8232	Avail. power 2	Время	2.0 s 999.9 s	10.0 s		
8233	Avail. power 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8234	Avail. power 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8235	Avail. power 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>8240 Available power 3 (Свободная мощность 3)</b>						
8241	Avail. power 3	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW		Опции G4 и G5  Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8241.
8242	Avail. power 3	Время	3.0 s 999.9 s	10.0 s		
8243	Avail. power 3	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8244	Avail. power 3	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8245	Avail. power 3	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>8250 Available power 4 (Свободная мощность 4)</b>						
8251	Avail. power 4	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW		Опции G4 и G5  Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8251.
8252	Avail. power 4	Время	4.0 s 999.9 s	10.0 s		
8253	Avail. power 4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8254	Avail. power 4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8255	Avail. power 4	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
<b>8260 Available power 5 (Свободная мощность 5)</b>						
8261	Avail. power 5	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW		Опции G4 и G5  Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции
8262	Avail. power 5	Время	5.0 s 999.9 s	10.0 s		
8263	Avail. power 5	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
8264	Avail. power 5	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8265	Avail. power 5	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			превышает значение уставки 8261.
<b>8270 TB power (Мощность через секционный выключатель ТВ)</b>							
8271	Transducer max.	Макс.знач.	0 kW 20000 kW	0 kW			Данные параметры доступны только в сетевом контроллере и используются для индикации мощности через секционный выключатель, если необходима его разгрузка перед отключением. Сигнал от преобразователя мощности подключается ко входу 105.
8272	Transducer min.	Мин.знач.	-20000 kW 0 kW	0 kW			
<b>8280 Asymmetric load sharing (Несимметричное распределение мощности)</b>							
8281	Asymmetry с LS	Уставка мощности	1% 100%	95%		Опции G4 и G5	Функция несимметричного распределения мощности при параллельной работе генераторов.
8282	Asymmetry с LS	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>8880 Load dependent start/stop calc. (Значения для функции запуска/останова генератора по нагрузке)</b>							
8881	Start/stop calc.	S1	kW kVA %			Опции G4 и G5	Данные параметры определяют, какие значения (kW, kVA, %) используются для функции запуска/останова по нагрузке следующего генератора.
8882	Start/stop calc.	S2	Value (kW, kVA) Percentage (%)				
<b>8920 Secured mode (Режим гарантированного электроснабжения и мультистарт)</b>							
8921	Secured mode	Режим гарантир. электроснабжения	Secured mode ОТКЛ. Secured mode ВКЛ.	Secured mode ОТКЛ.	При активации данного режима к работающим генераторным агрегатам подключается дополнительный в соответствии с приоритетом на запуск.	Опции G4 и G5	Также для переключения уставок Multi start может быть использована функция M-Logic.
8032	Multi-start setpoint 1	Уставка 1	Auto calculation Start 16 DG	Auto calculation	Количество запускаемых генераторов при команде автозапуска.		
8033	Multi-start setpoint 1	Работа 1	Minimum number run. 1-16	1	Минимальное количество работающих.		
8034	Multi-start config.	Выбор	Активация 1 или 2 группы уставок Multi start.				

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8035	Multi-start setpoint 2	Уставка 2	Auto cal- culation Start 16 DG	Start 16 DG	Количество запускаемых генераторов при команде автозапуска.		
8036	Multi-start setpoint 2	Работа 2	Minimum number run. 1-16	1	Минимальное количество работающих.		
<b>8930 Heavy consumer 1 variable load (Мощный приемник 1 – переменная нагрузка)</b>							
8931	HC 1 VAR load	Типе	Multi in 102 Multi in 108	Multi in 102		Опции G4 и G5	Type:  - Multi input 102 - Multi input 105 - Multi input 108  The function is only avail-able in AGC DG units.
8932	HC 1 VAR load	Setpoint min.	0 mA 10 mA	0 mA			
8933	HC 1 VAR load	Setpoint max.	10 mA 20 mA	20 mA			
<b>8940 Heavy consumer 2 variable load (Мощный приемник 2 – переменная нагрузка)</b>							
8941	HC 2 VAR load	Тип входа	Multi in 102 Multi in 108	Multi in 105		Опции G4 и G5  Параметры используютя для конфигурации аналогового входа контроллера для приема сигнала о мощности приемника с переменной нагрузкой.  Могут быть использованы аналоговые входы: - вход 102 - вход 105 - вход 108  Параметры доступны только в контроллерах генераторов.	
8942	HC 2 VAR load	Мин. значение	0 mA 10 mA	0 mA			
8943	HC 2 VAR load	Макс. значение	10 mA 20 mA	20 mA			

### Кнопка адрес

Доступ к некоторым меню контроллера производится **только** кнопкой “адрес” на лицевой панели:

#### 9000 Software version (Версия программного обеспечения контроллера)

Информация о версии программного обеспечения загруженного в контроллер. Необходимо уточнить версию ПО до обращения в службу технической поддержки DEIF.

#### 9010 Display character test (Проверка кодировки дисплея)

В меню представлена информация о кодировке дисплея контроллера.

#### 9020 Service port (Режим сервисного порта)

Для сервисного порта может быть задан режим передачи ASCII, используемый для связи с контролером через модем.



‘0’ для подключения кабелем USB.  
‘1’ для подключения через модем.

#### 9070 M4 SW version (Версия ПО платы M4)

Информация о версии программного обеспечения платы M4 расположенной в слоте #8 контроллера.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9100 Application (Тип контроллера)</b>						
9100	Application	Application	DG unit BTB unit	DG unit	Справочник разработчика	Доступ к настройке данного параметра производится только кнопкой “Адрес”. Доступны варианты: - DG unit (контроллер генератора) - Mains unit (контроллер сети) - BTB unit (контроллер шинного выключателя)



**Предупреждение:** При изменении данного параметра настройки контроллера сбрасываются к заводским.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>911x Password (Пароль доступа)</b>						
9116	User password	Setting	0 32000	2000	Пользователь	Справочник разработчика Рекомендуется изменить начальные пароли для ограничения доступа к соответствующим параметрам.
9117	Service password	YYYYY setting	0 32000	2001	Сервисный инженер	
9118	Master password	XXXXX setting	0 32000	2002	Разработчик проекта	

**9120 Service menu (Сервисное меню)**

Доступ к сервисному меню возможен только кнопкой “Адрес” с лицевой панели контроллера.

No.	Настройка	Описание	
<b>912x Service menu (сервисное меню)</b>			
	Service menu	Timers	Показывает задание уставок времени и фактический отсчет времени.
	Service menu	Digital inputs	Показывает фактическое состояние дискретных входов контроллера.
	Service menu	Digital outputs	Показывает фактическое состояние дискретных выходов контроллера.
	Service menu	Miscellaneous	Показывает состояние M-Logic

**9130 AC config. (Выбор типа измерений)**

Данное меню предназначено для конфигурации изменительной системы контроллера.

No.	Настройка	Описание	
<b>9130 AC config. (Выбор типа измерений)</b>			
9130	AC config.	Уставка	3 фазы L1L2L3 (1) 2 фазы L1L3 (2) 2 фазы L1L2 (3) 1 фаза L1 (4)

**9140 Angle comp. BB/G (Компенсация угла фазового сдвига BB/G)**

Данный параметр предназначен для компенсации фазового сдвига по напряжению (создается трансформаторами) шины/генератор при синхронизации.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9140 Angle comp. BB/G (Компенсация угла фазового сдвига BB/G)</b>						
9140	Angle comp. BB/G	-45.0 deg. 45.0 deg.	0.0		Справочник разработчика	

No.	Настройка	Описание	
<b>9150 Backlight dim (Регулировка подсветки дисплея)</b>			
9150	Backlight dim		Производится регулировка подсветки дисплея контроллера.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9160 User defined application (Активация схемы электростанции)</b>						

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
9160	Application (Схема электростанции)		Appl 1 (1) Appl 4 (4)	Appl. 1 (1)		Справочник разработчика	Контроллер поддерживает загрузки до 4 однолинейных схем электростанции. Данным параметром активируется одна из четырех загруженных схем электростанции.

### 9170 Internal CAN protocol (Выбор внутреннего канала CANbus)

Данный параметр используется для связи с контроллерами AGC имеющими программное обеспечение версии 3.20.x или более раннее.

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9170 Internal CAN protocol (Выбор внутреннего канала CANbus)</b>							
9170	Application	Application	Protocol 1 Protocol 2	Protocol 1		Справочник разработчика	

### 9180 Quick setup (Быстрая настройка контроллера AGC mains)

Данный параметр позволяет произвести настройку системы управления всей электростанцией без подключения компьютера.

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9180 Quick setup (Быстрая настройка сетевого контроллера AGC mains)</b>							
9181	Quick setup	Mode	OFF Setup stand-alone Setup plant	OFF	Режим		Использование данного меню возможно, если электростанция не содержит межшинных выключателей.
9182	Quick setup	CAN	ОТКЛ. CAN A CAN B CAN A+B	CAN A	Используемый Canbus		
9183	Quick setup	MB	Pulse No breaker Ext/Ats Continuous Compact	Pulse	Тип сетевого выключателя		
9184	Quick setup	TB	Pulse No breaker Continuous Compact	Pulse	Тип управления секционным выключателем		
9185	Quick setup	NX	Normally Open Normally Closed	NO	Нормальное положение секционного выключателя		

**9190 Application broadcast (Передача конфигурации схемы электростанции всем контроллерам сети)**

Данный параметр позволяет передать конфигурацию электростанции всем контроллерам AGC подключенным к линиям CAN A или CAN B.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9190 Application broadcast</b>						
9191	Application broadcast	Enable	OFF Broadcast Broadcast + activate	OFF		Варианты: - OFF – отключить - Broadcast - передать - Broadcast + activate – передать + активировать
9192	Application broadcast	Application	Application 1 Application 2 Application 3 Application 4	Application 1	Номер конфигурации схемы электростанции	



### Командные таймеры

Каждый контроллер имеет 8 одинаковых командных таймера.



Настройка командных таймеров производится с помощью программного обеспечения DEIF USW.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10000 Start/stop command 1 (Таймер пуска/останова 1)</b>						
10001	Start/stop cmd. 1	Уставка	Старт Стоп	Старт		Справочник разработчика
10002	Start/stop cmd. 1	Применить	ВКЛ. ОТКЛ.	ОТКЛ.		
<b>10010 Cmd. 1 day(s) (Таймер 1, уставка - дни)</b>						
10011	Cmd. 1 days	Уставка	MO MO-TU- WE-TH- FR-SA- SU	MO-TU- WE-TH- FR-SA- SU	Справочник разработчика	Варианты MO (Понедельник) TU (Вторник) WE (Среда) TH (Четверг) FR (Пятница) SA (Суббота) SU (Воскресенье) MO-TU-WE-TH MO-TU-WE-TH-FR SA-SU MO-TU-WE-TH-FR-SA-SU
<b>10020 Cmd. 1 hour (Таймер 1, уставка - часы)</b>						
10021	Cmd. 1 hour	Уставка	0 23	10		Справочник разработчика
<b>10030 Cmd. 1 min (Таймер 1, уставка - минуты)</b>						
10031	Cmd. 1 min	Уставка	0 59	0		Справочник разработчика

## GSM настройки



Данные настройки возможны только при помощи ПО DEIF USW

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10320 GSM Pin code (Пин код)</b>						
	GSM Pin code	Function	0 9999	1933		Справочник разработчика Задание ПИН-кода SIM карты телефона.
<b>10330 Telephone no. 1 (Номер телефона 1)</b>						
10330	Telephone 1	Function	0 9999999999	12345678903		Справочник разработчика Задание номера телефона для рассылки SMS сообщений.



Настройки параметров 10340-10370 аналогичны параметру 10330.

## Пароли доступа



Изменение паролей доступа возможно только при помощи программного обеспечения DEIF USW.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10390 Password language page (Доступ к загрузке переводов)</b>						
10390	Passw. lang. page	None Customer	None			Справочник разработчика Варианты: - <b>None</b> (Нет пароля) - <b>Master</b> (Разработчик проекта) - <b>Service</b> (Сервисный инженер) - <b>Customer</b> (Пользователь)
<b>10400 Password log page (Доступ к журналам контроллера)</b>						
10400	Passw. log page	None Customer	None			Справочник разработчика Варианты: - <b>None</b> (Нет пароля) - <b>Master</b> (Разработчик проекта) - <b>Service</b> (Сервисный инженер) - <b>Customer</b> (Пользователь)
<b>10410 Password control page (Доступ к панели управления агрегатом)</b>						
10410	Passw. control page	None Customer	None			Справочник разработчика Варианты: - <b>None</b> (Нет пароля) - <b>Master</b> (Разработчик проекта) - <b>Service</b> (Сервисный инженер) - <b>Customer</b> (Пользователь)

## Вход VDO 102



Настройки входа VDO 102 доступны только при помощи ПО DEIF USW.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10460 VDO 1 type (Тип характеристики)</b>						
10460	VDO 1 type	Sensor type 1 Configurable	Sensor type 1		Справочник разработчика	Варианты: -Sensor type 1 (Тип1) -Sensor type 2 (Тип2) -Sensor type 3 (Тип3) -Configurable (конфигурируемый)
<b>10470 VDO 1 input setpoint 1 (Сопротивление 1)</b>						
10470	VDO 1 inp. setp. 1	0 Ohm 480 Ohm	10 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10480 VDO 1 output setpoint 1 (Значение 1)</b>						
10480	VDO 1 outp. setp. 1	-49 482	40		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10490 VDO 1 input setpoint 2 (Сопротивление 2)</b>						
10480	VDO 1 inp. setp. 2	0 Ohm 480 Ohm	44.9 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10500 VDO 1 output setpoint 2 (Значение 2)</b>						
10500	VDO 1 outp. setp. 2	-49 482	50		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10510 VDO 1 input setpoint 3 (Сопротивление 3)</b>						
10510	VDO 1 inp. setp. 3	0 Ohm 480 Ohm	81 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10520 VDO 1 output setpoint 3 (Значение 3)</b>						
10520	VDO 1 outp. setp. 3	-49 482	60		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10530 VDO 1 input setpoint 4 (Сопротивление 4)</b>						
10530	VDO 1 inp. setp. 4	0 Ohm 480 Ohm	134.7 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10540 VDO 1 output setpoint 4 (Значение 4)</b>						
10540	VDO 1 outp. setp. 4	-49 482	80		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10550 VDO 1 input setpoint 5 (Сопротивление 5)</b>						
10550	VDO 1 inp. setp. 5	0 Ohm 480 Ohm	184 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10560 VDO 1 output setpoint 5 (Значение 5)</b>						
10560	VDO 1 outp. setp. 5	-49 482	100		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10570 VDO 1 input setpoint 6 (Сопротивление 6)</b>						
10570	VDO 1 inp. setp. 6	0 Ohm 480 Ohm	200 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10580 VDO 1 output setpoint 6 (Значение 6)</b>						
10580	VDO 1 outp. setp. 6	-49 482	110		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10590 VDO 1 input setpoint 7 (Сопротивление 7)</b>						
10590	VDO 1 inp. setp. 7	0 Ohm 480 Ohm	210 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10600 VDO 1 output setpoint 7 (Значение 7)</b>						
10600	VDO 1 outp. setp. 7	-49 482	115		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10610 VDO 1 input setpoint 8 (Сопротивление 8)</b>						
10610	VDO 1 inp. setp. 8	0 Ohm 480 Ohm	220 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10620 VDO 1 output setpoint 8 (Значение 8)</b>						
10620	VDO 1 outp. setp. 8	-49 482	120		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".

## Вход VDO 105



Настройки входа VDO 105 доступны только при помощи ПО DEIF USW.



Настройки параметров 10630-10790 аналогичны VDO 102 (10460-10620).

## Вход VDO 108



Настройки входа VDO 108 доступны только при помощи ПО DEIF USW.



Настройки параметров 10800-10960 аналогичны VDO 102 (10460-10620).

## Выбор типа многофункционального входа

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>10970 Engineering units (Единицы измерения)</b>						
10970	Engineering units	Bar/Celsius Psi/Fahrenheit	Bar/Celsius			Выбор единиц измерений.
<b>10980 Multi-input configuration 102 (Многофункциональный вход 102)</b>						
10980	Multi inp.comf. 102	4-20 mA Binary	0-40 V DC			Варианты: 4-20 mA 0-40 V DC Pt100 Pt1000 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)
<b>10990 Multi-input configuration 105 (Многофункциональный вход 105)</b>						
10990	Multi inp.comf. 105	4-20 mA Binary	0-40 V DC			Варианты: 4-20 mA 0-40 V DC Pt100 Pt1000 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)
<b>11000 Multi-input configurable 108 (Многофункциональный вход 108)</b>						
11000	Multi inp.comf. 108	4-20 mA Binary	0-40 V DC			Варианты: 4-20 mA 0-40 V DC Pt100 Pt1000 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)

### Внешние дискретные выходы

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>12790 Ext. dig. out 1 (Внешний дискретный выход 1)</b>						
	Ext. dig. out 1	Function	Alarm Limit	Alarm		Опция: Внешние входы/ выходы (H8)  Конфигурация дополнительного внешнего дискретного выхода.
	Ext. dig. out 1	OFF delay	0.0 s 999.9 s	5.0 s		



Аналогичные настройки для параметров 12800-12940.

### Состояние модулей внешних входов/выходов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка
12950	Ext module 0 STATUS	-32768 +32767		Опция: Внешние входы/ выходы (H8)	Данный номер читается из подключенного контроллера входов/выходов и отображается в программе для конфигурации DEIF USW. Подробнее смотри описание опции H8.



Аналогичные настройки для параметров 12951-12983.

При возникновении вопросов свяжитесь с [support@dvk-electro.ru](mailto:support@dvk-electro.ru)

Компания DEIF A/S оставляет за собой право внести изменения в документацию.