



-power in control



## Контроллер генераторного агрегата AGC 200 Описание параметров



- Список аварийных сообщений
- Описание параметров



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive  
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615  
info@deif.com · www.deif.com

Документ: 4189340605C  
Версия ПО 3.5x.x или старше

## Содержание

<b>1. О ДАННОМ ДОКУМЕНТЕ.....</b>	<b>4</b>
НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
ПОЛЬЗОВАТЕЛИ.....	4
СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДОКУМЕНТА .....	4
<b>2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ.....	5
ЗАЩИТА ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА .....	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	5
<b>3. СПИСОК СООБЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТЯХ.....</b>	<b>6</b>
СПИСОК СООБЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТЯХ.....	8
ЗАЩИТА ОТ ОБРАТНОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРЕГРУЗКИ ПО ТОКУ.....	11
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 .....	28
ЗАЩИТА ОТ НЕСИМЕТРИИ ПО ТОКУ.....	30
ЗАЩИТА ОТ НЕСИМЕТРИИ ПО НАПРЯЖЕНИЮ .....	30
ЗАЩИТА ОТ ИМПОРТА РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (ПОТЕРЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ) .....	31
ЗАЩИТА ОТ ЭКСПОРТА РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ (ПЕРЕВОЗБУЖДЕНИЕ).....	31
ОБРАТНАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ.....	32
НУЛЕВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ.....	33
НАПРАВЛЕННАЯ ТОКОВАЯ ЗАЩИТА.....	34
СБОРНЫЕ ШИНЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ. ЗАЩИТА ПО НЕСИМЕТРИИ НАПРЯЖЕНИЯ.....	35
ОТКЛЮЧЕНИЕ ГРУПП НЕОТВЕТСТВЕННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	36
АВАРИИ ПО СИНХРОНИЗАЦИИ И ПОЛОЖЕНИЮ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	39
НЕИСПРАВНОСТИ РЕГУЛЯТОРОВ.....	42
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 77-90.....	43
НАСТРОЙКА ВХОДОВ 46-48 (МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВХОДЫ) .....	43
АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ.....	44
НАСТРОЙКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ .....	45
СИГНАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ О РАБОТЕ И ЗАЩИТА ОТ РАЗНОСА .....	57
НАСТРОЙКА ЗАЩИТ ПО НАПРЯЖЕНИЮ ПИТАНИЯ.....	60
ОБРЫВ КАТУШКИ ОСТАНОВА .....	60
НЕИСПРАВНОСТЬ ПОДОГРЕВА .....	61
ТЕСТ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ.....	61
НЕИСПРАВНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	63
НЕИСПРАВНОСТЬ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА .....	64
РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ.....	64
НЕИСПРАВНОСТЬ ВНЕШНЕЙ СВЯЗИ.....	65
НЕИСПРАВНОСТЬ ОТ КОНТРОЛЛЕРА ДВИГАТЕЛЯ.....	66
НЕИСПРАВНОСТЬ НАСТРОЙКИ ВНУТРЕННЕГО КАНАЛА СВЯЗИ .....	69
НЕИСПРАВНОСТЬ СВЯЗИ С ВНЕШНИМИ МОДУЛЯМИ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ.....	69
НАСТРОЙКА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВНЕШНИХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ.....	70
<b>4. СПИСОК ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....</b>	<b>72</b>
ТАБЛИЦА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ .....	72
СИНХРОНИЗАЦИЯ .....	74
НАСТРОЙКА РЕГУЛЯТОРОВ .....	77
НАСТРОЙКА ДИСКРЕТНЫХ ВЫХОДОВ .....	83

АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ НА ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ПРИБОРЫ .....	85
НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ .....	90
ГЛАВНЫЕ НАСТРОЙКИ .....	90
СЧЕТЧИКИ И ТАЙМЕРЫ .....	93
ВЫХОД ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ .....	94
СОСТОЯНИЕ "РАБОТА", ПУСК И ОСТАНОВ ГЕНЕРАТОРНОГО АГРЕГАТА .....	95
УПРАВЛЕНИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	97
ИЗМЕНЕНИЕ НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (ОГРАНИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ГЕНЕРАТОРА) .....	98
ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ОБОРОТЫ .....	98
ПОДОГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ .....	99
СИГНАЛ НА АНАЛОГОВЫХ ЛИНИЯХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МОЩНОСТИ .....	99
КОНТРОЛЬ ВРЕМЕНИ .....	100
УПРАВЛЕНИЕ ОХЛАЖДЕНИЕМ .....	100
ЛЕТНЕЕ/ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ .....	100
УПРАВЛЕНИЕ ТОПЛИВО ДОКАЧКОЙ .....	101
ПЕРЕХОД В СПИСОК АВАРИЙ .....	101
НАСТРОЙКА РАБОТЫ ПАРАЛЛЕЛЬНО С СЕТЬЮ .....	102
ФУНКЦИЯ ТЕСТ .....	103
НАСТРОЙКИ ФИКСИРОВАННОЙ МОЩНОСТИ ПРИ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ РАБОТЕ С СЕТЬЮ .....	103
ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ СЕТИ .....	104
КОМПЕНСАЦИЯ АКТИВНОЙ И РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ .....	106
ВНЕШНЯЯ СВЯЗЬ .....	107
АДРЕС В КАНАЛЕ ВНУТРЕННЕЙ СВЯЗИ CANBUS .....	107
НАСТРОЙКА СВЯЗИ С КОНТРОЛЛЕРОМ ДВИГАТЕЛЯ .....	108
CAN A ИНТЕРФЕЙС .....	108
CAN B ИНТЕРФЕЙС .....	109
CAN C ИНТЕРФЕЙС .....	109
НАСТРОЙКА СВЯЗИ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ВНЕШНИМИ ВХОДАМИ/ВЫХОДАМИ .....	110
НАСТРОЙКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЕЙ (POWER MANAGEMENT) .....	111
СЕРВИСНОЕ МЕНЮ .....	119
МЕНЮ ПЕРЕХОДА .....	119
КОМАНДНЫЕ ТАЙМЕРЫ .....	122
ПАРОЛИ ДОСТУПА .....	124
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД VDO 46 .....	125
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД VDO 47 .....	127
АНАЛОГОВЫЙ ВХОД VDO 48 .....	127
ВЫБОР ТИПА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВХОДА .....	128
ВНЕШНИЕ ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ .....	129
СОСТОЯНИЕ МОДУЛЕЙ ВНЕШНИХ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ .....	129

## 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 использовании изделиями фирмы DEIF. Здесь также вводятся символы, используемые в тексте Руководства для обозначения примечаний и предупреждений.

### 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 (Г):** Генератор

**GB (ВГ):** Генераторный выключатель

**TB (ВН):** Секционный выключатель (для сетевого контроллера)

**MB (BC):** Сетевой выключатель

**BTB (ВШ):** Межшинный выключатель

**BA (ША):** Шины секция А

**BB (ШБ):** Шины секция В

**N/A (Н/Д):** 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 Б

**(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	ВТВ (контроллер межшинного выключателя)
F1	Блокировка (Block)	Блокировка (Block)	Блокировка (Block)
F2	Предупреждение (Warning)	Предупреждение (Warning)	Предупреждение (Warning)

F3	Отключение ГВ (Trip GB)	Отключение ТВ (Trip TB)	Отключение ВТВ (Trip BTB)
F4	Останов с охлаждением (Trip + Stop)	Отключение МВ (Trip MB)	N/A
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 checkboxes for "Enable" (checked), "High Alarm", and "Inverse proportional". It also has "Auto acknowledge" and "Inhibits..." options. A progress bar shows "Actual value : 0 %" and "Time elapsed : 0 sec (0 %)" between 0 and 10 seconds.

Buttons at the bottom include "Write", "OK", and "Cancel".

### Список сообщений о неисправностях

Настройка защит (Protection)		Защиты по аналоговым входам (Multi-functional input setup)	
1000 G/M/BA -P> 1		4120 4-20mA 46.1	
1010 G/M/BA -P> 2		4130 4-20mA 46.2	
1030 G/M/BA I> 1		4160 Pt100 46.1	
1040 G/M/BA I> 2		4170 Pt100 46.2	
1050 G/M/BA I> 3		4180 VDO oil 46.1	
1060 G/M/BA I> 4		4190 VDO oil 46.2	
1100 G Iv > 1-6		4200 VDO water 46.1	
1110 G Iv >		4210 VDO water 46.2	
1130 G/M/BA I>> 1		4220 VDO fuel 46.1	
1140 G/M/BA I>> 2		4230 VDO fuel 46.2	
1150 G/M/BA U> 1		4240 W. fail 46	
1160 G/M/BA U> 2		4250 4-20mA 47.1	
1170G/M/BA U< 1		4260 4-20mA 47.2	
1180 G/M/BA U< 2		4290 Pt100 47.1	
1190 G/M/BA U< 3		4300 Pt100 47.2	
1200 G/M/BA voltage trip		4310 VDO oil 47.1	
1210 G/M/BA f> 1		4320 VDO oil 47.2	
1220 G/M/BA f> 2		4330 VDO water 47.1	
1230 G/M/BA f> 3		4340 VDO water 47.2	
1240 G/M/BA f< 1		4350 VDO fuel 47.1	
1250 G/M/BA f< 2		4360 VDO fuel 47.2	
1260 G/M/BA f< 3		4370 W. fail 47	
1270 BB U> 1		4380 4-20mA 48.1	
1280 BB U> 2		4390 4-20mA 48.2	
1290 BB U> 3		4420 Pt100 48.1	
1300 BB U< 1		4430 Pt100 48.2	
1310 BB U< 2		4440 VDO oil 48.1	
1320 BB U< 3		4450 VDO oil 48.2	
1330 BB U< 4		4460 VDO water 48.1	
1340 BB voltage trip		4470 VDO water 48.2	
1350 BB f> 1		4480 VDO fuel 48.1	
1360 BB f> 2		4490 VDO fuel 48.2	



1370 BB f> 3		4500 W. fail 48	
1380 BB f< 1		4510 Overspeed 1	
1390 BB f< 2		4520 Overspeed 2	
1400 BB f< 3		4530 Crank failure	
1410 BB f< 4		4540 Run feedb. fail	
1420 df/dt (ROCOF)		4550 MPU wire break	
1430 Vector jump		4560 Hz/V failure	
1440 BB pos seq volt		4570 Start failure	
1450 G/M/BA P> 1		4580 Stop failure	
1460 G/M/BA P> 2		4960 U< aux. term. 1	
1470 G/M/BA P> 3		4970 U> aux. term. 1	
1480 G/M/BA P> 4			
1490 G/M/BA P> 5		<b>Система (System)</b>	
1500 G/M/BA unbalance curr.		<b>- Главные настройки (General setup)</b>	
1510 G/M/BA unbalance volt.		6270 Stop coil wire break	
1520 G/M/BA -Q>		6330 Engine heater 1	
1530 G/M/BA Q>		6410 Battery test	
1540 G/M/BA neg. seq. I		6420 Auto battery test	
1550 G/M/BA neg. seq. U		6470 Max. vent 1	
1560 G/M/BA neg. seq. select		6480 Max. vent 2	
1570 G/M/BA zero seq. I		6500 Blk. swbd error	
1580 G/M/BA zero seq. U		6510 Stp. swbd error	
1590 G/M/BA zero seq. select		6540 Not in Auto	
1600 G/M/BA directional overcurrent 1			
1610 G/M/BA directional overcurrent 2		<b>Система (System)</b>	
1620 BB unbalance U		<b>- Коммуникации (Communication)</b>	
1800 NEL 1 I>		7520 Ext. comm. error	
1810 NEL 2 I>		7530 Int. comm. ID	
1820 NEL 3 I>		7570 EI comm. error	
1830 NEL 1 bus f<		7580 EIC warning	
1840 NEL 2 bus f<		7590 EIC shutdown	
1850 NEL 3 bus f<		7600 EIC overspeed	
1860 NEL 1 P>		7610 EIC coolant t. 1	
1870 NEL 2 P>		7620 EIC coolant t. 2	
1880 NEL 3 P>		7630 EIC oil press. 1	
1890 NEL 1 P>>		7640 EIC oil press. 2	
1900 NEL 2 P>>		7650 EIC oil temp. 1	
1910 NEL 3 P>>		7660 EIC oil temp. 2	
1980 GB/MB external trip		7870 Any BTB missing/appl. hazard	
<b>Управление (Control)</b>		<b>- Внешние входы/выходы (External I/O)</b>	
<b>- Синхронизация (Synchronisation)</b>		12000 Ext. Ain 1.1	
2120 Sync window		12010 Ext. Ain 1.2	
2130 GB/TB/BTB sync failure			
2140 MB sync failure		12030 Ext. Ain 2.1	
2150 Phase seq error		12040 Ext. Ain 2.2	
2160 GB/TB/BTB open fail			
2170 GB//TB/BTB close fail		12060 Ext. Ain 3.1	
2180 GB/TB/BTB pos. fail		12070 Ext. Ain 3.2	
2200 MB open fail			
2210 MB close fail		12090 Ext. Ain 4.1	
2220 MB pos. fail		12100 Ext. Ain 4.2	
2270 Close before excitation failure			
		12120 Ext. Ain 5.1	
		12130 Ext. Ain 5.2	
<b>- Регуляторы (Regulation)</b>			
2560 GOV reg. fail			
2630 Deload error		12150 Ext. Ain 6.1	
2680 AVR reg. fail		12160 Ext. Ain 6.2	
<b>Входы/Выходы (Input/output)</b>		12180 Ext. Ain 7.1	
<b>- Дискретные входы (Binary input setup)</b>		12190 Ext. Ain 7.2	
3000 Dig. input 77			
3010 Dig. input 78		12210 Ext. Ain 8.1	
3020 Dig. input 79		12220 Ext. Ain 8.2	
3030 Dig. input 80		12540 Ext dig. in 1	

3040 Dig. input 81		12550 Ext dig. in 2	
3050 Dig. input 82		12560 Ext dig. in 3	
3060 Dig. input 83		12570 Ext dig. in 4	
3070 Dig. input 84		12580 Ext dig. in 5	
3080 Dig. input 85		12590 Ext dig. in 6	
3090 Dig. input 86		12600 Ext dig. in 7	
3100 Dig. input 87		12610 Ext dig. in 8	
3110 Dig. input 88		12620 Ext dig. in 9	
3120 Dig. input 89		12630 Ext dig. in 10	
3130 Dig. Input 90		12640 Ext dig. in 11	
3400 Dig. input 46		12650 Ext dig. in 12	
3410 Dig. input 47		12660 Ext dig. in 13	
3420 Dig. input 48		12670 Ext dig. in 14	
3490 Emergency stop		12680 Ext dig. in 15	
		12690 Ext dig. in 16	

### 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 неиспр.	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 неиспр.	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
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		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1034	G/M/BA I> 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			истечения выдержки времени
1035	G/M/BA I> 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
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 истечения 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 истечения 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
1062	G/M/BA I> 4	Время	0.1 s 3200.0 s	1.0 s			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1063	G/M/BA I> 4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			превышении током значения уставки и истечении выдержки времени
1064	G/M/BA I> 4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1065	G/M/BA I> 4	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
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 током 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
1132	G/M/BA I>> 1	Время	0.0 s 100.0 s	0.5 s			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
1133	G/M/BA I>> 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			действия согласно классу неисправности активируются при превышении током значения уставки и истечении выдержки времени.
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)			
<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		
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
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		

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
1174	G/M/BA U< 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		истечения выдержки времени.
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		
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>						



No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
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

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	При м.	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 истечении 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 истечении 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 истечении 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		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
1236	G/M/BA f>	3	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>1240 G/M/BA underfrequency 1 (низкая частота 1)</b>							
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 истечении 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 истечении 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 истечении 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

№.	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.		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Пр им	Ссылка	Описание
1296	BB U>	3	Класс неиспр.	F1...F7			Отключение GB (F3)
<b>1300 Busbar undervoltage 1 (Шины низкое напряжение 1)</b>							
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 истечении 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 истечении 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 истечении 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>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Пр им	Ссылка	Описание
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 уставки и истечении выдержки времени.
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			
1334	BB U<	4 Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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 е 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.		

№.	Настройка			Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
1376	BB f>	3	Класс неиспр.	F1...F7	Отключени е GB (F3)			
<b>1380 Busbar underfrequency 1 (Шины низкая частота 1)</b>								
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>								



№.	Настройка			Мин. Макс.	По умолч.	При м.	Ссылка	Описание
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 истечении выдержки времени.
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			
1414	BB f<	4	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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

№.	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.
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.		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
1476	ВВ pos seq volt	Класс неиспр.	F1...F7	Отключение МВ (F4)			Это означает, что для сетей с частотой 50 Гц авария активируется при снижении напряжения прямой последовательности ниже 70% номинального значения через 40 мсек.

### 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 неисправ.	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 неисправ.	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 неисправ.	F1...F7	Trib GB (F3)			
<b>1480 G/M/BA overload 4 (Перегрузка по мощности 4)</b>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
1481	G/M/BA P>	4 Уставка	-200.0% 200.0%	120.0%		Опция С1 Дополнительные защиты	Сообщение о неисправности и действия согласно классу неисправности активируются при превышении мощности значения уставки и истечения выдержки времени.
1482	G/M/BA P>	4 Время	0.1 s 100.0 s	3.0 s			
1483	G/M/BA P>	4 Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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 истечения 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 истечении 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	Отключе н		
1504	G/M/BA unbalance curr.	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключе н		
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 истечении 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 неисправ.	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 неисправ.	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 MB (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 MB (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

№.	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 А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1574	G/M/BA zero seq I	Выход В	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 MB (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 А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
1584	G/M/BA zero seq U	Выход В	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 MB (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 l> 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 l> direct 1	Время	0.0 s 100.0 s	0.1 s		
1603	G/M/BA l> direct 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1604	G/M/BA l> direct 1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1605	G/M/BA l> direct 1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1606	G/M/BA l> 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 l> 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 l> direct 2	Время	0.0 s 100.0 s	0.1 s		
1613	G/M/BA l> direct 2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1614	G/M/BA l> direct 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
1615	G/M/BA l> direct 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1616	G/M/BA l> 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 истечении 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	Отключе н		
1624	ВВ unbalance U	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключе н		
1625	ВВ unbalance U	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
1626	ВВ unbalance U	Класс неиспр.	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.		

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>1860 NEL 1 overload (перегрузка по мощности - группа 1)</b>						
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
1982	GB ext. trip	Класс неисправ.	F1...F7	Предупр. (F2)		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
1983	MB ext. trip	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			отключении генераторного или сетевого автомата внешним устройством без соответствующей команды на отключение от контроллера (например, сработал расцепитель).
1984	MB ext. trip	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### Аварии по синхронизации и положению выключателей

№.	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
2152	Phase seq error	Relay output B	Отключен Зависит от опций	Отключен		

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
2153	Phase seq error	Fail class	F1...F7	Блокир. (F1)		источника и шин. При обнаружении неправильного чередовании фаз генерируется данная авария.
<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 неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>2170 GB/TB/BTB breaker close failure (Ошибка включения)</b>						
2171	GB/TB/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/TB/BTB close fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2173	GB/TB/BTB close fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
2174	GB/TB/BTB close fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.		
2175	GB/TB/BTB close fail	Класс неиспр.	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 неиспр.	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
2202	MB open fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		



No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
2203	MB open fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			после подачи команды на отключение сетевого выключателя на контроллер не приходит сигнал обратной связи "выключатель разомкнут".
2204	MB open fail	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
2205	MB open fail	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>2210 MB close failure (Неисправность включения сетевого выключателя)</b>							
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 неиспр.	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 неиспр.	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 неиспр.	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	Справочник разработчика	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 77-90



Данные параметры используются для активации аварии по дискретному входу или срабатывания реле для выполнения функции.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3000 Digital input 77 (Дискретный вход 77)</b>						
3001	Dig. input 77	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 87-90 в начальной конфигурации используются для сигналов о положении выключателей.
3002	Dig. input 77	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3003	Dig. input 77	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3004	Dig. input 77	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3005	Dig. input 77	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
3006	Dig. input 77	Н/О	Н/О Н/З	Н/О		



Аналогичные настройки имеют входы 78-90, параметры 3010 - 3130.

### Настройка входов 46-48 (многофункциональные входы)

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>3400 Digital input 46 (Дискретный вход 46 с контролем обрыва)</b>						
3401	Wire fail 46	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 46 выбран "binary".
3402	Dig. input 46	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s		
3403	Dig. input 46	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3404	Dig. input 46	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
3405	Dig. input 46	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
3406	Dig. input 46	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>3410 Digital input 47 (Дискретный вход 47 с контролем обрыва)</b>						
3411	Wire fail 47	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Справочник разработчика	Данные дискретные входы могут иметь

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим. .	Ссылка	Описание
3412	Dig. input 47	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s			различную конфигурацию и использоваться для нескольких функций.  Доступны для конфигурации если тип многофункционального входа 47 выбран "binary".
3413	Dig. input 47	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
3414	Dig. input 47	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
3415	Dig. input 47	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
3416	Dig. input 47	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>3420 Digital input 48 (Дискретный вход 48 с контролем обрыва)</b>							
3421	Wire fail 48	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 48 выбран "binary".
3422	Dig. input 48	Время	0.0 s 100.0 s	10.0 s			
3423	Dig. input 48	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
3424	Dig. input 48	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
3425	Dig. input 48	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
3426	Dig. input 48	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

### 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.сто п (F5)			

## Настройка многофункциональных аналоговых входов

### Многофункциональный вход 46



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 46 при настройке программой DEIF USW (параметр 10980).

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>4120 4-20 mA 46.1</b>						
4121	4-20 mA 46.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 46 выбран тип 4-20mA.
4122	4-20 mA 46.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4123	4-20 mA 46.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4124	4-20 mA 46.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4125	4-20 mA 46.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4126	4-20 mA 46.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4130 4-20 mA 46.2</b>						
4131	4-20 mA 46.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 46 выбран тип 4-20mA.
4132	4-20 mA 46.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4133	4-20 mA 46.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4134	4-20 mA 46.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4135	4-20 mA 46.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4136	4-20 mA 46.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4160 Pt100 46.1</b>						
4161	PT 46.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 46 выбран тип Pt100. Уставка Pt100 параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4162	PT 46.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		
4163	PT 46.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4164	PT 46.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4165	PT 46.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
4166	PT 46.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4170 Pt100 46.2</b>							
4171	PT 46.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип Pt100. Уставка Pt100 параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4172	PT 46.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4173	PT 46.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4174	PT 46.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4175	PT 46.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4176	PT 46.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4180 VDO oil 46.1 (VDO давление масла)</b>							
4181	VDO oil 46.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип VDO oil. Уставка параметра может быть задана в Ваg или PSI – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4182	VDO oil 46.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4183	VDO oil 46.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4184	VDO oil 46.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4185	VDO oil 46.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4186	VDO oil 46.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4190 VDO oil 46.2 (VDO давление масла)</b>							
4191	VDO oil 46.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип VDO oil. Уставка параметра может быть задана в Ваg или PSI – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4192	VDO oil 46.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4193	VDO oil 46.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4194	VDO oil 46.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4195	VDO oil 46.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4196	VDO oil 46.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4200 VDO water 46.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4201	VDO water 46.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика	Если для многофункционального

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
4202	VDO water 46.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			входа 46 выбран тип VDO water. Уставка параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4203	VDO water 46.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4204	VDO water 46.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4205	VDO water 46.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4206	VDO water 46.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4210 VDO water 46.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4211	VDO water 46.2	Уставка	-49 482	110		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип VDO water. Уставка параметра может быть задана в С или F – в зависимости от единиц измерения, установленных параметром 10980.
4212	VDO water 46.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4213	VDO water 46.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4214	VDO water 46.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4215	VDO water 46.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4216	VDO water 46.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4220 VDO fuel level 46.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4221	VDO fuel 46.1	Уставка	0% 100%	10%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип VDO fuel level.
4222	VDO fuel 46.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4223	VDO fuel 46.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4224	VDO fuel 46.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4225	VDO fuel 46.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4226	VDO fuel 46.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4230 VDO fuel level 46.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4231	VDO fuel 46.2	Уставка	0% 100%	5%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 46 выбран тип VDO fuel level.
4232	VDO fuel 46.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4233	VDO fuel 46.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4234	VDO fuel 46.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
4235	VDO fuel 46.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4236	VDO fuel 46.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4240 Wire fail 46 (Обрыв провода)</b>							
4241	W. fail 46	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4242	W. fail 46	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4243	W. fail 46	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4244	W. fail 46	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			



## Многофункциональный вход 47



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 47 при настройке программой DEIF USW (параметр 10990).

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4250 4-20 mA 47.1</b>						
4251	4-20 mA 47.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип 4-20mA.
4252	4-20 mA 47.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4253	4-20 mA 47.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4254	4-20 mA 47.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4255	4-20 mA 47.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4256	4-20 mA 47.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4260 4-20 mA 47.2</b>						
4261	4-20 mA 47.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип 4-20mA.
4262	4-20 mA 47.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4263	4-20 mA 47.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4264	4-20 mA 47.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4265	4-20 mA 47.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4266	4-20 mA 47.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4290 Pt100 47.1</b>						
4291	PT 47.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип Pt100. Pt100 уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10990.
4292	PT 47.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		
4293	PT 47.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4294	PT 47.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4295	PT 47.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4296	PT 47.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4300 Pt100 47.2</b>						
4301	PT 47.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип Pt100. Pt100 уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10990.
4302	PT 47.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s		
4303	PT 47.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4304	PT 47.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4305	PT 47.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4306	PT 47.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4310 VDO oil 47.1 (VDO давление масла)</b>						
4311	VDO oil 47.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Bar или PSI, в зависимости от настройки параметра 10990.
4312	VDO oil 47.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		
4313	VDO oil 47.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4314	VDO oil 47.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4315	VDO oil 47.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4316	VDO oil 47.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4320 VDO oil 47.2 (VDO давление масла)</b>						
4321	VDO oil 47.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Bar или PSI, в зависимости от настройки параметра 10990.
4322	VDO oil 47.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		
4323	VDO oil 47.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4324	VDO oil 47.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4325	VDO oil 47.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4326	VDO oil 47.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4330 VDO water 47.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>						
4331	VDO water 47.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO water temperature.
4332	VDO water 47.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4333	VDO water 47.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10990.
4334	VDO water 47.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4335	VDO water 47.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4336	VDO water 47.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4340 VDO water 47.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4341	VDO water 47.2	Уставка	-49 482	110		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 10990.
4342	VDO water 47.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4343	VDO water 47.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4344	VDO water 47.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4345	VDO water 47.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4346	VDO water 47.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4350 VDO fuel level 47.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4351	VDO fuel 47.1	Уставка	0% 100%	10%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO fuel level.
4352	VDO fuel 47.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4353	VDO fuel 47.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4354	VDO fuel 47.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4355	VDO fuel 47.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4356	VDO fuel 47.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4360 VDO fuel level 47.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4361	VDO fuel 47.2	Уставка	0% 100%	5%		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 47 выбран тип VDO fuel level.
4362	VDO fuel 47.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4363	VDO fuel 47.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4364	VDO fuel 47.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4365	VDO fuel 47.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4366	VDO fuel 47.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4370 Wire fail 47 (Обрыв провода)</b>							
4371	W. fail 47	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4372	W. fail 47	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4373	W. fail 47	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4374	W. fail 47	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			

## Многофункциональный вход 48



Меню для конфигурации зависят от выбора типа многофункционального входа 48 при настройке программой DEIF USW параметр 11000.

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>4380 4-20 mA 48.1</b>						
4381	4-20 mA 48.1	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 48 выбран тип 4-20mA.
4382	4-20 mA 48.1	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4383	4-20 mA 48.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4384	4-20 mA 48.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4385	4-20 mA 48.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4386	4-20 mA 48.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4390 4-20 mA 48.2</b>						
4391	4-20 mA 48.2	Уставка	4 mA 20 mA	10 mA		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 48 выбран тип 4-20mA.
4392	4-20 mA 48.2	Время	0.0 s 999.0 s	120.0 s		
4393	4-20 mA 48.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4394	4-20 mA 48.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4395	4-20 mA 48.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4396	4-20 mA 48.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		
<b>4420 Pt100 48.1</b>						
4421	PT 48.1	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика Если для многофункционального входа 48 выбран тип Pt100. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 11000.
4422	PT 48.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s		
4423	PT 48.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4424	PT 48.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
4425	PT 48.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
4426	PT 48.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>4430 Pt100 48.2</b>							
4431	PT 48.2	Уставка	-49 482	80		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип Pt100. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 11000.
4432	PT 48.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4433	PT 48.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4434	PT 48.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4435	PT 48.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4436	PT 48.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4440 VDO oil 48.1 (VDO давление масла)</b>							
4441	VDO oil 48.1	Уставка	0.0 145.0	4.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Bar или PSI, в зависимости от настройки параметра 11000.
4442	VDO oil 48.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4443	VDO oil 48.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4444	VDO oil 48.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4445	VDO oil 48.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4446	VDO oil 48.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4450 VDO oil 48.2 (VDO давление масла)</b>							
4451	VDO oil 48.2	Уставка	0.0 145.0	5.0		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO oil pressure. Уставка может быть задана в Bar или PSI, в зависимости от настройки параметра 11000.
4452	VDO oil 48.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4453	VDO oil 48.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4454	VDO oil 48.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4455	VDO oil 48.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4456	VDO oil 48.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4460 VDO water 48.1 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4461	VDO water 48.1	Уставка	-49 482	100		Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO water temperature.
4462	VDO water 48.1	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание	
4463	VDO water 48.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 11000.	
4464	VDO water 48.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4465	VDO water 48.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4466	VDO water 48.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4470 VDO water 48.2 (VDO температура охл. жидкости)</b>							
4471	VDO water 48.2	Уставка	-49 482	110	Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO water temperature. Уставка может быть задана в С или F, в зависимости от настройки параметра 11000.	
4472	VDO water 48.2	Время	0.0 s 999.0 s	5.0 s			
4473	VDO water 48.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4474	VDO water 48.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4475	VDO water 48.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4476	VDO water 48.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4480 VDO fuel level 48.1 (VDO уровень топлива)</b>							
4481	VDO fuel 48.1	Уставка	0% 100%	10%	Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO fuel level.	
4482	VDO fuel 48.1	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4483	VDO fuel 48.1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4484	VDO fuel 48.1	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4485	VDO fuel 48.1	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4486	VDO fuel 48.1	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4490 VDO fuel level 48.2 (VDO уровень топлива)</b>							
4491	VDO fuel 48.2	Уставка	0% 100%	5%	Справочник разработчика	Если для многофункционального входа 48 выбран тип VDO fuel level.	
4492	VDO fuel 48.2	Время	0.0 s 999.0 s	10.0 s			
4493	VDO fuel 48.2	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4494	VDO fuel 48.2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4495	VDO fuel 48.2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
4496	VDO fuel 48.2	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			
<b>4500 Wire fail 48 (Обрыв провода)</b>							
4501	W. fail 48	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Включение функции контроля обрыва провода.
4502	W. fail 48	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
4503	W. fail 48	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
4504	W. fail 48	Класс неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)			



## Сигнал обратной связи о работе и защита от разноса

№.	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

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
4542	Run feedb. fail	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			обнаружено по вторичному каналу (например, частота генератора), но отсутствует основной (первичный) сигнал о работе двигателя (например, обороты), то через заданное время появляется данная авария.
4543	Run feedb. fail	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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
4582	Stop failure	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
583	Stop failure	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			двигателя по- прежнему присутствуют заданное время после подачи контроллером команды на останов.
4584	Stop failure	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
4585	Stop failure	Класс неиспр.	F1...F7	Авар.стоп (F5)			

### Настройка защит по напряжению питания

№.	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 неиспр.	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 неиспр.	F1...F7	Предупр. (F2)		

### Обрыв катушки останова

№.	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.		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
6274	Stop coil wirebreak	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 жидкости ниже значения уставки параметра 6331.
6332	Engine heater 1	Время	0.0 s 300.0 s	10.0 s			
6333	Engine heater 1	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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 46 Multi input 105 Multi input 48	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

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
6422	Auto batt test	День	Monday Sunday	Monday			теста аккумуляторных батарей. Например, замыкается реле управления стартером без открытия топливного клапана и оценивается провал напряжения.
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			

### 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		Справочника 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

No.	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 двигателя. 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 неиспр.	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 неиспр.	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 неиспр.	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)  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		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
7604	EIC overspeed	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		J1939 (H7)	
7605	EIC overspeed	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
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)			

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<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) J1939 (H7)	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			
7644	EIC oil press. 2	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен			
7645	EIC oil press. 2	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ.			
7646	EIC oil press. 2	Класс неисправ.	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 неисправ.	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 неисправ.	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 связи с внешними модулями входов/выходов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7930 Ext. IO Comm Error (потеря связи с внешними модулями входов/выходов)</b>						
7931	Ext. IO Comm Error	Время	2.0 с 600.0 с	20.0 с	Описание опции H8	Данная авария появляется при потере связи с внешними модулями расширения входов/выходов контроллера.
7932	Ext. IO Comm Error	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7933	Ext. IO Comm Error	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
7934	Ext. IO Comm Error	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		
7935	Ext. IO Comm Error	Класс неиспр.	F1...F7	Предупреждение (F2)		

### 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 внешние входы/выходы (H8.x)
	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 внешние входы/выходы (H8.x)
	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>Управление (Control)</b>		<b>- Главные настройки (General setup)</b>	
<b>- Синхронизация (Synchronisation)</b>		6400 Master clock	
2000 Sync. type		6460 Max ventilation	
2020 Dynamic sync.		6490 Summer/winter time	
2030 Static sync.		6550 Fuel pump logic	
2040 f sync. control analogue		6900 Alarm jump	
2050 f sync. control relay			
2060 Phase sync. control analogue		<b>Настройки сети (Mains setup)</b>	
2070 Phase sync. control relay		7000 Mains power	
2110 Sync. blackout		7010 Daytime period	
2240 Separate synchronisation relay		7020 Start generator	
2250 Close before excitation		7030 Stop generator	
2260 Breaker sequence		7040 Test	
		7050 Fixed power setting	
<b>- Регуляторы (Regulation)</b>		7060 U Mains failure	
2510 Frequency control analogue		7070 f Mains failure	
2530 Power control analogue		7080 MB control	
2540 Power load sharing control analogue		7120 y1(x) Frequency dependent power droop	
2550 Analogue governor offset		7130 P(x1) Frequency dependent power droop	
2570 f control relay		7140 Droop curve 1	
2580 P control relay		7150 y2(x2) Voltage dependent PF/kVAr droop	
2590 Load sharing control output		7160 Q2(x2) Voltage dependent PF/kVAr droop	
2600 Relay control		7170 PF(x2) Voltage dependent PF/kVAr droop	
2610 Power ramp up		7180 Droop curve 2	
2620 Power ramp down			
2640 Voltage control analogue		<b>Внешняя связь (External communication)</b>	
2650 Reactive power control analogue		7500 Communication control	
2660 Reactive power load sharing control analogue		7510 External communication	
2670 Analogue AVR output offset			
2690 U control relay		<b>- Настройки внутренней связи для управления электростанцией (Power management internal comm.)</b>	
2700 Q control relay		7530 Internal communication ID	
2710 Q load sharing control relay			
2720 Relay control (AVR)		<b>Связь с контроллером двигателя (Engine interface communication)</b>	
2740 Delay reg.		7560 Engine I/F	
2760 Overlap			
2770 EIC speed control		<b>-Связь с внешними входами/выходами (External I/O communication setup)</b>	
2780 Reg. output		7800 CAN A protocol	
2950 Base load		7810 CAN B protocol	
		7820 CAN C protocol	
<b>- Настройка выходов (Output setup)</b>		7970 Ext IO Comm. Setup	
5000 Relay 16			
5010 Relay 18		<b>-Настройки управления электростанцией (Power management)</b>	



		<b>setup)</b>	
5020 Relay 20		8000 Load dependent start	
5030 Relay 23		8010 Load dependent stop	
5040 Relay 26		8020 PM configStart	
5050 Relay 27		8030 Priority selection	
5060 Relay 28		8080 Priority (1-5)	
5070 Relay 30		8090 Priority (6-11)	
5080 Relay 32		8100 Priority (12-16)	
5090 Relay 34		8110 Running hours	
5100 Relay 36		8120 Ground relay	
5110 Relay 39		8140 Stop non-connected DGs	
5120 Relay 41		8170 Fuel optimise	
5130 Relay 43		8180 Mains config	
		8191 Tie breaker	
<b>-Аналоговые выходы (Transducer outputs)</b>		8200 Heavy consumer 1	
5820 P output 1		8210 Heavy consumer 2	
5830 P output 2		8220 Avail. power 1	
5840 P output 3		8230 Avail. power 2	
5850 S output		8240 Avail. power 3	
5860 Q output		8250 Avail. power 4	
5870 PF output		8260 Avail. power 5	
5880 f output		8880 Load dependent start/stop	
5890 U output		8920 Secure mode	
5900 I output		8930 Heavy consumer 1 variable load	
5910 U BB output		8940 Heavy consumer 2 variable load	
5920 f BB output			
5930 Multi-input 46		<b>-Меню перехода (Jump menus)</b>	
5940 Multi-input 47		9000 Software version	
5950 Multi-input 48		9110 Password	
5960 P total consumed		9130 AC config.	
5970 P total available		9140 Angle compensation BB/G	
		9160 Standard plant	
<b>Система (System)</b>		9170 Internal CAN protocol	
<b>- Главные настройки (General setup)</b>		9180 Quick setup	
6000 Nom. settings 1		9190 Application broadcast	
6010 Nom. settings 2			
6020 Nom. settings 3		<b>- Командные таймеры (Command timers)</b>	
6030 Nom. settings 4		10000-10370 Cmd timer 1-4	
6040 G/M/BA transformer		10390 Password language page	
6050 BB transformer		10400 Password log page	
6070 Gen-set mode		10410 Password control page	
6080 Language			
6090 Date and time		<b>- VDO входы (VDO inputs)</b>	
6100 Counters		10460-10620 VDO 46	
6110 Service timer 1		10630-10790 VDO 47	
6120 Service timer 2		10800-10960 VDO 48	
6130 Alarm horn		10970 Engineering units	
6160 Run status		10980 Multi-inp. conf. 46	
6170 Running detect.		10990 Multi-inp. conf. 47	
6180 Starter		11000 Multi-inp. conf. 48	
6190 Start attempts			
6200 Shutdown override		<b>-Внешние дискретные входы (External digital outputs)</b>	
6210 STOP		12790-12940 Ext. dig. out	
6220 Hz/V OK			
6230 GB/MB/TB/BTB control		<b>- Статус модуля внешних входов/выходов (External module status )</b>	
6260 Power derate		12950-12980 Ext. module STATUS	
6290 Idle start			
6320 Engine heater			
6380 Loadshare out			
6390 Loadshare type			

## Синхронизация

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание	
<b>2000 Sync type (Выбор типа синхронизации)</b>							
2001	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>							
2021	Dynamic sync.	dfMax.	0.0Hz 0.5Hz	0.3Hz	Разница частот	Справочник разработчика	Данные настройки активны только если параметром 2001 задана <b>динамическая</b> синхронизация.
2022	Dynamic sync.	dfMin.	-0.5Hz 0.3Hz	0.0Hz			
2023	Dynamic sync.	dUMax.	2% 10%	5%	Разница напряжений		
2024	Dynamic sync.	Sync t. GB/BTB/TB	40ms 300ms	50ms	Время включения выключателя		
2025	Dynamic sync.	Sync t. MB	40ms 300ms	50ms			
<b>2030 Static synchronisation (Настройки статической синхронизации)</b>							
2031	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.
2032	Static sync.	dUMax	2% 10%	5%	Разница напряжений		
2033	Static sync.	Close window	0.1 deg 20.0 deg	10.0 deg	Фазовый сдвиг		
2034	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>							
2041	f sync	f Kp	0.00 60.00	0.50	Опции E1, E2, EF2, EF4, EF5	ПИД управление частотой при <b>динамической</b> синхронизации.	
2042	f sync	f Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2043	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>							
2051	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>							
2061	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).
2062	Phase sync	Phase Ti	0.00 s 60.00 s	5.00 s			
2063	Phase sync	Phase Td	0.00 s 2.00 s	0.00 s			
<b>2070 Phase control relay (Фазовый регулятор – дискретные выходы)</b>							
2071	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>							
2111	Sync. Blackout	dfMax.	0.0Hz 5.0Hz	3.0Hz		Справочник разработчика	Настройки определяют допустимые отклонения по частоте и напряжению, разрешающие включение выключателя.
2112	Sync. Blackout	dUMax	2% 10%	5%			
<b>2240 Separate synchronisation relay (Дополнительное реле синхронизации)</b>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2241	Sep sync relay	Реле GB	Отключен Зависит от опций	Отключен		Справочник разработчика	Дополнительное выходное реле для активации внешнего синхронизирующе го устройства. (См. справочник разработчика)
2242	Sep sync relay	Реле MB	Отключен Зависит от опций	Отключен			
<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 А	Отключен Зависит от опций	Отключен	Выходное реле для включения возбуждения		
2554	Close bef. Exc.	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>2260 Breaker sequence (Дополнительные настройки самосинхронизации)</b>							
2261	Breaker seq.	Выключател ь	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 регулятором оборотов 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 управления 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 управления 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>						

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2571	f control relay	Deadband	0.2% 10.0%	1.0%	Зона нечувствительности	Справочник разработчика	Параметры активны, если в меню 2781 заданы реле для управления регулятором оборотов GOV.
2572	f control relay	Kp	0 100	10			
<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
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		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2614	Power ramp up	Load steps	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.	Активация загрузки ступенями		включения выключателя.
2615	Power ramp up	Steps	0 100	1	Кол-во ступеней загрузки		
<b>2620 Power ramp down (Характеристика разгрузки генераторного агрегата)</b>							
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 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 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
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			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
2664	Q load sh. ctrl	Q weight	0.0% 100.0%	10.0%			автономно без сети. Параметры активны, если в меню 2782 задан аналоговый выход на управление регулятором напряжения AVR.
<b>2670 Analogue AVR output Offset (Аналоговый выход на регулятор напряжения – начальное значение)</b>							
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 нечувствительност и	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 нечувствительност и	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 нечувствительност и	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 нечувствительност и		
2714	Q load sh. ctrl	Q weight	0.0% 100.0%	10.0%			
<b>2720 Relay control setup (AVR) (управление AVR дискретными сигналами)</b>							



No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
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 времени на стабилизацию частоты/ напряжения генератора после запуска перед включением регуляторов контроллера в работу.
2742	Delay reg.	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			
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 (Н5 или Н7)	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>							

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

### Настройка дискретных выходов

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>5000 Relay 16 (Реле 16)</b>						
5001	Relay 16	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5002	Relay 16	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5010 Relay 18 (Реле 18)</b>						
5011	Relay 18	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5012	Relay 18	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5020 Relay 20 (Реле 20)</b>						
5021	Relay 20	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5022	Relay 20	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5030 Relay 26 (Реле 26)</b>						
5031	Relay 26	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5032	Relay 26	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5040 Relay 27 (Реле 27)</b>						
5041	Relay 27	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5042	Relay 27	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
5052	Relay 20	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5100 Relay 36 (Реле 36)</b>						
5101	Relay 36	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5102	Relay 36	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5110 Relay 39 (Реле 39)</b>						
5111	Relay 39	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5112	Relay 39	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s		
<b>5120 Relay 41 (Реле 41)</b>						
5121	Relay 41	Функция	Авария Звук	Звук	Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm)

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
5122	Relay 41	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			- Функция (Limit) - Звук (Horn)
<b>5130 Relay 43 (Реле 43)</b>							
5131	Relay 43	Функция	Авария Звук	Звук		Справочник разработчика	Тип реле: - Авария (Alarm) - Функция (Limit) - Звук (Horn)
5132	Relay 43	Время возврата	0.0 s 999.9 s	5.0 s			

## 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		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		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		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		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		

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
5854	S output	Макс.знач	0 kVA 20000 kVA	600 kVA			
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			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			Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации коэффициента мощности.
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			Положительное значение – индуктивная нагрузка. Отрицательное значение – емкостная нагрузка.
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			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>							

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
5891	U output	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			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			
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			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			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			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			

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>5930 Multi-input 46 (Многофункциональный аналоговый вход 46)</b>						
5931	Multi-input 46	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 46.
5932	Multi-input 46	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5933	Multi-input 46	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5934	Multi-input 46	Макс.знач.	0 28000	500		
5935	Multi-input 46	Мин.знач.	0 28000	0		
<b>5940 Multi-input 47 (Многофункциональный аналоговый вход 47)</b>						
5941	Multi-input 47	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 47.
5942	Multi-input 47	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5943	Multi-input 47	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5944	Multi-input 47	Макс.знач.	0 28000	500		
5945	Multi-input 47	Мин.знач.	0 28000	0		
<b>5950 Multi-input 48 (Многофункциональный аналоговый вход 48)</b>						
5951	Multi-input 48	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		Данный параметр предназначен для конфигурации аналогового выхода контроллера для индикации параметра, измеряемого многофункциональным входом 48.
5952	Multi-input 48	Выход В	Отключен Зависит от опций	Отключен		
5953	Multi-input 48	Тип сигнала	0-20 mA 4-20 mA	4-20 mA		
5954	Multi-input 48	Макс.знач.	0 28000	500		
5955	Multi-input 48	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		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		



№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
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			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			

## Настройка системы



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

### Главные настройки

№.	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

№.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
6032	Nom. Power 4	Мощность	10 kW 20000 kW	230 kW			параметров производится параметром 6006. Также переключение групп номинальных параметров может быть произведено дискретным входом или M-Logic.
6033	Nom. Current 4	Ток	0 A 9000 A	345 A			
6034	Nom. Voltage 4	Напряжение	100 V 25000 V	480 V			
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>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
6071	Gen-set mode		Island Power managemen t				См. Справочник разработчика. Возможны следующие варианты:  - <b>Island</b> (автономная работа)  - <b>Auto Mains Failure</b> (автоматический резерв сети)  - <b>Peak Shaving</b> (снятие пиков мощности с сети)  - <b>Fixed power</b> (фиксированная мощность в сеть)  - <b>Mains power export</b> (заданный экспорт/импорт сетевой мощности)  - <b>Load take over</b> (перевод нагрузки)  - <b>Power management</b>  - <b>Remote maintenance</b> (сервисное обслуживание трансформатора)
<b>6080 Language (Язык меню дисплея контроллера)</b>							
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

No.	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	GB/ТВ/ВТ В 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

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
6122	Service timer 2	Часы	0 hrs 9000 hrs	500 часы			контроля периодов ТО2. Для сброса необходимо квитировать аварию и параметр 6126 установить в значение ВКЛ.
6123	Service timer 2	Дни	1 days 1000 days	365 дни			
6124	Service timer 2	Класс неиспр.	F1...F7	F2 (Предупр.)			
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	Отключе н Зависит от опций	Отключе н		
6163	Run status	Выход В	Отключе н Зависит от опций	Отключе н		
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.
6172	Running detect.	Тип сигнала		Частота		
6173	Running detect.	RPM работа	0 RPM 4000 RPM	1000 RPM		Контроль работы двигателя возможен: - Digital input (дискретный вход) - Magnetic pickup (обороты двигателя) - Frequency (частота генератора) - EIC (По каналу связи с ЭСУД) - Multi-input 46 (вход 46) - Multi-input 47 (вход 47) - Multi-input 48 (вход 48)
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 –
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		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
6185	Input type	Тип входа	Multi-input 46 Multi-input 48	Multi-input 46			можно включать стартер.
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 приводит 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 46 M-logic	Multi-input 46	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 (частота/напряжение в норме).



### Управление выключателями

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>6230 Gen/Mains/Tie/Bus tie Breaker control (управление выключателями)</b>						
6211	GB/MB/ТВ/BTV Close delay	Выдержка перед включением	0.0 s 30.0 s	2.0 s		Справочник разработчика
6212	GB/MB/ТВ/BTV Load time	Время взвода пружины	0.0 s 30.0 s	0.0 s		

**Изменение номинальной мощности (ограничение мощности генератора)**

№.	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 46 M-logic	Multi in 46		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**

№.	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	Отключе н		
6296	Idle start Enable	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		

### Подогрев двигателя

№.	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 46 - Вход 47 - Вход 48 - EIC (ЭСУД)
6322	Engine heater	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6323	Engine heater	Тип датчика	Multi inp 46 Multi inp. 48	Multi inp 46		
6324	Engine heater	Гистерезис	1 deg. 70 deg.	3 deg.		
6325	Engine heater	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.		

### Сигнал на аналоговых линиях распределения мощности

№.	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	Необходим модуль IOM230	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		Необходим модуль IOM230	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 A	Отключен Зависит от опций	Отключе н		
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 внутреннего 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 46 - вход 47 - вход 48
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 А	Отключен Зависит от опций	Отключен		
6295	Fuel pump logic Type	Тип датчика	Multi in 46 Multi in 48	Multi in 46		
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 работы параллельно с сетью

№.	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 контроллер 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	Задание диапазона сигнала от измерительного преобразователя мощности.	
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 фиксированной мощности 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	Кэф.мощност и (индуктивный/емкостной)	Inductive Capacitive	Inductive		

### Определение неисправности сети

№.	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  Данным параметром задаются границы и выдержки времени для обнаружения неисправности сети по напряжению.  Параметры 7063 и 7064 задаются в % от номинального напряжения.  Параметр 7066 задается в % от среднего значения напряжений.
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.	



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

## Компенсация активной и реактивной 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.

№.	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 и 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 и 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 Modbus	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 Modbus	Тип ASCII используется при подключении модема. (ASCII: 7 бит данных, RTU: 8 бит данных).
7512	Ext. Communication Baud rate	Скорость	9600 19200	9600	Опция H2: Modbus	
7513	Ext. Communication Mode	Тип	RTU ASCII	RTU	Опция H2: Modbus	

### Адрес в канале внутренней связи Canbus

№.	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. 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.		

### CAN A интерфейс

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>7800 CAN A protocol (выбор функции для интерфейса CAN A)</b>						
7801	CAN A интерфейс	Откл External I/O CAN PM CAN share AOP2	External I/O		Справочник разработчика	Данный параметр определяет функцию интерфейса CAN A: - связь с модулями входов/выходов - связь с другим контроллером AGC - связь с дополнительной панелью оператора AOP2

**CAN B интерфейс**

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>7810 CAN B protocol (выбор функции для интерфейса CAN B)</b>						
7811	CAN B интерфейс	Откл External I/O CAN PM CAN share AOP2	External I/O		Справочник разработчика	<p>Данный параметр определяет функцию интерфейса CAN B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связь с модулями входов/выходов</li> <li>- связь с другим контроллером AGC</li> <li>- связь с дополнительной панелью оператора AOP2</li> </ul>

**CAN C интерфейс**

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>7820 CAN C protocol (выбор функции для интерфейса CAN C)</b>						
7821	CAN C интерфейс	Откл External I/O CAN PM CAN share AOP2	External I/O		Справочник разработчика	<p>Данный параметр определяет функцию интерфейса CAN C:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связь с модулями входов/выходов</li> <li>- связь с другим контроллером AGC</li> <li>- связь с дополнительной панелью оператора AOP2</li> </ul>

### Настройка связи с дополнительными внешними входами/выходами

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>7970 Ext. I/O Comm. Setup (связь с модулями внешних входов/выходов)</b>						
7971	Ext. I/O Comm. setup	скорость	50k 250k	125k		Задание скорости и адреса для связи с контроллером внешних входов/выходов.
7972	Ext. I/O Comm. setup	ID адрес	10 64	10		
7973	Ext. I/O Comm. setup	Сброс	ОТКЛ. ВКЛ.	ВКЛ,		

### Настройки системы управления электростанцией (power management)

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

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8022	Mode update	Изменение режима управления	Update all (Изменить на всех) Local update (Изменить на выбранном)	Update all	Только для для режимов полу-авто и авто.		<p>входа auto start. Местный запуск – кнопка старт на дисплее контроллера.</p> <p>Изменение режима управления определяет, что делать остальным контроллерам в системе: менять всем контроллерам режим на новый или оставаться в прежнем режиме управления.</p>
<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			<p>Возможны варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Manual</b> (задается оператором)</li> <li>- <b>Running hours</b> (автоматически по времени наработки)</li> <li>- <b>Fuel optimisation</b> (Оптимизация по расходу топлива)</li> </ul>
<b>8080 Priority (1-5) (Задание приоритетов 1-5 вручную оператором)</b>							
8081	Priority 1	ID Адрес контроллера	1 16	1			<p>Параметр 8086 активен, только если параметром 8031 выбран способ назначения приоритетов "вручную оператором" и служит для передачи новых приоритетов всем контроллерам системы.</p>
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	Тх	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			<p>Приоритетам задаются ID адреса контроллеров. Затем новые приоритеты</p>
8092	Priority 7	ID Адрес контроллера	1 16	7			
8093	Priority 8	ID Адрес контроллера	1 16	8			



No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8094	Priority 9	ID Адрес контроллера	1 16	9			параметром 8086 передаются всем контроллерам системы.
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			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>							
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>							

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8141	Stop non-con. DGs	Время	10.0 s 600.0 s	60.0 s			Данная функция служит для автоматического останова генераторного агрегата по различным причинам непоключения 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%			Данный алгоритм используется при наличии в составе электростанции более трех генераторных агрегатов с разной номинальной мощностью. Предназначен для поддержания оптимальной загрузки генераторов системы путем замены одного из работающих генераторов на агрегат с другим номиналом мощности.
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			
8174	Fuel optimise Hours	Максимальная разница во времени наработки	1 hrs 20000 hrs	175 hrs			
8175	Fuel optimise Enable hour	Активировать зависимость от времени наработки	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<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		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		Данные параметры доступны только в генераторных контроллерах.
8212	Nom. power	Номинальная мощность	10 kW 9999 kW	400 kW	При работе		


No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
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			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.			
<b>8230 Available power 2 (Свободная мощность 2)</b>							
8231	Avail. power 2	Уставка	10 kW 20000 kW	1000 kW			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			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			Данный параметр предназначен для выдачи
8252	Avail. power 4	Время	4.0 s 999.9 s	10.0 s			

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8253	Avail. power 4	Выход А	Отключен Зависит от опций	Отключен			дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8251.
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			Данный параметр предназначен для выдачи дискретного сигнала о том, что свободная мощность (резерв мощности) электростанции превышает значение уставки 8261.
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			
8265	Avail. power 5	Применить	ОТКЛ. ВКЛ.	ОТКЛ.			
<b>8280 Asymmetric load sharing (Несимметричное распределение мощности)</b>							
8281	Asymmetri с LS	Уставка мощности	1% 100%	95%			Функция несимметричног о распределения мощности при параллельной работе генераторов.
8282	Asymmetri 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 %				Данные параметры определяют, какие значения (kW, kVA, %) используются для функции запуска/останов а по нагрузке следующего генератора.
8882	Start/stop calc.	S2	Value (kW, kVA) Percentage (%)				

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<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.	Также для переключения уставок Multi start может быть использована функция M-Logic.
8922	Multi-start setpoint 1	Уставка 1	Auto calculation Start 16 DG	Auto calculation	Количество запускаемых генераторов при команде автозапуска.	
8923	Multi-start setpoint 1	Работа 1	Minimum number run. 1-16	1	Минимальное количество работающих.	
8924	Multi-start config.	Выбор	Активация 1 или 2 группы уставок Multi start.			
8925	Multi-start setpoint 2	Уставка 2	Auto calculation Start 16 DG	Start 16 DG	Количество запускаемых генераторов при команде автозапуска.	
8926	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	Тип входа	Multi in 46 Multi in 48	Multi in 46		Параметры используются для конфигурации аналогового входа контроллера для приема сигнала о мощности приемника с переменной нагрузкой.  Могут быть использованы аналоговые входы: : - Multi input 46 - Multi input 47 - Multi input 48  Данная функция доступна только в генераторных контроллерах.
8932	HC 1 VAR load	Мин. значение	0 mA 10 mA	0 mA		
8933	HC 1 VAR load	Макс. значение	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 46 Multi in 48	Multi in 47		Параметры используются для конфигурации аналогового входа контроллера для приема сигнала о мощности приемника
8942	HC 2 VAR load	Мин. значение	0 mA 10 mA	0 mA		

No.	Настройка		Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
8943	HC 2 VAR load	Макс. значение	10 mA 20 mA	20 mA			с переменной нагрузкой.  Могут быть использованы аналоговые входы: - Multi input 46 - Multi input 47 - Multi input 48  Параметры доступны только в контроллерах генераторов.

## Сервисное меню

Доступ к сервисному меню контроллера производится нажатием на кнопку 

Следующие меню доступны:

Состояние входов: Индикация состояния дискретных входов  
 Состояние выходов: Индикация состояния релейных выходов.  
 Состояние аналог. входов: Индикация состояния аналоговых входов.  
 Таймеры: Индикация времени до аварии  
 Меню перехода: Переход к параметру по номеру  
 Дисплей: Индикация строк дисплея, которые могут быть использованы.  
 Ethernet настройка: Настройка адреса для Ethernet (опция N).

## Меню перехода

Доступ к следующим меню может быть произведен только с помощью меню перехода..

### 9100 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

### 9110 Password (настройка пароля)

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9110 Password (Пароль доступа)</b>						
9111	User password	Setting	0 32000	2000	Пользователь	Справочник разработчика Рекомендуется изменить начальные пароли для ограничения доступа к соответствующим параметрам.
9112	Service password	YYYYY setting	0 32000	2001	Сервисный инженер	
9113	Master password	XXXXX setting	0 32000	2002	Разработчик проекта	

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

Данное меню предназначено для конфигурации измерительной системы контроллера.

No.	Настройка	Описание	
<b>9130 AC config. (Выбор типа измерений)</b>			
9131	AC config.	Уставка	3 фазы L1L2L3 (1) 2 фазы L1L3 (2) 2 фазы L1L2 (3) 1 фаза L1 (4)

**9140 Angle comp. ВВ/G (Компенсация угла фазового сдвига ВВ/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. ВВ/G (Компенсация угла фазового сдвига Ш/Г)</b>						
9141	Angle comp. ВВ/G	Угол	-45.0 deg. 45.0 deg.	0.0		Справочник разработчика



После изменения данного параметра должна быть вручную проверена правильность синхронизации по синхроскопу.



**9160 Standard plant (Выбор схемы электростанции)**

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9160 User defined application (Активация схемы электростанции)</b>						
9161	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.

**9180 Quick setup (Быстрая настройка контроллера)**

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: -одиночный -в параллель с другими	Использование данного меню возможно, если электростанция не содержит межшинных выключателей и максимально одну сеть.
9182	Quick setup	CAN	ОТКЛ. CAN A CAN B CAN C	CAN A	Используемый Canbus	
9183	Quick setup	MB	Pulse No breaker Continuous Compact	Pulse	Тип сетевого выключателя	
9184	Quick setup	GB	Pulse No breaker Continuous Compact	Pulse	Тип управления генераторным выключателем	
9185	Quick setup	Mains	Mains present Mains not present	Not present	Наличие сетевого ввода	

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

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

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим.	Ссылка	Описание
<b>9190 Application broadcast (передача схемы электростанции)</b>						
9191	Application broadcast	Enable	OFF Broadcast Broadcast + activate	OFF		Варианты: - OFF – отключить - Broadcast - передать - Broadcast + activate – передать + активировать
9192	Application broadcast	Application n	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 Cmd. Timer 1.1 (Командный таймер 1.1)</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	

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим .	Ссылка	Описание
<b>10030 Cmd. 1 min (Таймер 1, уставка - минуты)</b>						
10031	Cmd. 1 min	Уставка	0 59	0	Справочник разработчика	



**Активация/деактивация командных таймеров может отслеживаться функцией M-Logic.**

## Пароли доступа



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

№.	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)

## Аналоговый вход VDO 46



Настройки входа VDO 46 доступны только в программе для конфигурации USW3.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
<b>10460 VDO46 type (Тип характеристики)</b>						
10460	VDO46 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 VDO46 input setpoint 1 (Сопротивление 1)</b>						
10470	VDO46 inp. setp. 1	0 Ohm 480 Ohm	10 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10480 VDO46 output setpoint 1 (Значение 1)</b>						
10480	VDO46 outp. setp. 1	-49 482	40		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10490 VDO46 input setpoint 2 (Сопротивление 2)</b>						
10480	VDO46 inp. setp. 2	0 Ohm 480 Ohm	44.9 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10500 VDO46 output setpoint 2 (Значение 2)</b>						
10500	VDO46 outp. setp. 2	-49 482	50		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10510 VDO46 input setpoint 3 (Сопротивление 3)</b>						
10510	VDO46 inp. setp. 3	0 Ohm 480 Ohm	81 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10520 VDO46 output setpoint 3 (Значение 3)</b>						
10520	VDO46 outp. setp. 3	-49 482	60		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10530 VDO46 input setpoint 4 (Сопротивление 4)</b>						

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
10530	VDO46 inp. setp. 4	0 Ohm 480 Ohm	134.7 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10540 VDO46 output setpoint 4 (Значение 4)</b>						
10540	VDO46 outp. setp. 4	-49 482	80		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10550 VDO46 input setpoint 5 (Сопротивление 5)</b>						
10550	VDO46 inp. setp. 5	0 Ohm 480 Ohm	184 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10560 VDO46 output setpoint 5 (Значение 5)</b>						
10560	VDO46 outp. setp. 5	-49 482	100		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10570 VDO46 input setpoint 6 (Сопротивление 6)</b>						
10570	VDO46 inp. setp. 6	0 Ohm 480 Ohm	200 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10580 VDO46 output setpoint 6 (Значение 6)</b>						
10580	VDO46 outp. setp. 6	-49 482	110		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10590 VDO46 input setpoint 7 (Сопротивление 7)</b>						
10590	VDO46 inp. setp. 7	0 Ohm 480 Ohm	210 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10600 VDO46 output setpoint 7 (Значение 7)</b>						
10600	VDO46 outp. setp. 7	-49 482	115		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".
<b>10610 VDO46 input setpoint 8 (Сопротивление 8)</b>						
10610	VDO46 inp. setp. 8	0 Ohm 480 Ohm	220 Ohm		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".

№.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
<b>10620 VDO46 output setpoint 8 (Значение 8)</b>						
10620	VDO46 outp. setp. 8	-49 482	120		Справочник разработчика	Если тип характеристики задан "конфигурируемый".

#### Аналоговый вход VDO 47



Настройки входа VDO 47 доступны только при помощи ПО DEIF USW.



Настройки параметров 10630-10790 аналогичны VDO 46 (10460-10620).

#### Аналоговый вход VDO 48



Настройки входа VDO 48 доступны только при помощи ПО DEIF USW.



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

### Выбор типа многофункционального входа



Настройки доступны только при помощи ПО DEIF USW.

No.	Настройка	Мин. Макс.	По умолч.	Прим	Ссылка	Описание
<b>10970 Engineering units (Единицы измерения)</b>						
10970	Engineering units	Bar/Celsius Psi/Fahrenhei t	Bar/Celsius			Выбор единиц измерений.
<b>10980 Multi-input configuration 46 (Многофункциональный вход 46)</b>						
10980	Multi inp.comf. 46	4-20 mA Binary	Pt100			Варианты: 4-20 mA Pt100 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)
<b>10990 Multi-input configuration 47 (Многофункциональный вход 47)</b>						
10990	Multi inp.comf. 47	4-20 mA Binary	Pt100			Варианты: 4-20 mA Pt100 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)
<b>11000 Multi-input configurable 48 (Многофункциональный вход 48)</b>						
11000	Multi inp.comf. 48	4-20 mA Binary	Pt100			Варианты: 4-20 mA Pt100 VDO oil pressure (Давление масла) VDO water temp (Темп.охл.жидк.) VDO fuel level (Уровень топлива) Binary (Дискретный)



### Внешние дискретные выходы



Настройки доступны только при помощи ПО DEIF USW.

No.	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



Настройки доступны только при помощи ПО DEIF USW.

No.	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.