ComAp
The heart of smart control

InteliLite AMF25

Контроллер для генераторных установок одиночного применения

SW version 1.9.0

1 Информация о документе 6
2 Обзор 12
3 Типы применения 22
4 Установка и подключение 24
5 Настройка контроллера 67
6 Коммуникационные возможности 172
7 Технические характеристики 202
8 Приложение 204

Авторские права © 2020 ComAp a.s.
Автор Michal Slavata
Прага, Чешская Республика
ComAp a.s., U Uranie 1612/14a,
170 00 Прага 7, Чешская Республика
Тел: +420 246 012 111
E-mail: info@comap-control.com, www.comap-control.com

Общее руководство

Содержание

1 Информация о документе 6

1.1 Уточнение обозначений 6

1.2 Об этом руководстве 6

1.3 Официальное уведомление 6

1.4 Требования безопасности 8

1.4.1 Удаленное управление 8

1.4.2 Совместимость программной и аппаратной версии 8

1.4.3 Опасность поражения электрическим током 8

1.4.4 Настройка уставок 9

1.5 Сертификаты и стандарты 9

1.6 История документа 10

1.7 Символы в этом руководстве 11

2 Обзор 12

2.1 Введение 12

2.1.1 Ключевые особенности InteliLite 12

2.2 Принцип измерения "True RMS" 12

2.3 Возможности конфигурации и мониторинга 13

2.3.1 Совместимые инструменты для конфигурации и мониторинга: 13

2.3.2 Принцип формирования конфигурации: 13

2.4 Совместимое программное обеспечение 15

2.4.1 InteliConfig 15

2.4.2 WebSupervisor 15

2.4.3 WinScope 16

2.5 Встраиваемые модули 16

2.5.1 CM-Ethernet 16

2.5.2 CM-4G-GPS 17

2.5.3 CM-GPRS 17

2.5.4 CM-RS232-485 17

2.5.5 EM-BIO8-EFCP 18

2.6 CAN модули 18

2.6.1 Inteli IO8/8 18

2.6.2 Inteli AIN8 19

2.6.3 Inteli AIN8TC 19

2.6.4 Inteli AIO9/1 20

2.6.5 IGS-PTM 20

2.6.6 IGL-RA15 21

3 Типы применения 22
3.1 Контроль состояния сети (AMF) 22
3.2 Дистанционный или ручной запуск (MRS) 22

4 Установка и подключение 24
4.1 Комплект поставки 24
4.2 Установка контроллера 25
4.2.1 Габариты 25
4.2.2 Монтаж 25
4.3 Описание разъемов 27
4.4 Рекомендации по подключению 28
4.4.1 Общие рекомендации 29
4.4.2 Заземление 30
4.4.3 Питание 30
4.4.4 Силовые измерительные цепи 32
4.4.5 Датчик оборотов 50
4.4.6 Бинарные входы 51
4.4.7 Бинарные выходы 52
4.4.8 Аварийный Стоп 53
4.4.9 Аналоговые входы 53
4.4.10 Линии CAN и RS485 58
4.4.11 USB 62
4.4.12 Пример схемы для AMF 63
4.4.13 Пример схемы для MRS 64
4.5 Встраиваемые модули 64
4.5.1 Установка 64
4.6 Обслуживание 66
4.6.1 Замена батареи часов реального времени 66

5 Настройка контроллера 67
5.1 Заводская конфигурация 67
5.1.1 Бинарные входы 67
5.1.2 Бинарные выходы 67
5.1.3 Аналоговые входы 68
5.2 Подключение к ПК и настройка 68
5.2.1 USB 68
5.2.2 RS232/RS485 69
5.2.3 Ethernet 71
5.3 Руководство оператора 75
5.3.1 Элементы передней панели 75

5.3.2 Структура экранов и страниц 77
5.3.3 Просмотр аварийных сообщений 92
5.3.4 Пароль 93
5.3.5 Информация 99
5.3.6 Выбор языка 100
5.3.7 Настройка контраста дисплея 101
5.4 Удаленный дисплей 101
5.4.1 Описание 102
5.4.2 Установка ПО IL3-RD 102
5.4.3 Схема подключения 103
5.4.4 Способы подключения 103
5.4.5 Процесс подключения 104
5.4.6 Советы по устранению неполадок 104
5.4.7 Функциональное описание 105
5.4.8 Совместимость микропрограммы 105
5.5 Функции 106
5.5.1 Последовательность запуска и остановки двигателя 107
5.5.2 Последовательность выполнения AMF 109
5.5.3 Режимы работы 111
5.5.4 Процедура запуска двигателя 113
5.5.5 Стабилизация 117
5.5.6 Подключение нагрузки 117
5.5.7 Управление в MRS 117
5.5.8 Управление в AMF 118
5.5.9 Взаимный резерв 119
5.5.10 Охлаждение и остановка двигателя 123
5.5.11 Аварийные события 124
5.5.12 Журнал истории 133
5.5.13 Управление коммутационными устройствами 135
5.5.14 Таймеры задач 139
5.5.15 Таймеры аренды 146
5.5.16 Сервисные таймеры 146
5.5.17 Аналоговые переключатели 147
5.5.18 Дополнительные индикаторы работы двигателя 149
5.5.19 Контроль последовательности чередования фаз 150
5.5.20 Состояния генераторной установки 150
5.5.21 Характеристика датчика 153
5.5.22 ПЛК 155
5.5.23 Контроль местоположения 161

5.5.24 Поддержка Tier 4 Final 162
5.5.25 Альтернативная конфигурация 165
5.5.26 Изменение настройки номинальной частоты вращения ЭБУ 167
5.5.27 Кибернетическая безопасность 167

6 Коммуникационные возможности **172**
6.1 Связь с компьютером 172
6.1.1 Прямое подключение 172
6.1.2 Удаленное подключение 174
6.2 Подключение к сторонним системам 186
6.2.1 SNMP 186
6.2.2 MODBUS-RTU, MODBUS/TCP 188

7 Технические характеристики **202**

8 Приложение **204**
8.1 Объекты контроллера 205
8.1.1 Уставки 206
8.1.2 Значения 579
8.1.3 Логические бинарные входы 630
8.1.4 Логические бинарные выходы 678
8.1.5 Логические аналоговые входы 755
8.1.6 ПЛК 813
8.2 Аварийные события 824
8.2.1 Аварийные события 1-го уровня 825
8.2.2 Аварийные события 2-го уровня 857
8.2.3 Сбой датчика и другие типы сообщений 883
8.3 Модули 886
8.3.1 Встраиваемые модули 886
8.3.2 CAN модули 902

1 Информация о документе

1.1 Уточнение обозначений 6
1.2 Об этом руководстве 6
1.3 Официальное уведомление 6
1.4 Требования безопасности 8
1.5 Сертификаты и стандарты 9
1.6 История документа 10
1.7 Символы в этом руководстве 11

вернуться к разделу Содержание

1.1 Уточнение обозначений

Примечание: *Этот тип сообщения служит для привлечения внимания читателей и содержит уточнения для соответствующей темы.*

ВНИМАНИЕ: Этот тип сообщения описывает настройку, процедуру и иные действия, которые могут привести к повреждению или неправильной работе оборудования.

Пример: Этот тип сообщения содержит информацию, которая используется в качестве примера работы конкретной функции.

1.2 Об этом руководстве

Это руководство содержит важные инструкции для контроллера InteliLite, которые должны соблюдаться при установке и обслуживании устройства.

Это руководство содержит основную информацию о том, как устанавливать и использовать контроллеры InteliLite. Контроллеры могут иметь множество языковых пакетов. Для обеспечения однозначности, названия объектов контроллера будут указаны в том виде, в каком они представлены в стандартном языковом пакете.

Это руководство предназначено для:

- Операторов генераторных установок
- Разработчиков систем управления генераторными установками
- Всех, кто занимается установкой, эксплуатацией и обслуживанием генераторных установок

1.3 Официальное уведомление

Данное руководство является неотъемлемой частью Продукта ComAp и может использоваться исключительно в рамках “END USER or Distributor LICENSE AGREEMENT CONDITIONS – COMAP «CONTROL» SYSTEMS SOFTWARE” (Лицензионное соглашение) и/или в “ComAp a.s. Standard Terms for sale of Products and provision of Services” (Стандартные условия)

Лицензионное соглашение ComAp регулируется Гражданским кодексом Чешской Республики 89/2012 Col., Международными договорами и другими правовыми документами, регулирующими защиту интеллектуальной собственности (TRIPS).

Конечному пользователю и/или дистрибьютору ComAp разрешается использовать только данное Руководство с зарегистрированными продуктами ComAp Control System. Не допускается применение Документации в любых других целях.

ComAp оставляет за собой право обновлять данное Руководство в любое время. ComAp не несет никакой ответственности за его использование вне рамок Условий или Условий и Лицензионного соглашения.

Лицензированный конечный пользователь имеет право делать только необходимое количество копий Руководства. Любой перевод данного Руководства без предварительного письменного согласия ComAp категорически запрещен!

Даже если получено предварительное письменное согласие, ComAp не несет никакой ответственности за содержание, достоверность и качество любого такого перевода. ComAp сочтет перевод равным настоящему Руководству, только если он согласен проверить такой перевод. Условия такой проверки должны быть согласованы в письменной форме и заранее.

Ознакомьтесь и соблюдайте правила "END USER or Distributor LICENSE AGREEMENT CONDITIONS– COMAP CONTROL SYSTEMS SOFTWARE and STANDARD TERMS FOR SALE OF PRODUCTS AND PROVISION OF SERVICES". Более подробная информация о праве собственности, объеме разрешенных копий, сроке использования документации и правилах конфиденциальности доступна на сайте www.comap-control.com.

Предупреждение об угрозе безопасности:

Обратите внимание на следующие рекомендации и меры по повышению уровня безопасности продуктов и услуг ComAp:

Помните, что возможные кибератаки не могут быть полностью предотвращены приведенными ниже рекомендациями и уже встроенными защитами. Но данные рекомендации могут значительно снизить риск кибератаки, и, как следствие, риски повреждения оборудования. ComAp не несет никакой ответственности за действия лиц, ответственных за кибератаки, а также за любой ущерб, вызванный кибератакой. Тем не менее, ComAp готов предоставить техническую поддержку для решения проблем, возникающих в результате таких действий, включая, помимо прочего, восстановление настроек до кибератак, резервное копирование данных, рекомендации других превентивных мер против любых дальнейших атак.

Предупреждение: некоторые формы технической поддержки могут быть предоставлены за плату. Юридические или фактические права на технические услуги, предоставляемые в связи с разрешением проблем, возникающих в результате кибератак или других несанкционированных обращений к Продуктам или Услугам ComAp, отсутствуют.

Общие рекомендации по комплексу мер безопасности:

1. Код доступа (Access Code)

• Измените код доступа ДО того, как устройство будет подключено к сети.

• Используйте безопасный код доступа - в идеале случайную строку из 8 символов, содержащую строчные, заглавные буквы и цифры.

• Для каждого устройства используйте свой код доступа.

2. Пароль (Password)

• Измените пароль ДО того, как устройство перейдет в штатный режим работы.

• Не оставляйте подключенный к контроллеру ПК без присмотра, если осуществлен вход в систему, особенно с правами Администратора.

3. Веб-интерфейс контроллера.

• Веб-интерфейс контроллера на порте TCP/80 основан на http, а не на https, поэтому он предназначен для использования только в закрытых инфраструктурах частных сетей.

• Не предоставляйте доступ к порту TCP / 80 в публичной сети интернет.

4. MODBUS/TCP

• Протокол MODBUS / TCP (порт TCP / 502) - это протокол инструментальных средств, предназначенный для обмена данными между локально подключенными устройствами, такими как датчики, модули ввода/вывода, контроллеры и т.д. По своей природе он не содержит никакой защиты - ни шифрования, ни аутентификации. Таким образом, он предназначен для использования только в закрытых инфраструктурах частных сетей.

• Не предоставляйте доступ к порту TCP / 502 в публичной сети интернет.

5. SNMP

• Протокол SNMP (порт UDP/161) версии 1,2 не шифруется. Таким образом, он предназначен для использования только в закрытых инфраструктурах частных сетей.

• Не предоставляйте доступ к порту UDP /161 в публичной сети интернет.

Используется программное обеспечение с открытым исходным кодом: mBed-TLS

https://www.mbed.com/en/development/software/mbed-tls/

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Используемый шрифт: zpix-pixel-font

Ссылка на условия лицензии:: https://github.com/SolidZORO/zpix-pixel-font

Авторские права (c) [2019] [Jason Fung]

1.4 Требования безопасности

1.4.1 Удаленное управление

Контроллер может управляться дистанционно. Перед выполнением любых работ, связанных с техническим обслуживанием генераторной установки или перепрограммированием контроллера, необходимо убедиться в невозможности запуска двигателя или задействования иных узлов и агрегатов.

Убедитесь в следующем:

- Удаленное управление невозможно
- Бинарные выходы физически отключены

1.4.2 Совместимость программной и аппаратной версии

Для каждой модели и модификации контроллера разработана совместимая микропрограмма. Пользователю доступна перезапись этой программы в памяти контроллера. Перед выполнением этих работ убедитесь, что желаемая микропрограмма предназначена для конкретного устройства.

1.4.3 Опасность поражения электрическим током

Правильная работа контроллера подразумевает подключение измерительных цепей опасного напряжения. Ни в коем случае не прикасайтесь к измерительным клеммам напряжения и тока не убедившись в отсутствии напряжения!



Необходимо выполнять все требования по заземлению электрических цепей и элементов системы управления.

Запрещается размыкать вторичную цепь трансформаторов тока. Следовательно, не допускайте отключение разъема трансформаторов тока от контроллера!

1.4.4 Настройка уставок

Все параметры приведены к типовым значениям. Несмотря на это, до первого запуска генераторной установки, необходимо проверить каждую уставку на соответствие конкретным условиям применения.

> **ВНИМАНИЕ: Неверные значения уставок могут привести к поломке или полному выходу из строя двигателя и генератора.**

Примечание: *Контроллер содержит большое количество настраиваемых параметров и защит. Так же пользователь может создать собственные функции или защиты. В связи с этим невозможно предусмотреть и описать все возможные настраиваемые комбинации. Видимость и алгоритмы выполнения некоторых функций обусловлены версией и типом программного обеспечения. Перед тем как приступить к работе, обязательно ознакомьтесь с последней редакцией опубликованного Руководства для контроллера и опубликованным списком изменений для программного обеспечения. В этом документе контроллер описывается как отдельный продукт. Этот документ не рассматривает использование контроллера в рамках какого-либо конкретного применения.*

> **ВНИМАНИЕ: Всегда помните, что состояние бинарных выходов конфигурации может изменяться в процессе и после перезаписи программного обеспечения в контроллере. Перед включением контроллера убедитесь, что конфигурация и все соответствующие уставки не приведут к нежелательной активации бинарных выходов.**

Все действия, указанные в инструкции, должен выполнять квалифицированный персонал. Не допускается применение контроллера не по назначению. Выполнение действий, не указанных в соответствующих руководствах, может привести к получению травм или повреждению оборудования.

1.5 Сертификаты и стандарты

- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-4
- EN 61010-1
- EN 60068-2-1 (-20 °C/16 ч или, -40 °C/16 ч для LT версии)
- EN 60068-2-2 (70 °C/16 ч)
- EN 60068-2-6 (2 ÷ 25 Гц / ± 1,6 мм; 25 ÷ 100 Гц / 4,0 г)
- EN 60068-2-27 (a = 500 м / $с^2$; T = 6 мс)
- EN 60068-2-30: 2005 25/55 ° C, относительная влажность 95%, 48 часов
- EN 60529 (передняя панель IP65, задняя часть корпуса IP20)

1.6 История документа

Номер ревизии	Версия ПО	Дата	Автор
11	1.9.0	23.9.2019	Michal Slavata
10	1.8.0	21.5.2019	Michal Slavata
9	1.7.0	22.8.2018	Michal Slavata
8	1.7.0	4.7.2018	Michal Slavata
7	1.6.0	28.2.2018	Michal Slavata
6	1.5.0	9.10.2017	Michal Slavata
5	1.3.2	24.5.2017	Michal Slavata
4	1.2.1	5.12.2016	Michal Slavata
3	1.1.0	23.5.2016	Michal Slavata
2	1.1.0	6.3.2016	Michal Slavata
1	1.0.0	15.7.2016	Michal Slavata

1.7 Символы в этом руководстве

3x 3 фазы

Активный датчик тока

AirGate

Переменный ток

Аналоговый модем

Аккумулятор

Бинарный выход

Контакт выключателя

Контакт выключателя

Выключатель

Выключатель

Выключатель

Конденсатор

Катушка

Коннектор штырьевой

Коннектор гнездовой

Точка соединения

Контактор

Controller Контроллер

Module Модуль

Измеритель тока

A Измеритель тока

Диод

Штекер 8P8C (RG45)

Гнездо RG45

Топливный клапан

Предохранитель

Расцепитель предохранителя

G Генератор

Агрегат схематично

Заземление

GSM

GSM модем

IG-AVRi

IG-AVRi TRANS

Перемычка

Нагрузка

Сеть

Сеть

Сотовый оператор

Пассивный датчик тока

Датчик оборотов

Катушка реле

Медленнодействующее реле

Резистор

Переменный резистор

Терморезистор

Штекер RS232

Гнездо RS232

Стартер

Ручной выключатель

Трансформатор

Штекер USB тип B

Гнездо USB тип B

V Вольтметр

Wifi / WAN / LAN

вернуться к разделу Информация о документе

2 Обзор

2.1 Введение 12
2.2 Принцип измерения "True RMS" 12
2.3 Возможности конфигурации и мониторинга 13
2.4 Совместимое программное обеспечение 15
2.5 Встраиваемые модули 16
2.6 CAN модули 18

вернуться к разделу Содержание

2.1 Введение

Контроллеры семейства InteliLite - это устройства, предназначенные для контроля работы генераторной установки. Контроллеры могут обеспечивать работу в дежурном режиме (MRS) или в режиме автоматического резервирования (AMF). Контроллер обладает достаточным аппаратным обеспечением, чтобы быть интегрированым во многие существующие системы управления. Дополнительно существует возможность расширения аппаратных функций с помощью фирменных модулей. Применение подобных модулей позволяет решать сложные задачи и реализовывать индивидуальные проекты. Контроллеры оснащены многострочным информативным графическим дисплеем. Представленный на дисплее текст, символы и гистограммы обеспечивают легкое и понятное взаимодействие с машиной. В совокупности с интуитивно понятным программным обеспечением и простотой настройки, контроллеры InteliLite задают новые стандарты систем управления генераторных установок.

2.1.1 Ключевые особенности InteliLite

- Простая установка и настройка. Заводская конфигурация подходит для большинства типов применения.
- Гибкость и доступность настроек конфигурации для реализации индивидуальных проектов.
- Превосходная система удаленного контроля с поддержкой распространенных каналов связи.
- Работа с электронными блоками управления двигателем. Поддержка большинства мировых производителей.
- Высокое качество и надежность.

2.2 Принцип измерения "True RMS"

Контроллер производит измерения напряжения переменного тока по принципу «True RMS» (True Root Mean Square) или измерения среднеквадратических преобразований. Этот принцип позволяет эффективнее преобразовывать физические величины напряжения в значения контроллера. В нормальных условиях сетевое напряжение можно представить в виде синусоидального графика. Однако, при нелинейном характере нагрузки, возможно появление сигналов, кратных частоте сети. Это может привести к погрешностям измерений. Принцип измерения «True RMS» дает точные показания при любых условиях.

2.3 Возможности конфигурации и мониторинга

Одними из ключевых преимуществ контроллера являются гибкость и доступность настроек конфигурации и полный дистанционный контроль. Данные возможности реализуются с помощью программных инструментов для компьютера или мобильного устройства.

2.3.1 Совместимые инструменты для конфигурации и мониторинга:

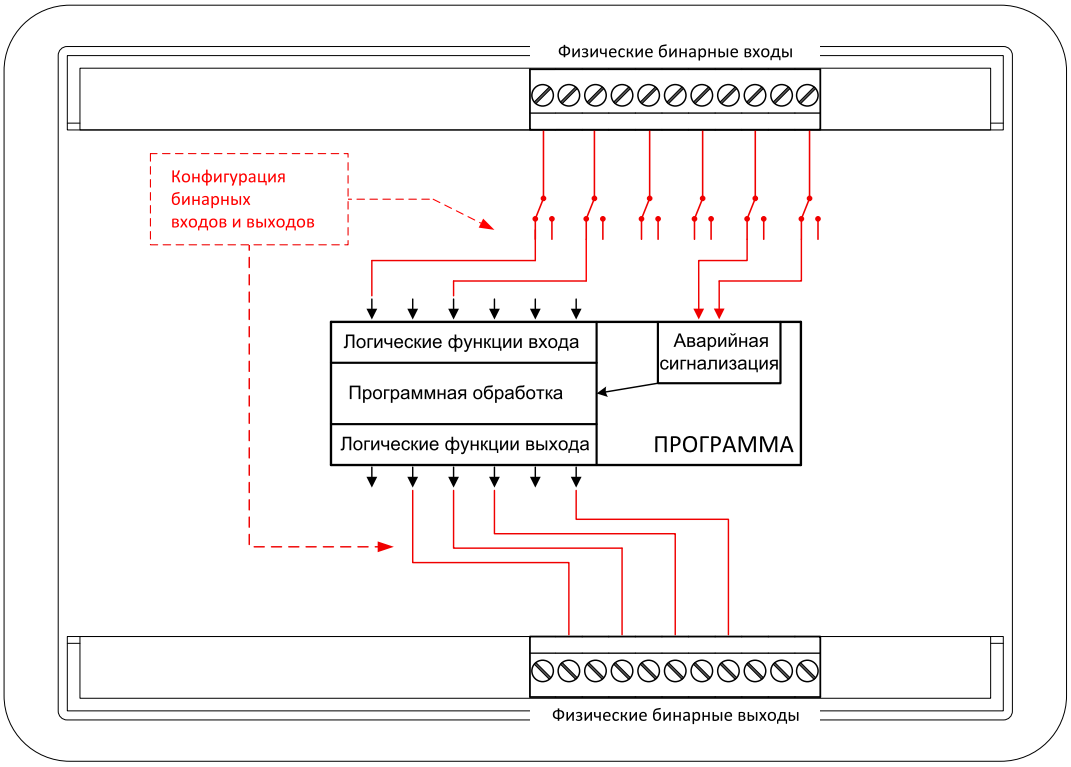
- InteliConfig – основная программа для конфигурации и мониторинга.
- WebSupervisor - веб-система мониторинга и управления.
  - WebSupervisor mobile - совместимое приложение для смартфонов.
- WinScope – специальное программное обеспечение для графического мониторинга.

Примечание: *InteliConfig можно применять для чтения и редактирования конфигурации контроллера в режиме реального времени. Также, аналогичные действия можно выполнять с программным образом контроллера (архивом конфигурации), который сохранен на компьютере или внешнем носителе.*

Микропрограмма контроллера содержит большое количество логических функций для обработки входящих и исходящих сигналов. Этих функций гораздо больше, чем необходимо для стандартной системы управления генераторной установкой. Основным принципом настройки контроллера является сопоставление логических функций микропрограммы с аппаратными входами и выходами.

2.3.2 Принцип формирования конфигурации:

- Обозначение функции и поведения контроллера при активации конкретного физического бинарного входа.
- Обозначение конкретного физического бинарного входа, который будет активирован в результате выполнения функции контроллера.
- Настройка характеристик и графиков аналоговых датчиков. Указание диапазона защиты для значений аналоговых входов.
- Выбор и настройка подключенных периферийных модулей.
- При необходимости, выбор типа электронного блока управления двигателем (ЭБУ).
- Выбор языка интерфейса контроллера.



Изображение 2.1 Принцип конфигурации бинарных входов / выходов

Заводская конфигурация и уставки контроллера оптимальны для большинства генераторных установок. Значения уставок можно изменить с дисплея контроллера. Но редактирование конфигурации доступно только через программу InteliConfig.

После изменения конфигурации, ее можно сохранить в файл для последующей записи в другой контроллер или в качестве резервной копии. Файл называется архивом конфигурации и имеет расширение .ail3. Архив содержит полный образ контроллера на момент сохранения за исключением программного обеспечения. Он включает в себя конфигурацию, текущие уставки, значения на момент чтения архива, а также полный журнал истории и список аварий.

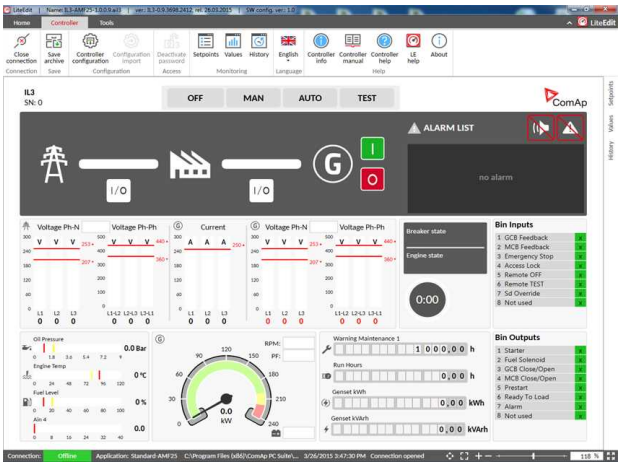
Архив также может быть использован для клонирования контроллеров, то есть для создания устройств с идентичной конфигурацией и уставками.

2.4 Совместимое программное обеспечение

2.4.1 InteliConfig

Инструмент для настройки и мониторинга контроллеров InteliLite. Подробности смотрите в руководстве InteliConfig.

Этот инструмент обеспечивает следующие функции:

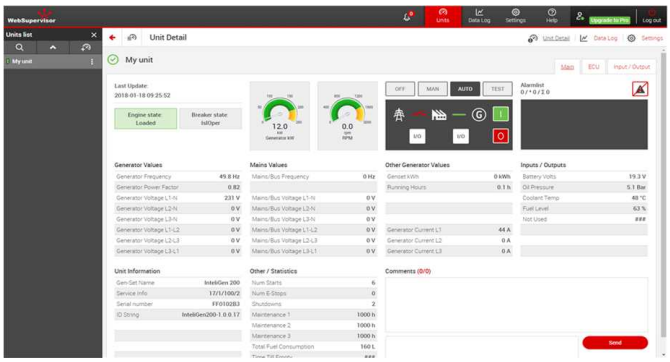


- Прямая или дистанционная связь с контроллером
- Онлайн или офлайн настройка контроллера
- Обновление программного обеспечения контроллера
- Чтение/ запись/ настройка уставок
- Чтение измеряемых значений
- Просмотр записей журнала истории
- Экспорт данных в файл формата XLS
- Редактирование языковых пакетов контроллера

2.4.2 WebSupervisor

Веб-система для удаленного мониторинга и управления контроллерами. Подробную информацию смотрите на сайте сервиса.

Этот инструмент обеспечивает следующие функции:



- Мониторинг параллельных или одиночных установок
- Чтение измеряемых значений
- Просмотр записей журнала истории
- Онлайн уведомления об аварийных событиях
- Оповещения по электронной почте
- Так же доступно мобильное приложение.

Сервис доступен по адресу: www.websupervisor.net

Пробный аккаунт:

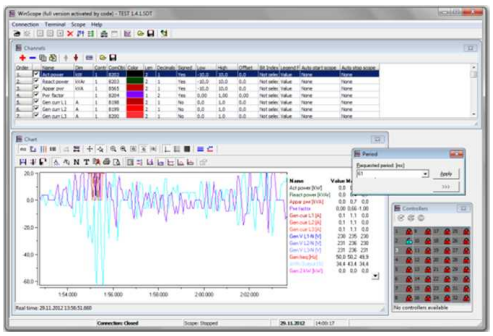
- Имя пользователя: comaptest
- Пароль: ComAp123

2.4.3 WinScope

Специальное программное обеспечение для графического мониторинга, используемое в рамках пусконаладочных работ или для диагностики. Подробности смотрите в руководстве WinScope.

Этот инструмент обеспечивает следующие функции:

- Просмотр и сохранение параметров и значений контроллеров ComAp
- Просмотр текущих или сохраненных трендов.
- Изменение уставок в режиме реального времени для настройки регуляторов контроллера.

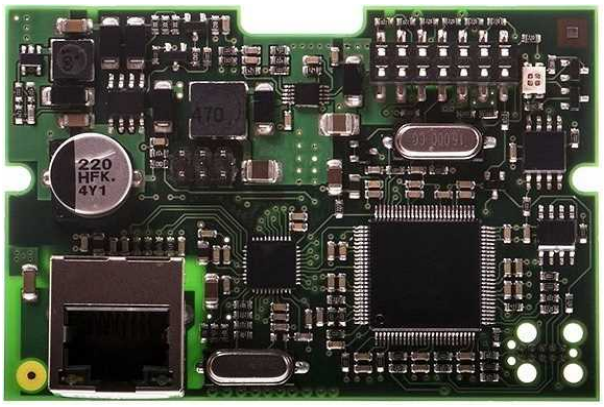


2.5 Встраиваемые модули

2.5.1 CM-Ethernet

Модульная сетевая карта со встроенным веб-интерфейсом.

- Сетевой интерфейс 10/100 Мбит с разъемом RJ45
- Веб- интерфейс для мониторинга и настройки контроллера
- Подключение к контроллеру по IP-адресу
- Поддержка общепромышленных протоколов MODBUS/TCP и SNMP для интегрирования контроллера в существующие АСУ ТП (SCADA)
- Рассылка уведомлений по электронной почте
- Простой доступ при помощи технологии AirGate



2.5.2 CM-4G-GPS

GSM/4G интернет модуль с системой GPS

- Беспроводная интегрированная связь
- Быстрая и простая установка
- Поддержка WebSupervisor
- SMS оповещения об авариях и событиях
- Управление через SMS команды
- Четыре диапазона GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz, FDD LTE: Band 1, Band 2, Band 3, Band 4, Band 5, Band 7, Band 8, Band 20, WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+: Band 1, Band 2, Band 5, Band 8.
- GPRS мульти-слот класс 10
- TCP/IP подключение через GPRS



2.5.3 CM-GPRS

GSM/GPRS интернет модуль

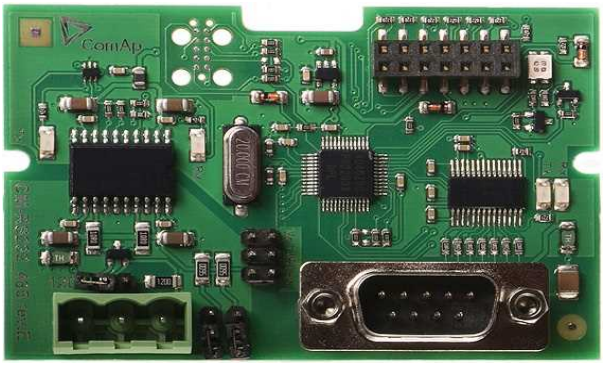
- Беспроводная интегрированная связь
- Быстрая и простая установка
- Поддержка WebSupervisor
- SMS оповещения об авариях и событиях
- Управление SMS командами
- Четыре диапазона GPRS/EDGE, 850/900/1800/1900 MHz
- GPRS мульти-слот класс 10
- TCP/IP подключение через GPRS



2.5.4 CM-RS232-485

Коммуникационный модуль с двумя интерфейсами.

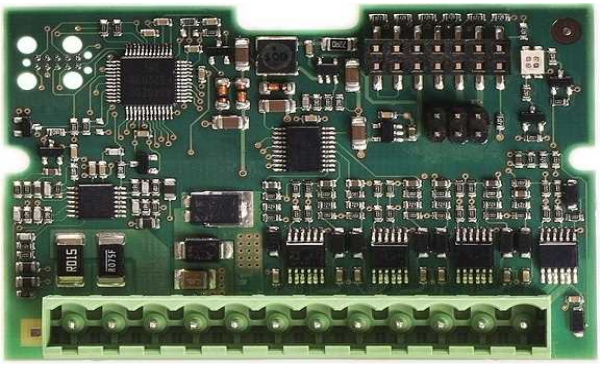
- Интерфейсы RS232 и RS485
- MODBUS
- Прямое подключение к InteliConfig



2.5.5 EM-BIO8-EFCP

Модуль для аппаратного увеличения входов / выходов контроллера.

- Один дополнительный вход "Earth Fault Current protection (EFCP)" для измерения тока утечки
- Широкий диапазон измеряемого тока: один вход для тока до 1 A и один вход для тока до 5 A.
- Дополнительно 8 конфигурируемых бинарных входов или выходов



2.6 CAN модули

2.6.1 Inteli IO8/8

Модуль для увеличения входов / выходов. Есть возможность настроить устройство таким образом, чтобы оно имело по 8 бинарных входов/выходов и 2 аналоговых выхода или 16 бинарных входов и 2 аналоговых выхода.

Конфигурация 8/8

- 8 бинарных входов коммутации к питанию или нейтральной точке (pull up или pull down)
- 8 бинарных выходов, которые могут быть настроены как ключ питания или ключ нейтральной точки (Low side switch (LSS) или High side switch (HSS))
- 2 аналоговых выхода (напряжение (0 -10 В), ток (0-20мА) или ШИМ (5 В, регулируемая частота 200 Гц - 2.4 кГц))

Конфигурация 16/0

- 16 бинарных входов (pull up или pull down)
- 0 бинарных выходов
- 2 аналоговых выхода (напряжение (0 -10 В), ток (0-20мА) или ШИМ (5 В, регулируемая частота 200 Гц - 2.4 кГц))



2.6.2 Inteli AIN8

Устройство для расширения входных аналоговых сигналов до 8

Поддерживаемые датчики:

- Трехконтактный вход измерения сопротивления
  - Доступный диапазон сопротивлений : 0-250Ом, 0-2400Ом, 0-10кОм
  - Датчик температуры : Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000
- Датчик тока (активный и пассивный)
  - ±20мА , 0-20мА, 4-20мА
- Датчик напряжения
  - ±1 В, 0-2,4 В, 0-5 В, 0-10 В
  - Лямбда-зонд
  - Термопары не поддерживаются, так как измерительный каскад был разработан для применения лямбда-зонда



2.6.3 Inteli AIN8TC

Модуль, содержащий 8 аналоговых каналов

- 8 аналоговых входов для измерения температуры подключенных термопар



2.6.4 Inteli AIO9/1

Модуль, содержащий 9 аналоговых входов и 1 аналоговый выход

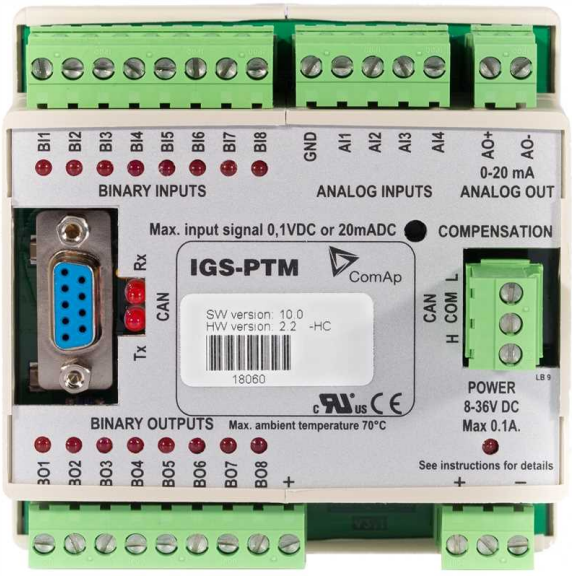
- 4 дифференциальных входа измерения напряжения в диапазоне 0 - 65 В или -65 В – 0 В
- 4 экранированных, гальванически развязанных входа ±75 мВ
- Резистивный аналоговый вход 0 - 2500 Ом
- Один аналоговый выход



2.6.5 IGS-PTM

Модуль для увеличения входов / выходов. Позволяет сконфигурировать 8 бинарных входов, 8 бинарных выходов, 4 аналоговых входа, 1 аналоговый выход.

- Конфигурируемые 8 бинарных и 4 аналоговых входа
- Конфигурируемые 8 бинарных и 1 аналоговый выход
- Светодиодная индикация состояния входов / выходов
- Поддержка датчиков Pt100 и Ni100
- Аналоговый вход (диапазон сопротивления 0-250 Ом, диапазон напряжения 0-100 мВ, диапазон тока 0-20 мА - выбирается перемычкой)
- сертификат UL



2.6.6 IGL-RA15

Дистанционный сигнализатор

- 15 программируемых светодиодных индикаторов (красный, зеленый, желтый)
- Функция тестирования светодиодных индикаторов
- Индивидуализация табличек
- Выход звуковой сигнализации
- Максимальное расстояние 200 м от контроллера
- Одновременное подключение до четырех устройств
- сертификат UL



вернуться к разделу Обзор

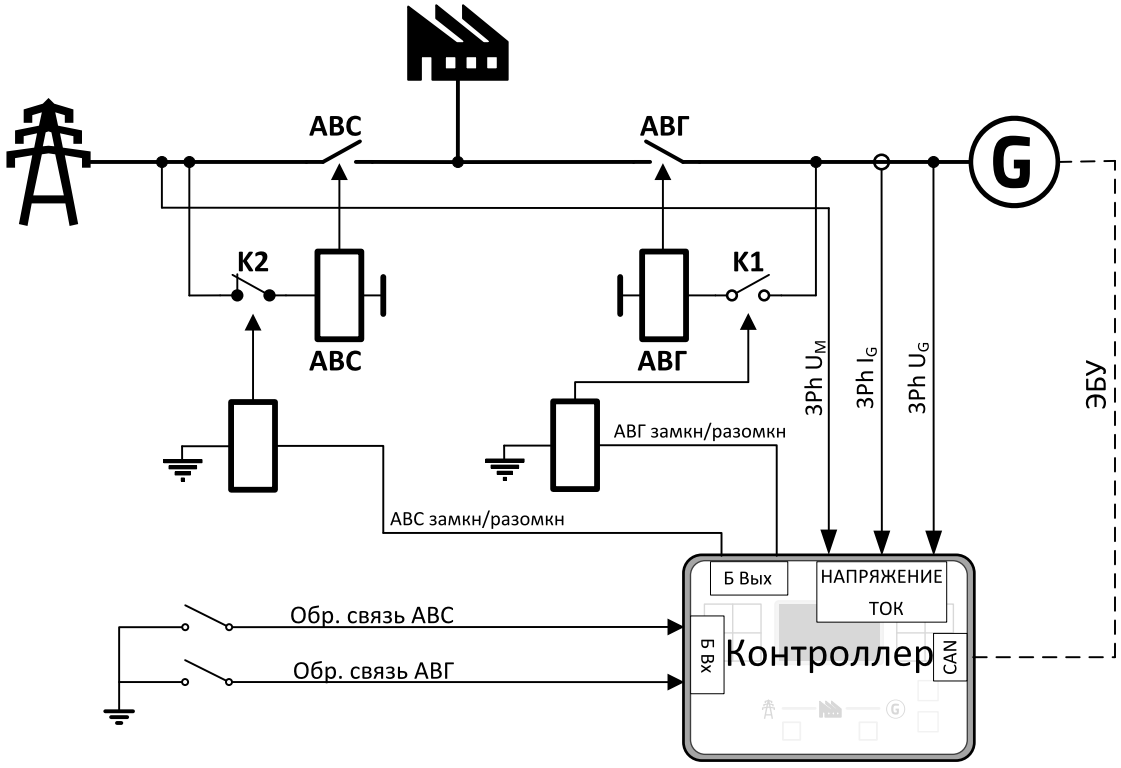
3 Типы применения

3.1 Контроль состояния сети (AMF) 22
3.2 Дистанционный или ручной запуск (MRS) 22

вернуться к разделу Содержание

3.1 Контроль состояния сети (AMF)

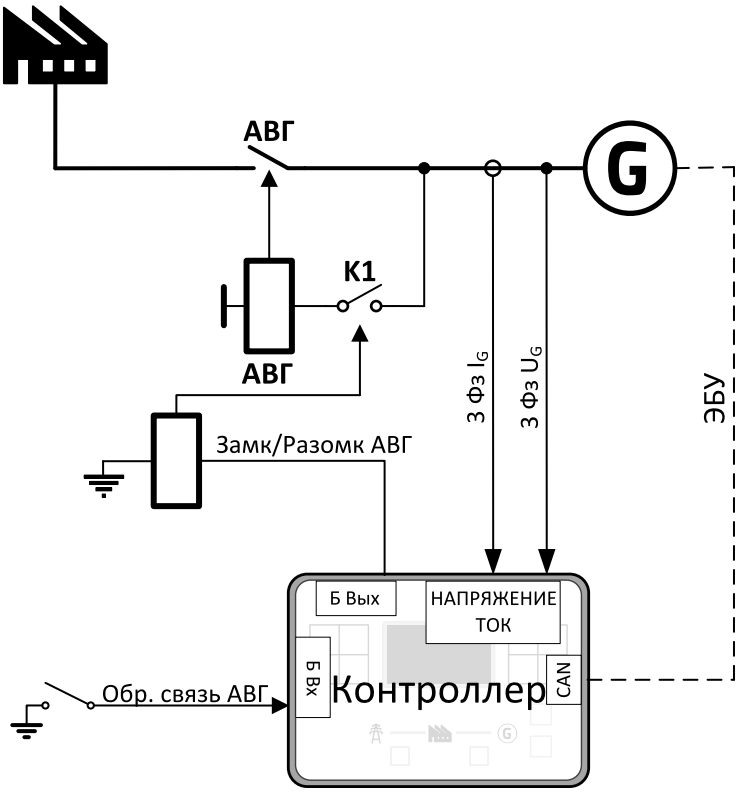
Ниже представлена классическая схема автозапуска генераторной установки в ситуациях, когда параметры сети вышли за пределы разрешенных значений. Контроллер должен иметь возможность управлять двумя выключателями - сетевым и генераторным. Рекомендуется сформировать обратную связь от выключателей. Контроллеры семейства InteliLite так же могут работать и без обратной связи, но такая схема менее надежна.



Изображение 3.1 Схема подключения AMF

3.2 Дистанционный или ручной запуск (MRS)

Ниже представлена классическая схема дистанционного или ручного запуска генераторной установки. Контроллеру можно передать функцию управления генераторным выключателем. Рекомендуется сформировать обратную связь от выключателя. Контроллеры семейства InteliLite так же могут работать и без обратной связи, но такая схема менее надежна.



Изображение 3.2 Схема подключения MRS

вернуться к разделу Типы применения

4 Установка и подключение

4.1 Комплект поставки 24
4.2 Установка контроллера 25
4.3 Описание разъемов 27
4.4 Рекомендации по подключению 28
4.5 Встраиваемые модули 64
4.6 Обслуживание 66

вернуться к разделу Содержание

4.1 Комплект поставки

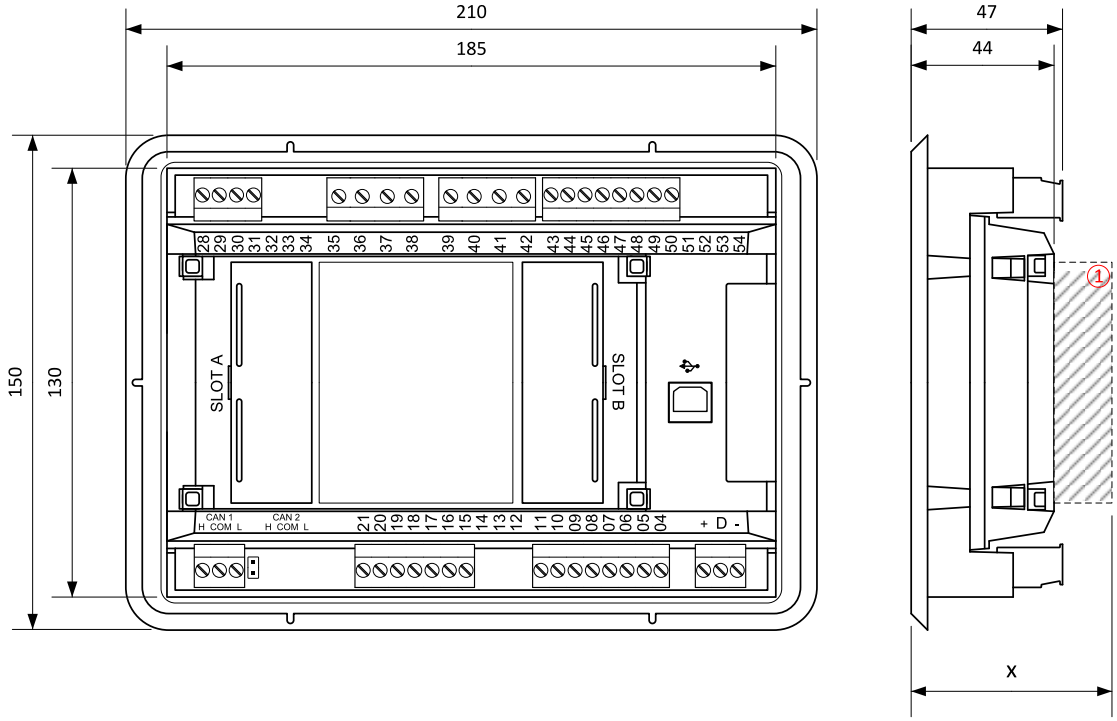
В комплект входят:

- Контроллер
- Монтажные крепления
- Клеммные блоки

Примечание: *Внешние или встраиваемые модули в комплект не входят. Необходимый модуль можно заказать отдельно.*

4.2 Установка контроллера

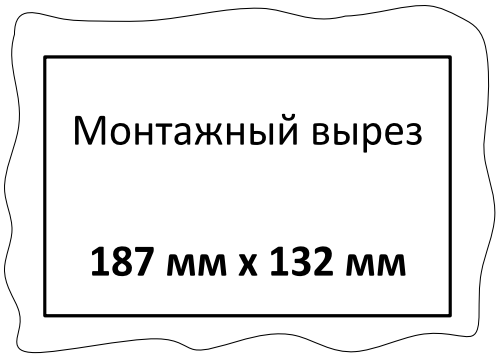
4.2.1 Габариты



① Встраиваемый модуль

Примечание: *Величина X зависит от встраиваемого модуля*

Примечание: *Величины указаны в миллиметрах.*



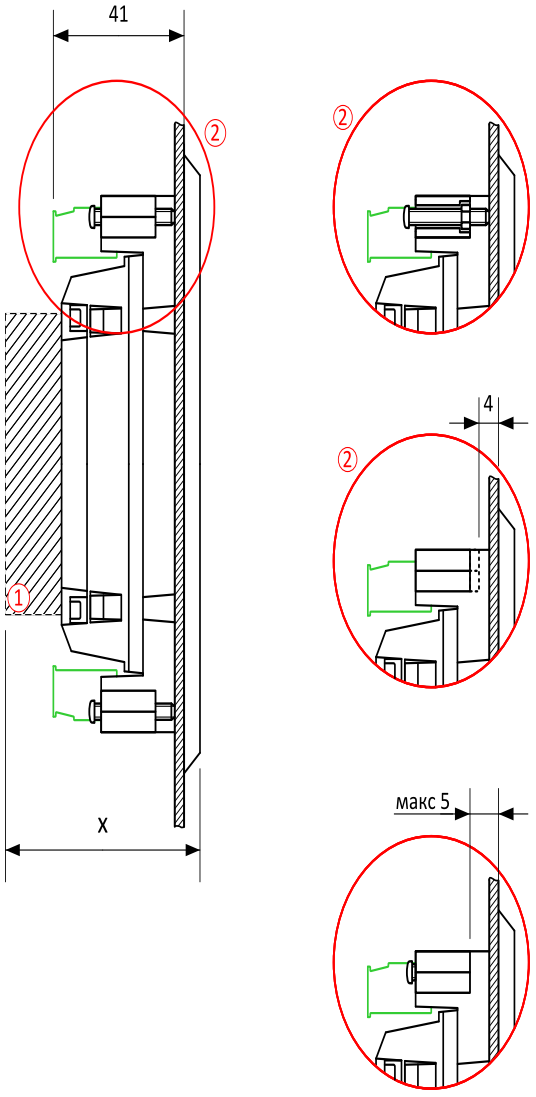
Примечание: *Размеры монтажного выреза указаны в миллиметрах.*

4.2.2 Монтаж

Контроллер устанавливается, как правило, на двери шкафа управления. Необходимый размер монтажного выреза: 187 x 132 мм. Чтобы закрепить контроллер в месте установки, как описано на рисунках ниже, используйте только те монтажные крепления, которые идут в комплекте с контроллером. Рекомендуемый момент затяжки для винтов монтажных креплений составляет 0,15Н·м.

Не допускайте бóльшего усилия! Это приведет к деформации и снижению степени защиты передней панели или повреждению корпуса контроллера.

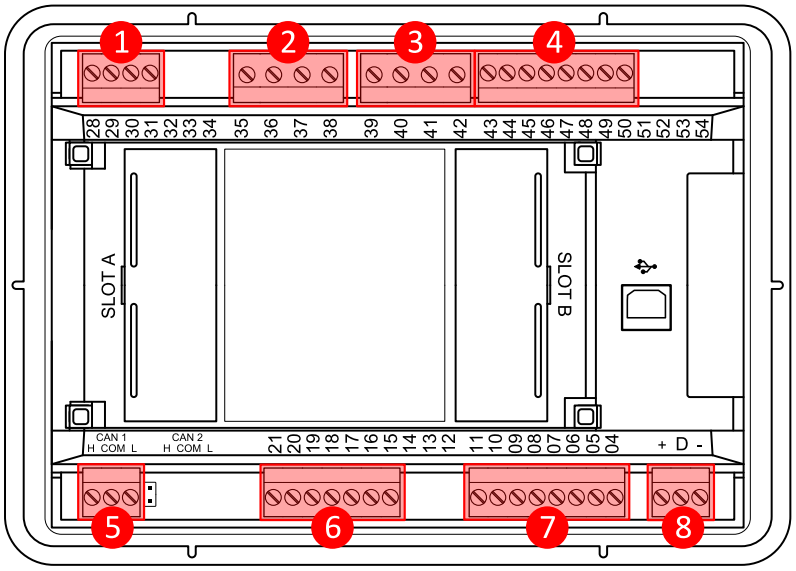
Установка контроллера в монтажный вырез



Примечание: *Данная инструкция по монтажу предполагает установку контроллера на чистую плоскую поверхность корпуса общего назначения для применения в помещениях.*

4.3 Описание разъемов

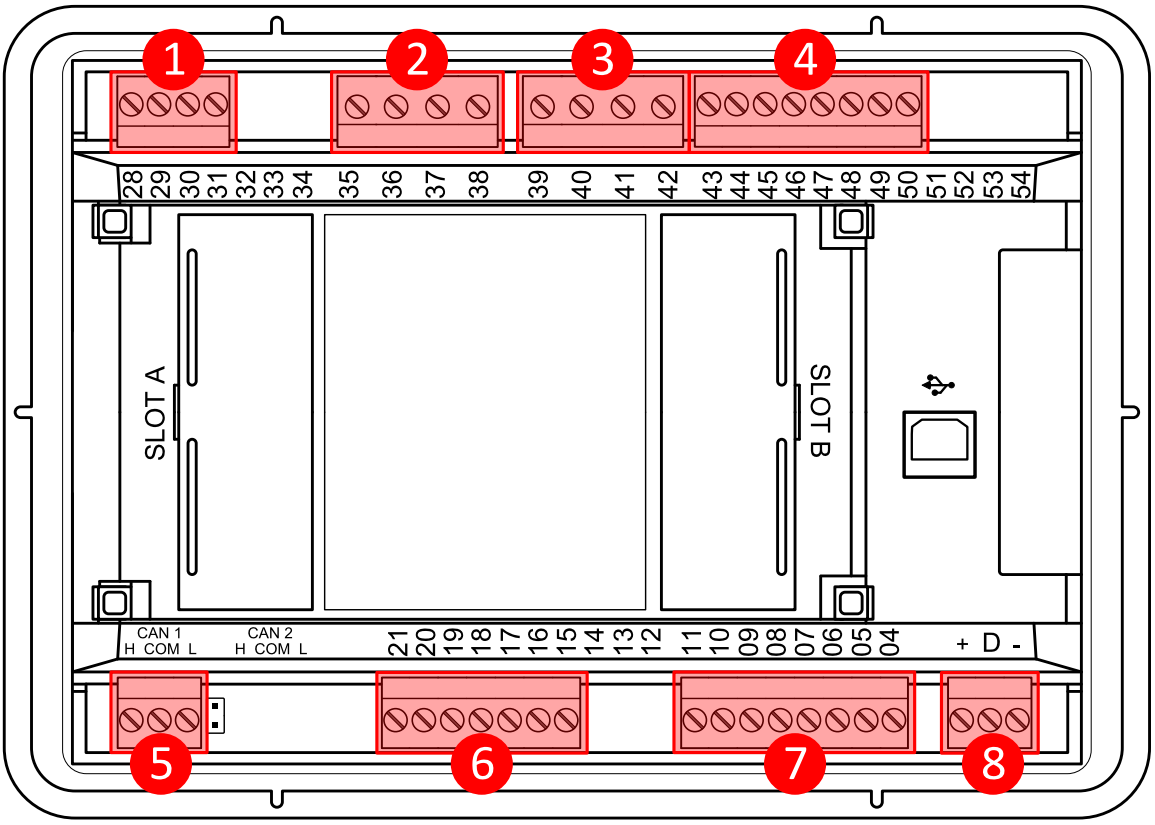
① ТОК ГЕНЕРАТОРА		② НАПРЯЖЕНИЕ ГЕНЕРАТОРА		③ НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ		④ БИН ВХОДЫ	
T28	COM	T35	N	T39	N	T43	БВх1
T29	L1	T36	L1	T40	L1	T44	БВх2
T30	L2	T37	L2	T41	L2	T45	БВх3
T31	L3	T38	L3	T42	L3	T46	БВх4
						T47	БВх5
						T48	БВх6
						T49	БВх7
						T50	БВх8



Изображение 4.1 Описание разъемов для InteliLite AMF25.

⑤ CAN1		⑥ АНАЛОГ ВХОДЫ		⑦ БИН ВЫХОДЫ		⑧ ПИТАНИЕ, D+	
T25	L	T15	COM об/м	T04	БВых1	T01	АКБ -
T26	COM	T16	Вход об/м	T05	БВых2	T02	D+
T27	H	T17	A COM	T06	БВых3	T03	АКБ +
		T18	АВх01	T07	БВых4		
		T19	АВх02	T08	БВых5		
		T20	АВх03	T09	БВых6		
		T21	АВх04	T10	БВых7		
				T11	БВых8		

4.4 Рекомендации по подключению



1	Подключение трансформаторов тока	28 - 31	**Схема подключения измерительных цепей тока (стр. 33)**
2	Входы напряжения генератора	35 - 38	**Подключение измерительных цепей напряжения (AMF) (стр. 35)** **Подключение измерительных цепей напряжения (MRS) (стр. 42)**
3	Входы напряжения сети	39 - 42	**Подключение измерительных цепей напряжения (AMF) (стр. 35)**
4	Бинарные входы	43 - 50	**Бинарные входы (стр. 51)**
5	Линия CAN	H, COM, L	**Линии CAN и RS485 (стр. 58)**
6	Аналоговые входы	15 - 21	**Аналоговые входы (стр. 53)**
7	Бинарные выходы	04 - 11	**Бинарные выходы (стр. 52)**
8	Питание	"+", D, "-"	**Питание (стр. 30)**
9	USB		**USB (стр. 62)**

Примечание: *Момент затяжки клеммных соединений должен составлять 0,5 Н·м. Необходимо использовать медные проводники с сечением от 0.5 мм^2 до 2 мм^2.*

4.4.1 Общие рекомендации

Для обеспечения правильного функционирования системы, необходимо выполнить следующие рекомендации:

- Необходимо выполнять все требования по заземлению электрических цепей и элементов системы управления.
- Силовые линии должны быть проложены отдельно от контрольных и сигнальных (бинарных и аналоговых датчиков).
- Подключение к аналоговым бинарным входам рекомендуется выполнять экранированным проводником, особенно если длина проводника более 3х метров.

Момент затяжки, допустимый размер и тип провода для быстросъемных клемм:	
Клеммные блоки измерения напряжения сети (шины), генератора и тока:	
	Момент затяжки составляет 0.56 Нм (5,0 In-lbs)
	Используйте провод с сечением 0,5 - 2,0 кв. мм, рассчитанный на температуру эксплуатации не менее 90°C
Для других клеммных блоков контроллера:	

	Момент затяжки составляет 0.79 Нм (7,0 In-lbs)
	Используйте провод диаметром 0,5 - 2,0 кв. мм, рассчитанный на температуру эксплуатации не менее 75°C
	Используйте только медные проводники

4.4.2 Заземление

Используйте наименьшую возможную длину проводника для заземления цепей контроллера. Сечение заземляющего проводника должно составлять не менее 2,5 мм^2

Минусовая клемма питания должна быть надежно закреплена и заземлена.

Шкаф управления и корпус агрегата должны иметь общую точку заземления. Используйте наименьшую возможную длину проводника для подключение к общей точке.

4.4.3 Питание

Для обеспечения правильного функционирования устройства, необходимо выполнить следующие рекомендации:

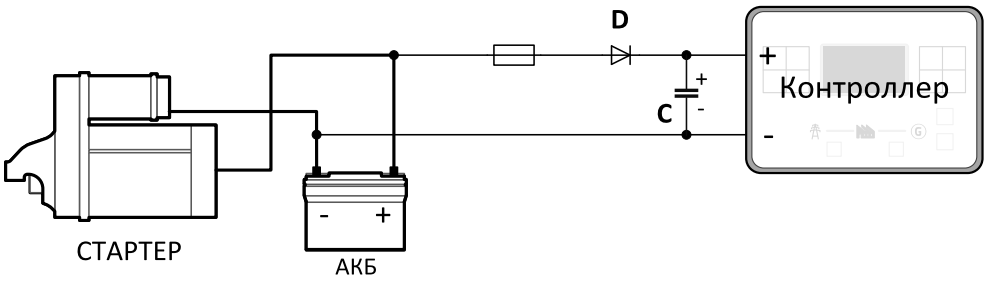
- Сечение питающего провода должно составлять не менее 1.5 мм^2

Максимально допустимое напряжение на клеммах питания контроллера должно быть не более 36 вольт постоянного тока. Терминал питания контроллера имеет защиту от импульсных помех. Однако если существует вероятность, что контроллер будет находиться в условиях, близких к превышению значений технических характеристик, необходимо использовать внешние компенсирующие и защитные устройства.

Терминал COM клеммы измерения тока генератора и отрицательная клемма терминала питания контроллера не должны иметь разности потенциалов более двух вольт. Настоятельно рекомендуем обеспечить физическую связь между этими контактами.

Примечание: *В целях защиты от грозовых перенапряжений элементы системы управления и цепи контроллера должны быть заземлены надлежащим образом. Максимально допустимый ток клеммы питания контроллера составляет 4 А. Это значение также зависит от нагрузки, подключенной к терминалам бинарных выходов.*

Для компенсации падения напряжения аккумулятора во время прокрутки стартера в контроллере предусмотрены внутренние конденсаторы. Например, напряжение до падения составляет 12 вольт. Во время работы стартера напряжение падает до 0 В и после 50 мс поднимается до 4 вольт. В это время контроллер продолжает работать без отключения. Этот цикл может повторяться несколько раз. При падении напряжения допускается отключение или моргание подсветки дисплея.



Примечание: *Рекомендуемое номинальное значение предохранителя составляет 3А.*

Примечание: *При падении напряжения до 0 В бинарные выходы будут временно отключены, а после восстановления до 4 В снова включены.*

ВНИМАНИЕ: Когда контроллер получает питание только от USB, и USB отключается, вся актуальная статистика может быть потеряна.

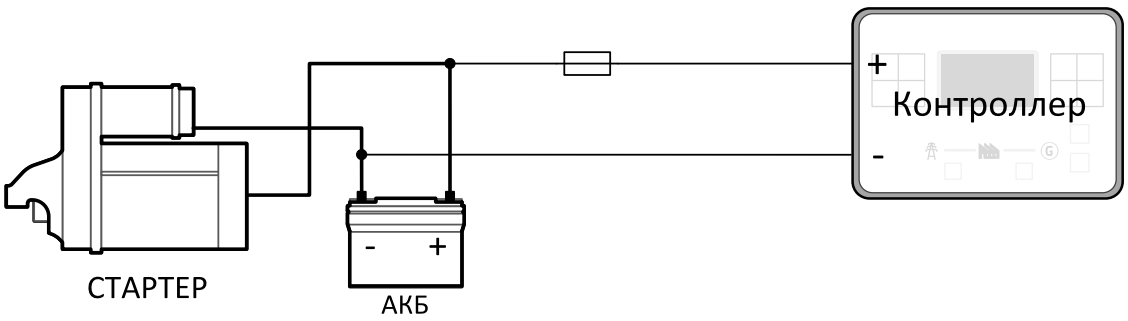
Примечание: *Необходимо обеспечить надлежащую защиту проводников в объеме не менее, чем определено статьей 240 NFPA 70.*

Примечание: *Низковольтные цепи (35 вольт или менее) должны питаться от стартерной аккумуляторной батареи или изолированной вторичной цепи.*

Примечание: *Возможно повышение надежности системы установкой внешнего конденсатора и разделительного диода. Емкость конденсатора необходимо рассчитывать исходя из времени провала напряжения. Примерная необходимая емкость составит несколько тысяч мкФ. В системе питания бортовой сети 12 вольт конденсатор емкостью 5000 мкФ способен компенсировать время восстановления питания до 8 вольт в течение 150 мс*

Защита цепи питания контроллера

Между положительной клеммой источника питания и клеммами питания контроллера / модуля должен находиться предохранитель 3А. Категорически запрещается прямое подключение этих устройств к источнику питания. Номинал и тип предохранителя зависят от количества подключенных устройств и длинны питающего проводника. Рекомендуемый тип предохранителя – T3A (предохранитель медленного срабатывания). Защитные устройства мгновенного действия могут срабатывать ложно из-за зарядки конденсаторов при включении контроллера.



Примечание: *Рекомендуемое номинальное значение предохранителя составляет 3А.*

ВНИМАНИЕ: Значение в 3 ампера указано без учета тока бинарных выходов и встраиваемых модулей. Реальный номинальный ток предохранителя зависит от всех подключенных устройств.

Пример: Максимальный возможный ток всех бинарных выходов может составить 22А.

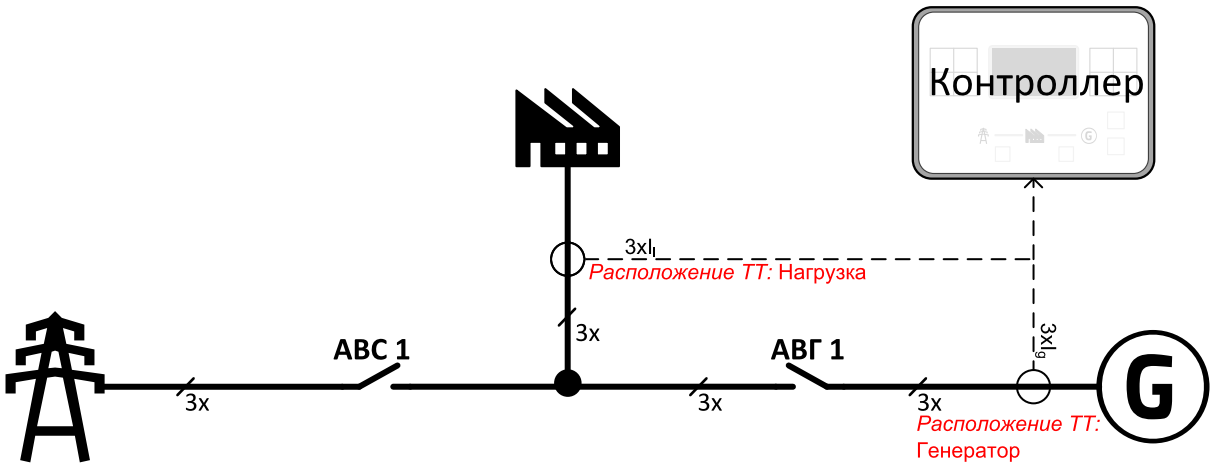
- 2 x 10А через силовые выходы (не более 10 секунд)
- 2А через все остальные бинарные выходы

4.4.4 Силовые измерительные цепи

Используйте медный проводник с сечением 1,5 мм^2 для подключения измерительных цепей напряжения и 2,5 мм^2 для измерительных цепей токовых трансформаторов. Укажите **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**, **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)**, **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**, **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**, **PT Ratio / Коэффициент TH (стр. 224)**, **Vm PT Ratio / Uc Коэф TH (стр. 225)** и **CT Ratio / Коэффициент TT (стр. 219)** в соответствующих пунктах группы основных уставок.

ВНИМАНИЕ: В целях недопущения электротравм, запрещается работа с измерительными клеммами, находящимися под напряжением. Убедитесь в отсутствии напряжения перед началом работ.
Запрещено размыкать вторичную цепь трансформатора тока при замкнутой первичной цепи. Проведение работ допускается только после размыкания первичной цепи.

Расположение трансформаторов тока



Изображение 4.2 Расположение трансформаторов тока

Существуют два варианта установки трансформаторов тока.

1) в линии потребителя (после АВГ) - Расположение ТТ: Нагрузка

2) в линии генератора (перед АВГ) - Расположение ТТ: Генератор

Примечание: *Защиты, основанные на контроле тока, активны только во время работы генераторной установки.*
*Если трансформаторы тока расположены в линии потребителя, то защиты **Short Circuit BOC / Короткое замыкание РВО (стр. 289)** оцениваются только после замыкания АВГ.*

Схема подключения измерительных цепей тока

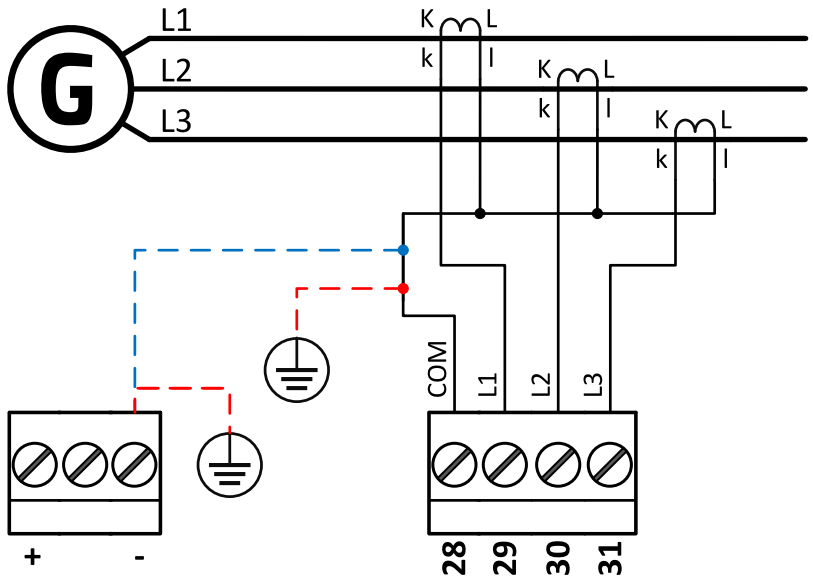
Количество задействованых входов для измерения значений трансформаторов тока определяется автоматически и зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** [3фз4пр / High Leg D / 3фз3пр / Split Ph / Однофз].

Ток и мощность генератора не оцениваются, если текущий уровень измерений <1 % диапазона ТТ.

Для обеспечения правильного функционирования системы, необходимо выполнить следующие рекомендации:

- Сечение проводников должно быть не менее 2,5 мм^2
- Коэффициент трансформаторов должен быть приведен к 5А
- Подключение трансформаторов тока должно соответствовать приведенным схемам:

Трехфазная электроустановка:



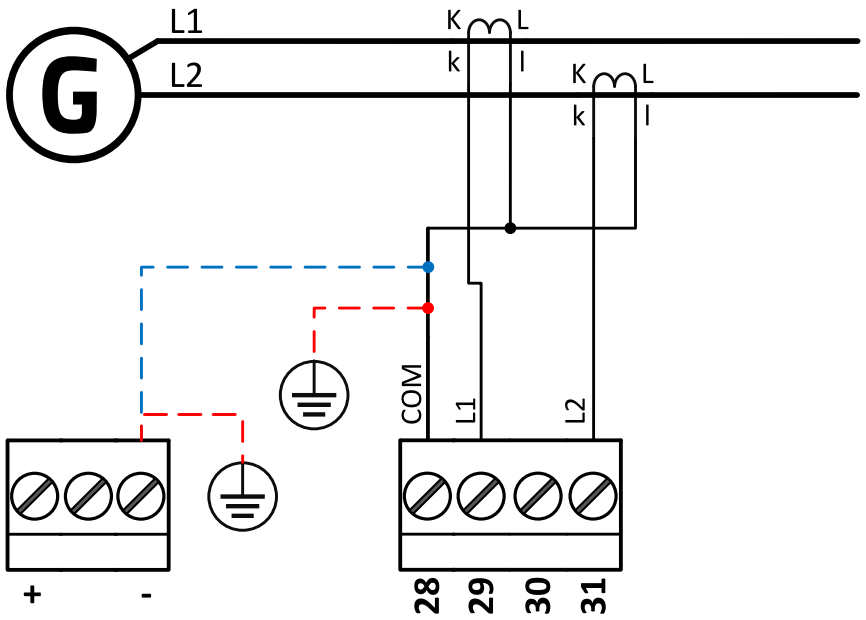
Изображение 4.3 Трехфазная электроустановка

ВНИМАНИЕ: Между токовой клеммой COM и клеммой «-» источника питания необходимо обеспечить разность потенциалов не более двух вольт. Существует два варианта выполнения требования:

- **Первый вариант - обеспечить надежное заземление двух клемм (указан красным цветом)**
- **Второй вариант - обеспечить надежный контакт между этими клеммами (указан синим цветом)**

Допускается выполнение только одного из вариантов. Одновременное применение двух схем запрещено!

Электроустановка "Split Phase":



Изображение 4.4 Электроустановка "Split Phase"

ВНИМАНИЕ: Фаза L2 электроустановки "Split Phase" должна быть подключена к клемме, которая измеряет L3 в трехфазной электроустановке.

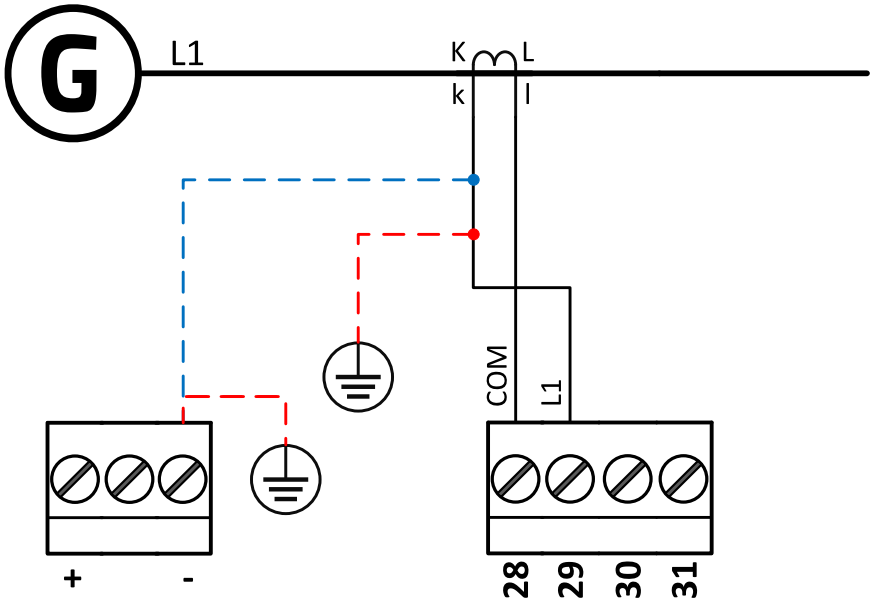
ВНИМАНИЕ: Между токовой клеммой COM и клеммой «-» источника питания необходимо обеспечить разность потенциалов не более двух вольт. Существует два варианта выполнения требования:

- **Первый вариант - обеспечить надежное заземление двух клемм (указан красным цветом)**
- **Второй вариант - обеспечить надежный контакт между этими клеммами (указан синим цветом)**

Допускается выполнение только одного из вариантов. Одновременное применение двух схем запрещено!

Однофазная электроустановка:

Подключение трансформатора тока должно соответствовать приведенной схеме: Клеммы измерения фаз L2 и L3 необходимо оставить свободными.



Изображение 4.5 Однофазная электроустановка

ВНИМАНИЕ: Между токовой клеммой COM и клеммой «-» источника питания необходимо обеспечить разность потенциалов не более двух вольт. Существует два варианта выполнения требования:

- **Первый вариант - обеспечить надежное заземление двух клемм (указан красным цветом)**
- **Второй вариант - обеспечить надежный контакт между этими клеммами (указан синим цветом)**

Допускается выполнение только одного из вариантов. Одновременное применение двух схем запрещено!

Подключение измерительных цепей напряжения (AMF)

Существуют электроустановки с разным типом соединения обмоток генератора. Многие электрические защиты контроллера зависят от того, какой тип соединения обмоток генератора указан в настройках. Конкретный тип должен быть задан уставкой **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** [3Фз 4Пров /3Фз 3Пров / SplitPhase / Однофазн].

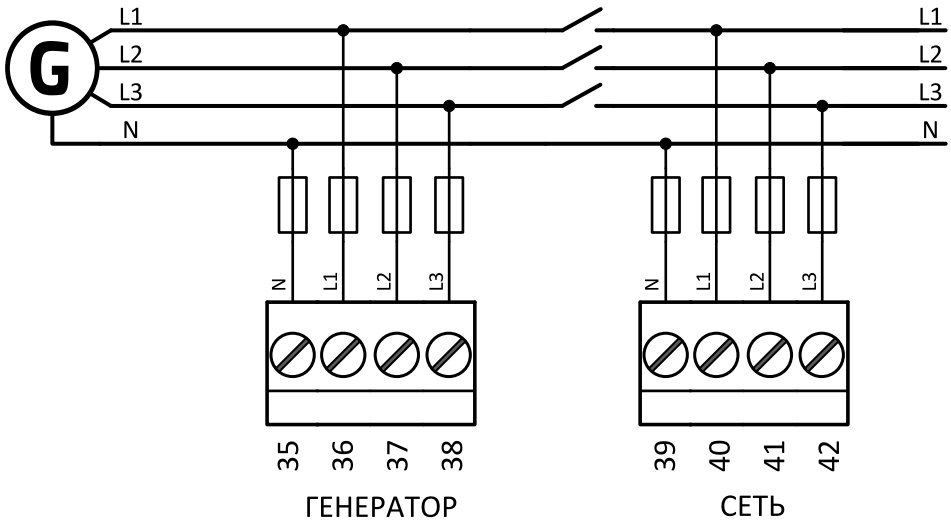
Примечание: *Для защиты входов измерения напряжения используйте предохранители T1A или T2A.*

Защиты генератора, основанные на измерении напряжения, напрямую зависят от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**, контроль осуществляется следующим образом:

- 3Фз 4Пров – контроль L-L и L-N
- 3Фз 3Пров – контроль L-L
- SplPhL1L2 – контроль L-N

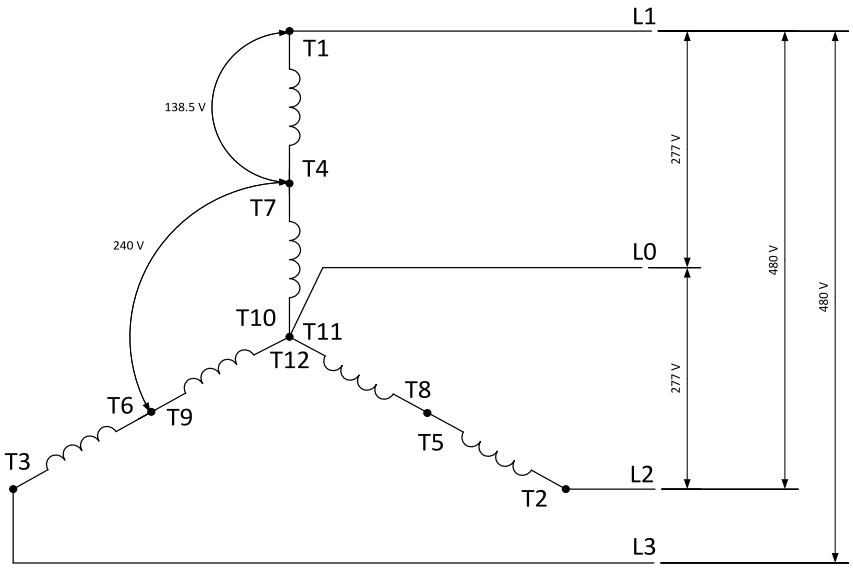
- SplPhL1L3 – контроль L-N
- Однофазн – контроль L-N

Тип электроустановки: 3Фз 4Пров



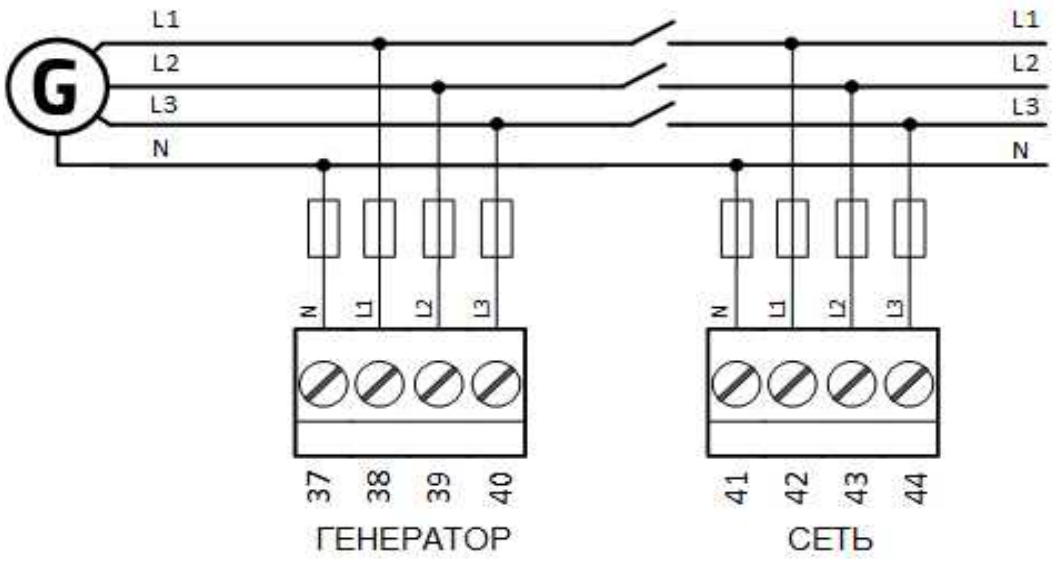
Изображение 4.6 Три фазы с нейтральной точкой

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



Изображение 4.7 Типовое соединение обмоток генератора

Тип электроустановки: High Leg D



Изображение 4.8 Электроустановка "High Leg Delta"

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*

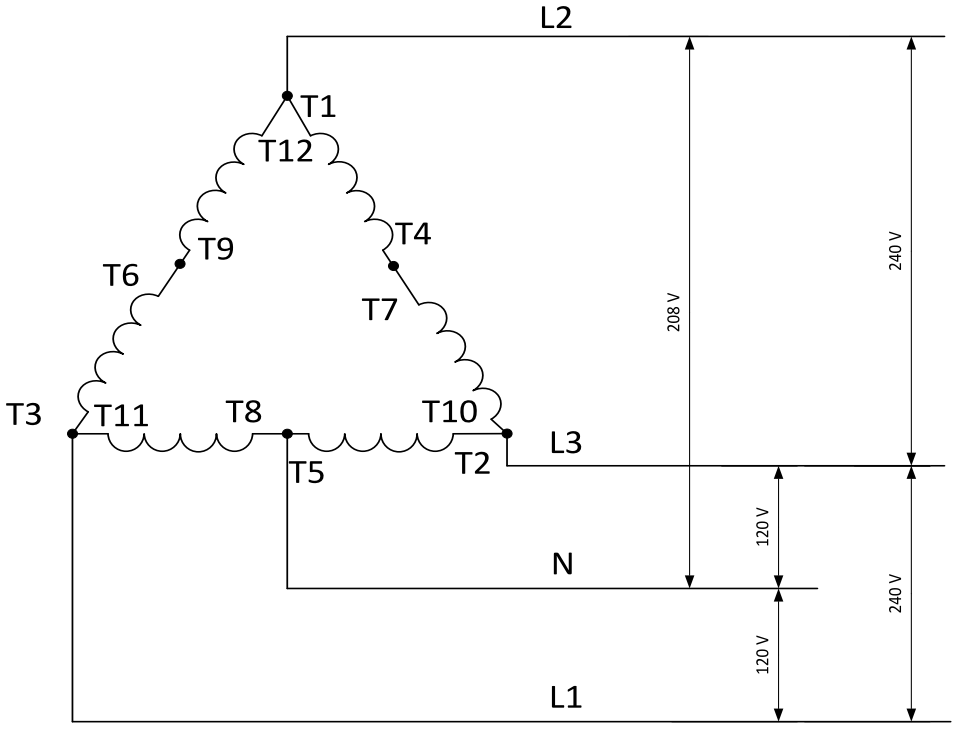
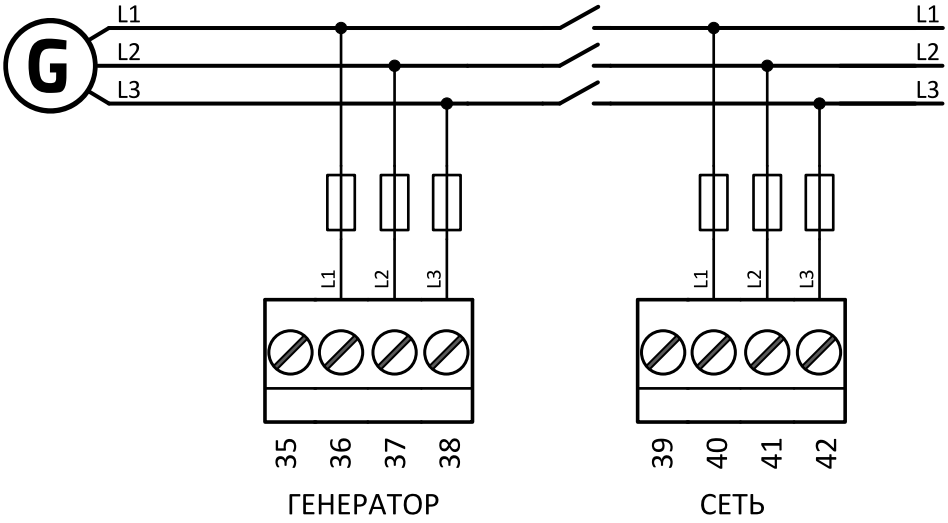


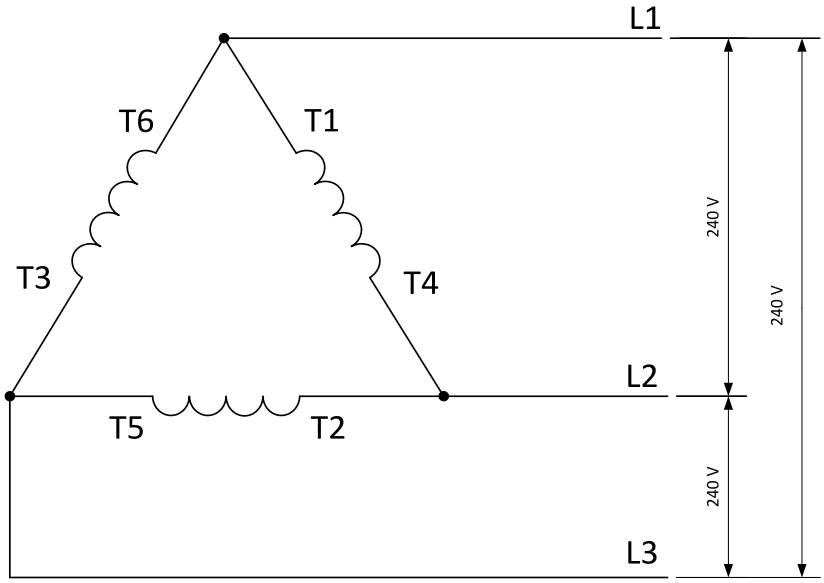
Таблица 4.1 Типовое соединение обмоток генератора

Тип подключения: 3Фз 3Пров



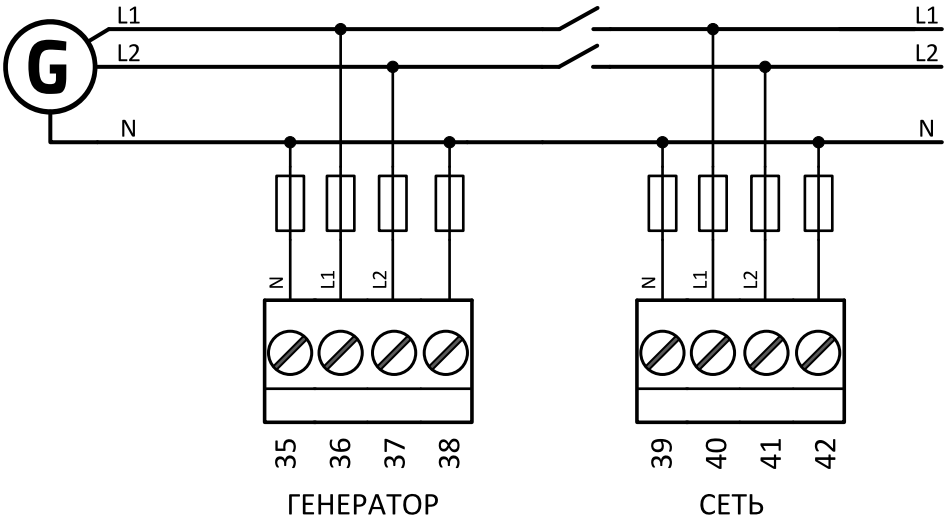
Изображение 4.9 Три фазы без нейтральной точки

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



Изображение 4.10 Типовое соединение обмоток генератора

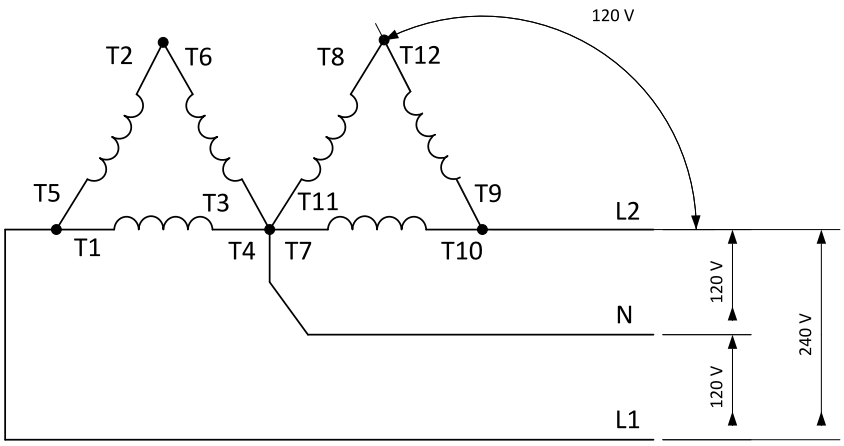
Тип подключения: SplPhL1L2

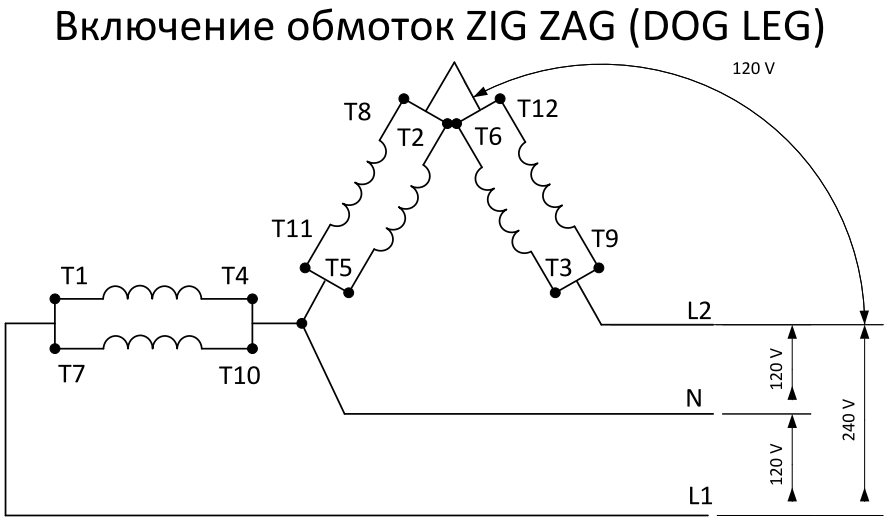


Изображение 4.11 Электроустановка "SplPhL1L2"

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*

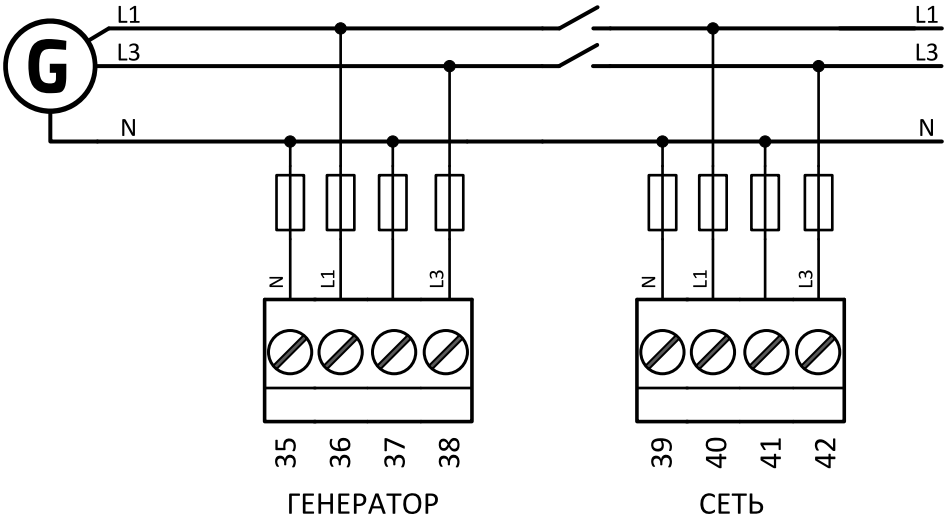
Тип включения DOUBLE DELTA





Изображение 4.12 Типовое соединение обмоток генератора

Тип подключения: SplPhL1L3

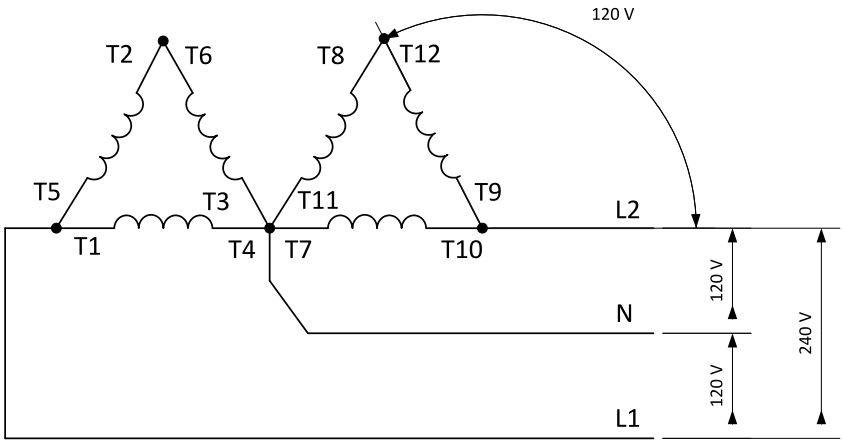


Изображение 4.13 Электроустановка "SplPhL1L3"

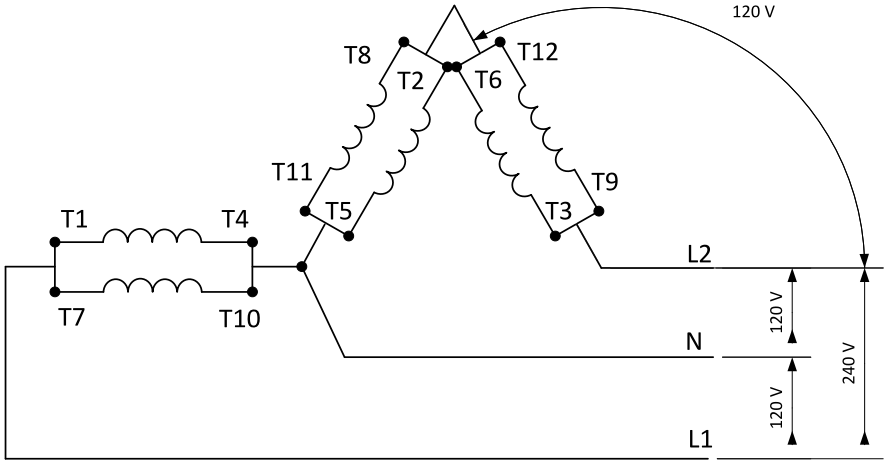
Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*

ВНИМАНИЕ: Фаза L2 двухфазной электроустановки должна быть подключена к клемме, которая измеряет L3 в трехфазной электроустановке.

Тип включения DOUBLE DELTA

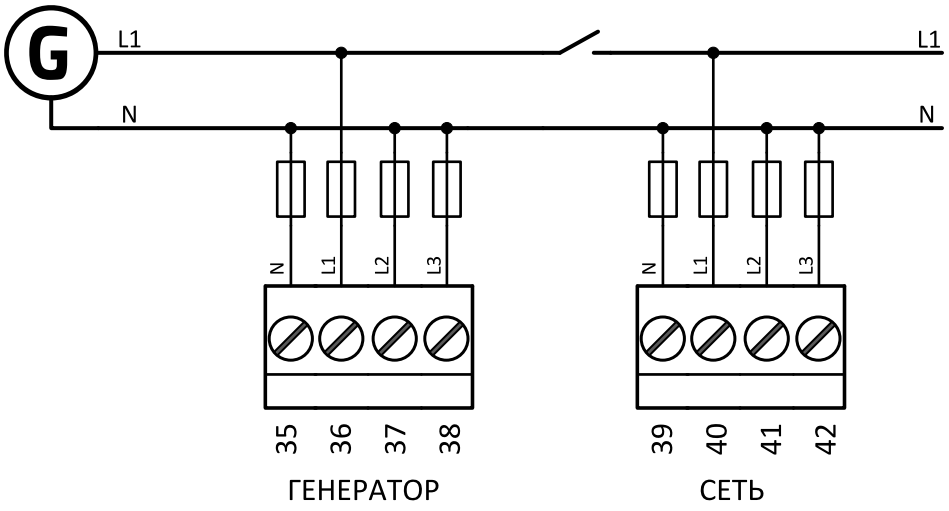


Включение обмоток ZIG ZAG (DOG LEG)



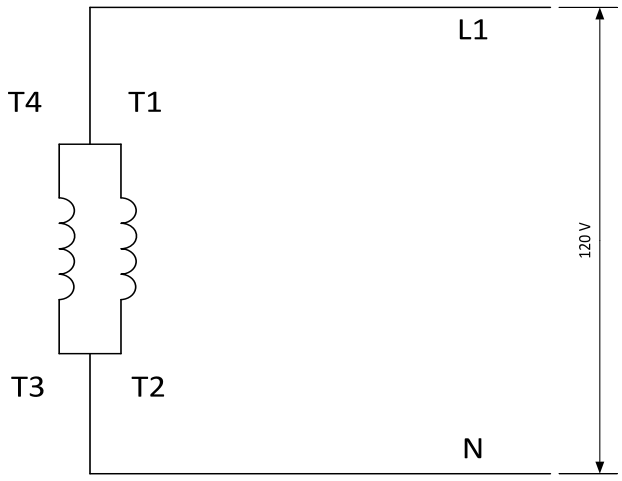
Изображение 4.14 Типовое соединение обмоток генератора

Тип электроустановки: Однофазн



Изображение 4.15 Однофазная электроустановка

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



Изображение 4.16 Типовое соединение обмоток генератора

Подключение измерительных цепей напряжения (MRS)

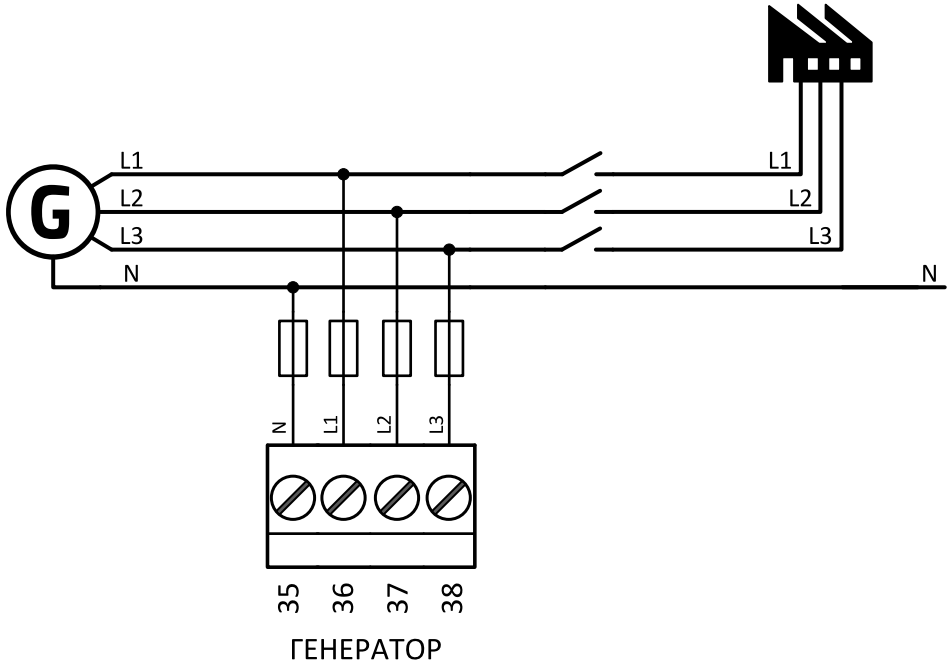
Существуют электроустановки с разным типом соединения обмоток генератора. Многие электрические защиты контроллера зависят от того, какой тип соединения обмоток генератора указан в настройках. Конкретный тип должен быть задан уставкой **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** [3Фз 4Пров /3Фз 3Пров / SplitPhase / Однофазн].

Примечание: *Для защиты входов измерения напряжения используйте предохранители T1A или T2A.*

Защиты генератора, основанные на измерении напряжения, напрямую зависят от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**, контроль осуществляется следующим образом:

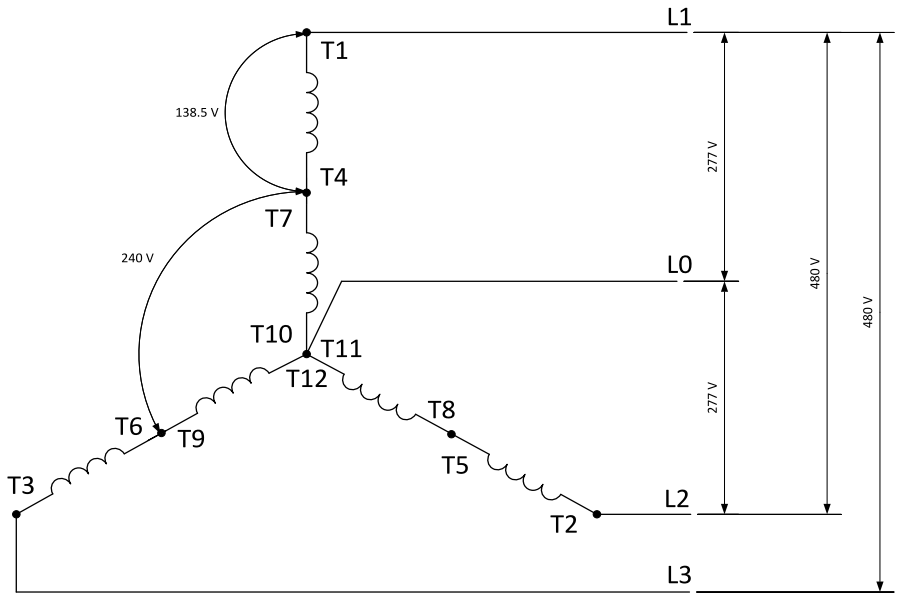
- 3Фз 4Пров – контроль L-L и L-N
- 3Фз 3Пров – контроль L-L
- SplPhL1L2 – контроль L-N
- SplPhL1L3 – контроль L-N
- Однофазн – контроль L-N

Тип электроустановки: 3Фз 4Пров



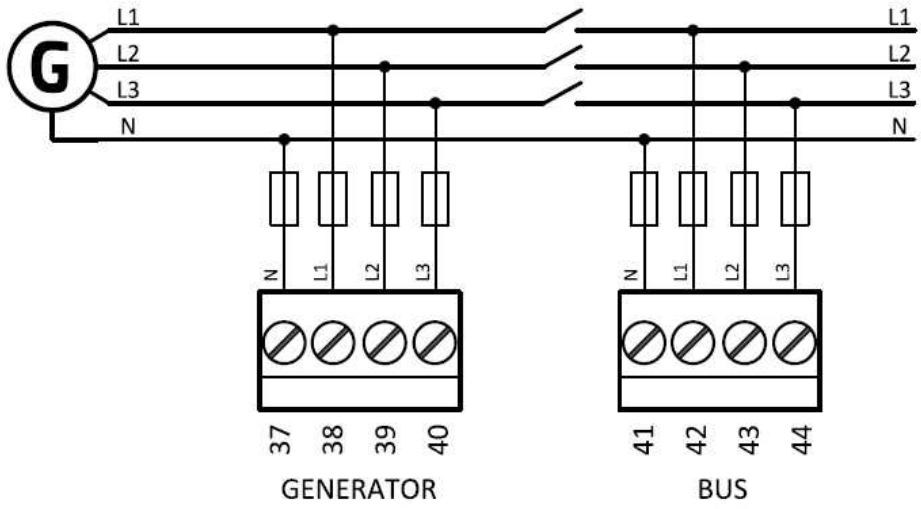
Изображение 4.17 Три фазы с нейтральной точкой

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



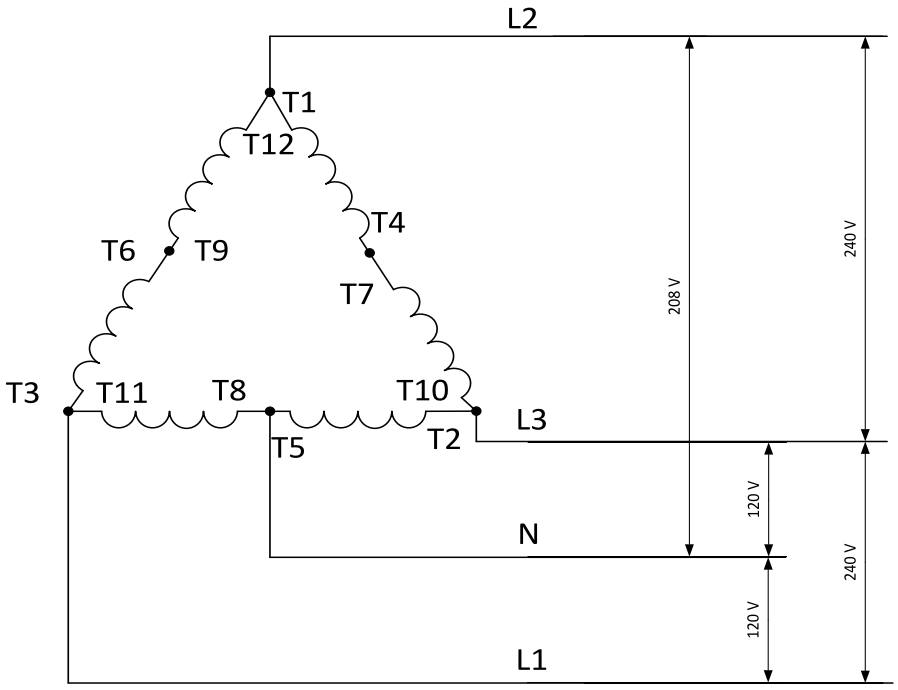
Изображение 4.18 Типовое соединение обмоток генератора

Тип электроустановки: High Leg D



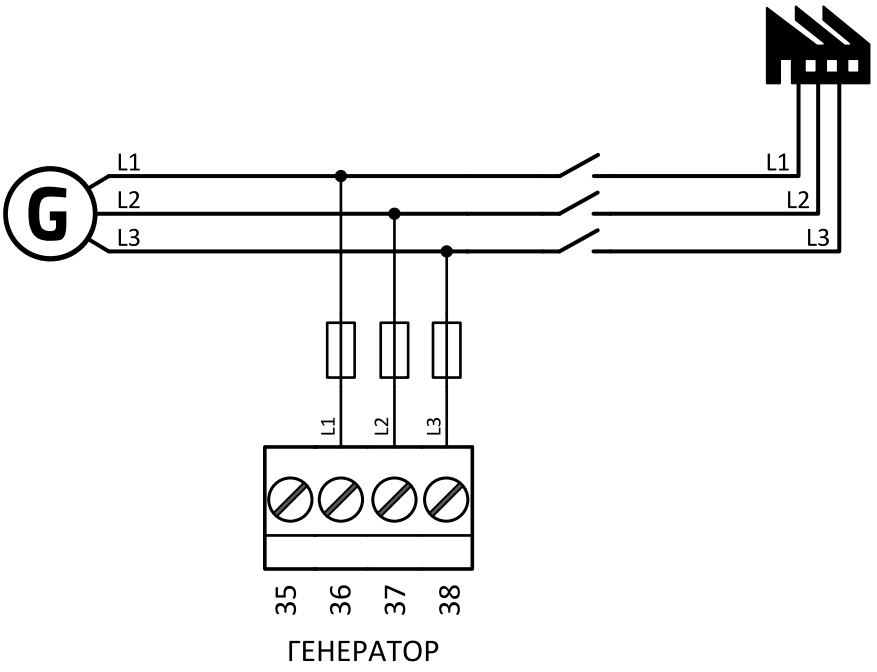
Изображение 4.19 Электроустановка "High Leg Delta"

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



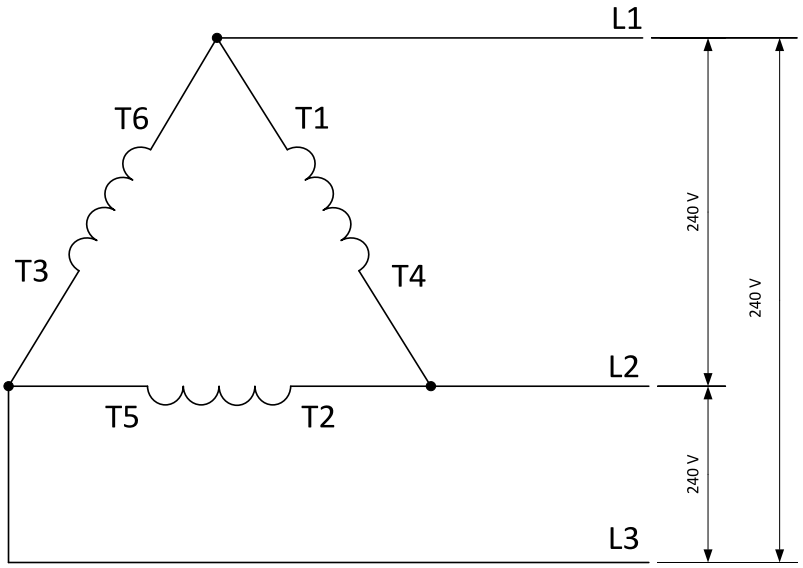
Изображение 4.20 Типовое соединение обмоток генератора

Тип подключения: 3Фз 3Пров



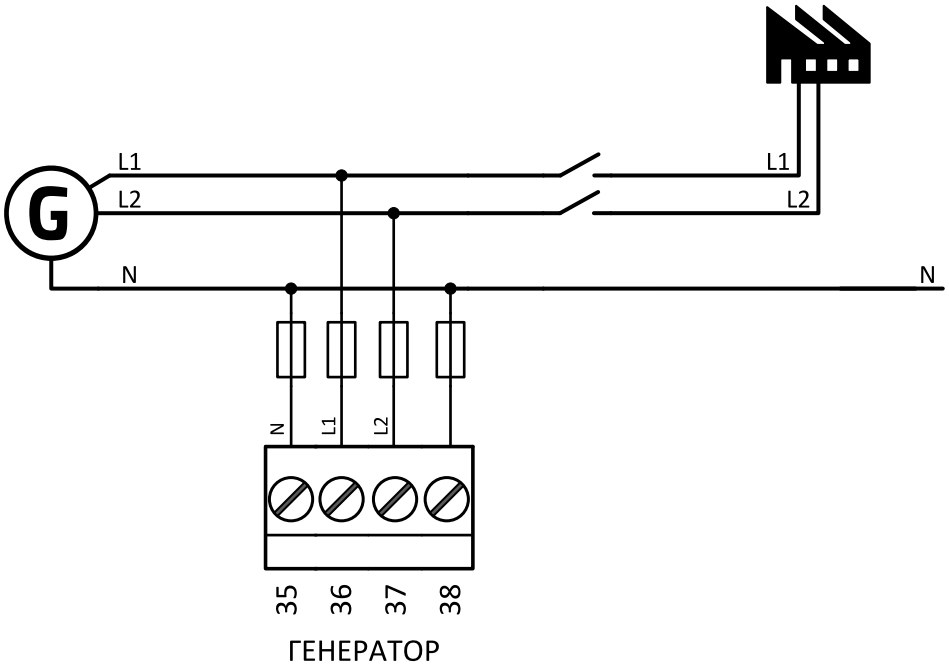
Изображение 4.21 Три фазы без нейтральной точки

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



Изображение 4.22 Типовое соединение обмоток генератора

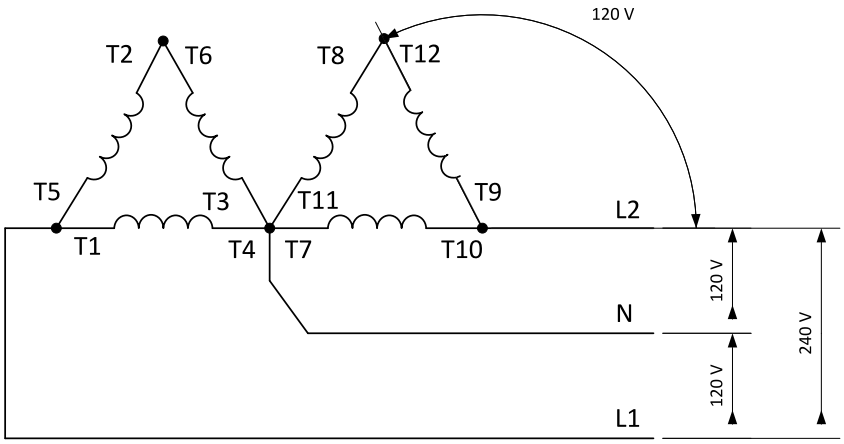
Тип подключения: SplPhL1L2



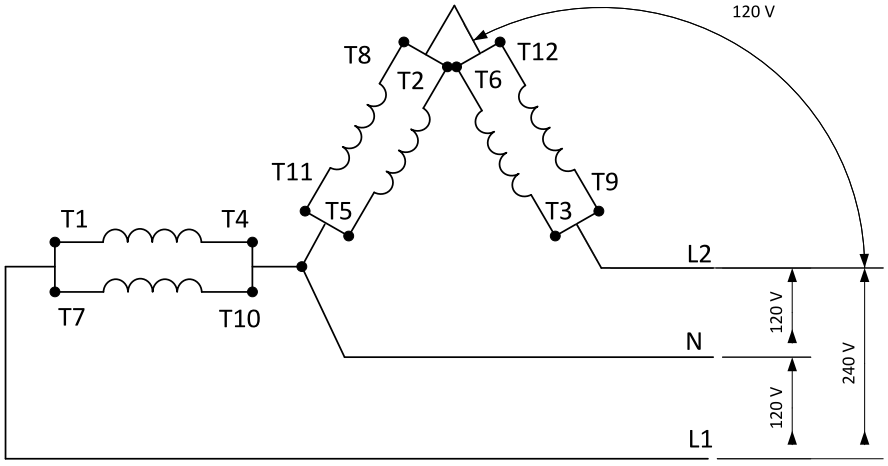
Изображение 4.23 Электроустановка "SplPhL1L2"

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*

Тип включения DOUBLE DELTA

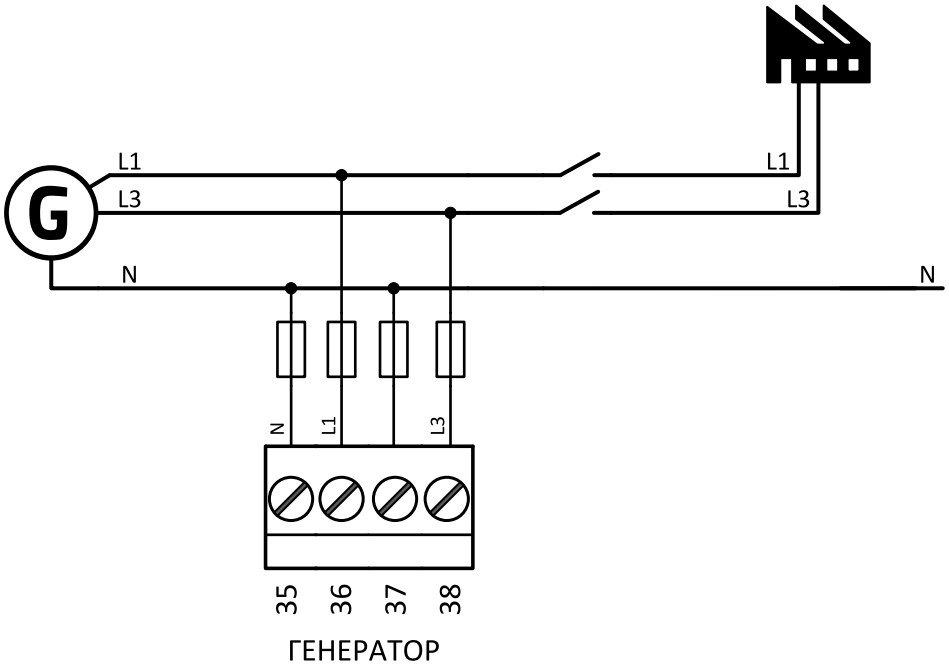


Включение обмоток ZIG ZAG (DOG LEG)



Изображение 4.24 Типовое соединение обмоток генератора

Тип подключения: SplPhL1L3

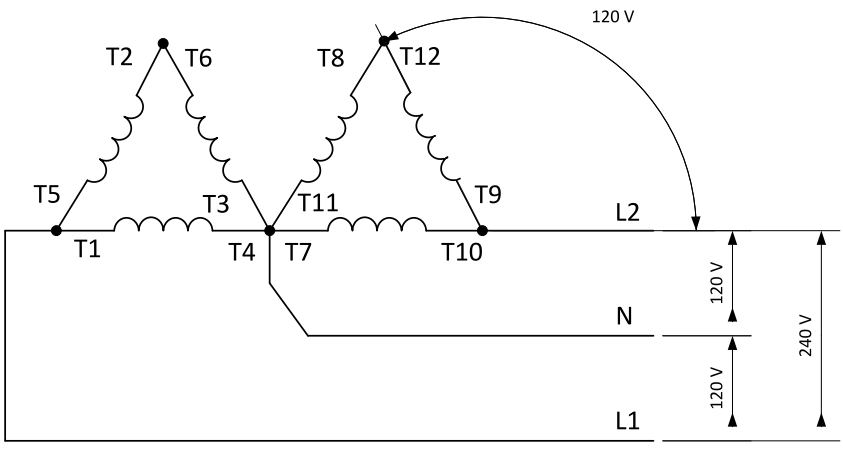


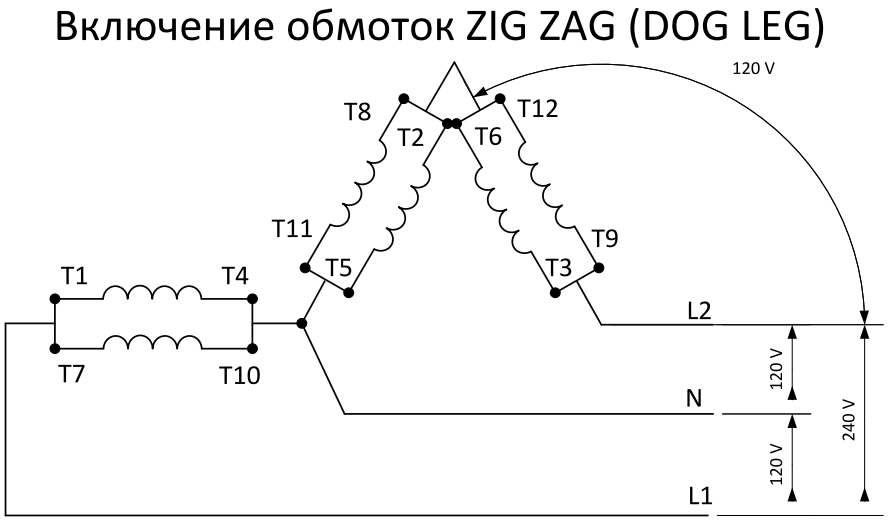
Изображение 4.25 Электроустановка "SplPhL1L3"

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*

ВНИМАНИЕ: Фаза L2 двухфазной электроустановки должна быть подключена к клемме, которая измеряет L3 в трехфазной электроустановке.

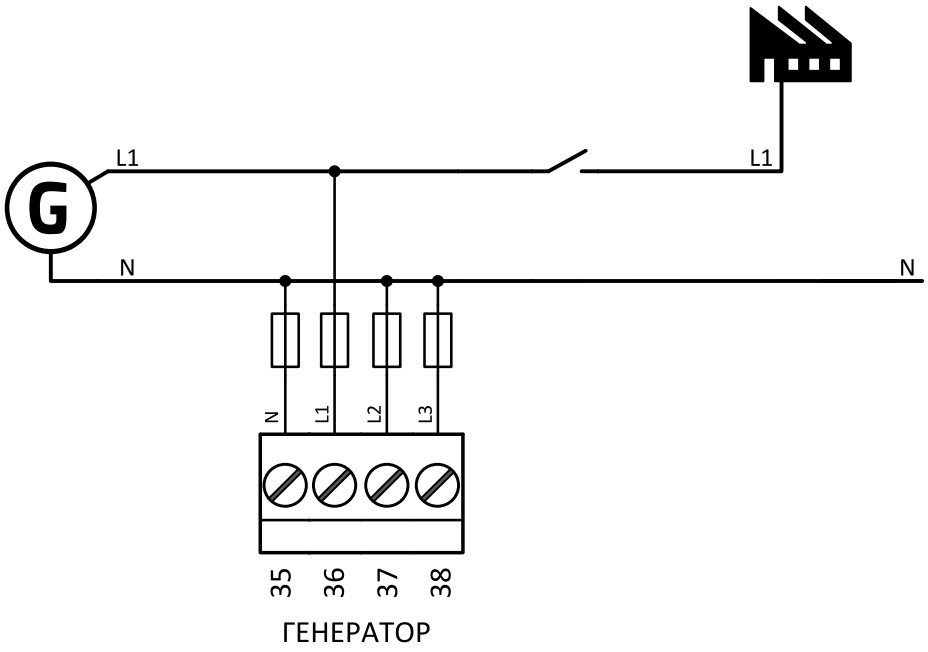
Тип включения DOUBLE DELTA





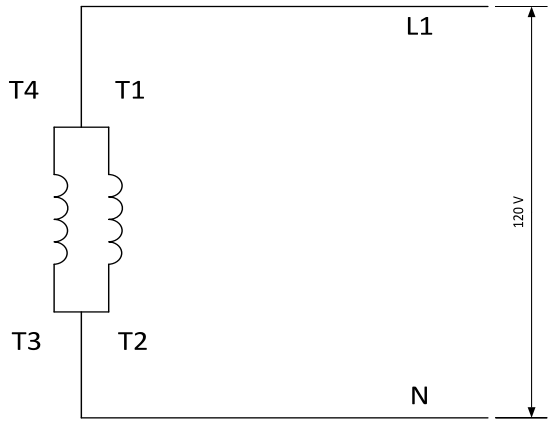
Изображение 4.26 Типовое соединение обмоток генератора

Тип электроустановки: Однофазн



Изображение 4.27 Однофазная электроустановка

Примечание: *Необходимость установки предохранителя в нулевом проводнике определяется типом электроустановки и локальными правилами.*



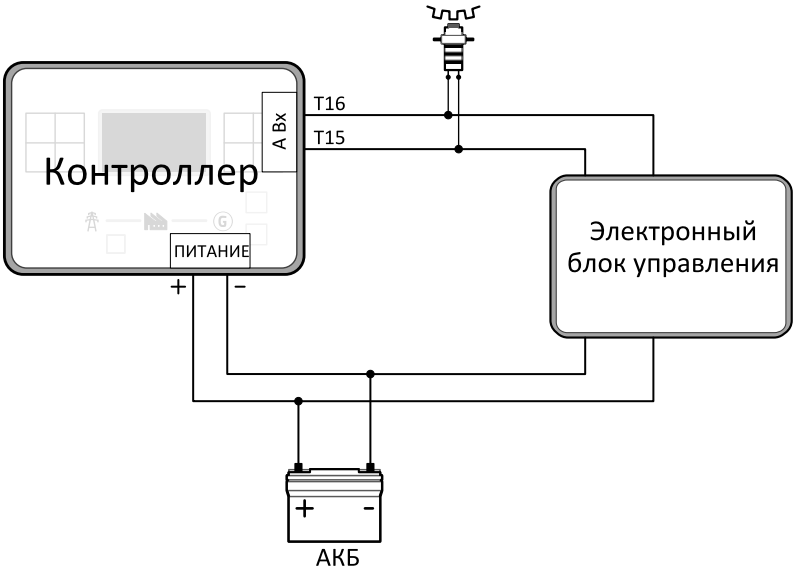
Изображение 4.28 Типовое соединение обмоток генератора

4.4.5 Датчик оборотов

Наиболее точным методом измерения частоты вращения двигателя является применение магнитного датчика оборотов. Чтобы воспользоваться этим методом, установите датчик напротив маховика двигателя и подключите к контроллеру как указано в схеме. После сборки схемы необходимо указать количество зубьев на маховике уставкой **Gear Teeth / Число зубьев (стр. 226)**.

Входные характеристики измерительного входа контроллера уточняйте в разделе **см. Технические характеристики на стр. 202**

> **ВНИМАНИЕ: Для обеспечения правильной работы датчика используйте экранированный кабель.**



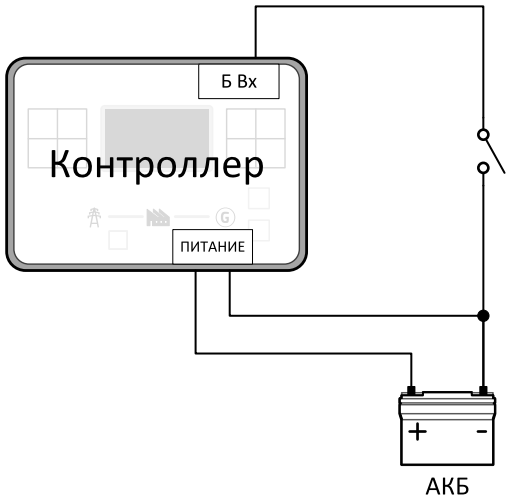
При неудачном запуске двигателя:

- Проверьте заземление от датчика до контроллера. При необходимости, отключите заземление с одной стороны.

Примечание: *В тех случаях, когда уставка количества зубьев имеет значение 0, контроллер интерпретирует частоту напряжения генератора в значение оборотов двигателя. Если установка не работает, но на измерительных клеммах появится напряжение, то значение оборотов станет выше нуля - контроллер перейдет в состояние "не готов". При этом запуск двигателя будет заблокирован.*

4.4.6 Бинарные входы

Для подключения к бинарным входам используйте медный проводник с сечением не менее 1 мм^2.



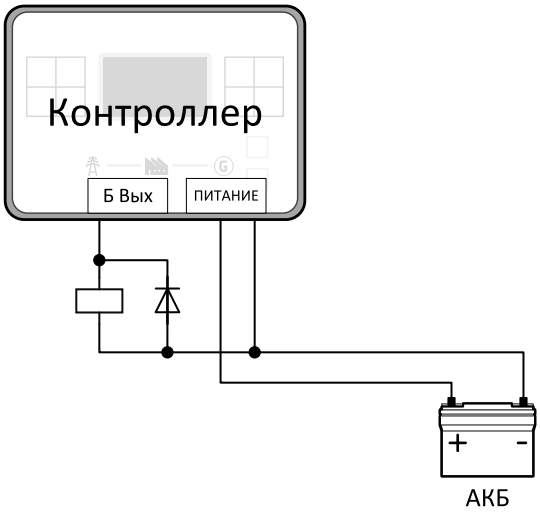
Изображение 4.29 Схема подключения к бинарному входу

Примечание: *В процессе настройки контроллера вы можете указать название бинарного входа, присвоить ему функцию и / или назначить аварийное событие любого типа.*

4.4.7 Бинарные выходы

Для подключения к бинарным выходам используйте медный проводник с сечением не менее 1 мм^2. Бинарные выходы предназначены для управления различными устройствами. Не рекомендуется подключать внешние устройства напрямую к контроллеру, предпочитайте использовать промежуточные реле. Исключение можно делать для устройств с малым потреблением тока (например, световой или звуковой индикатор).

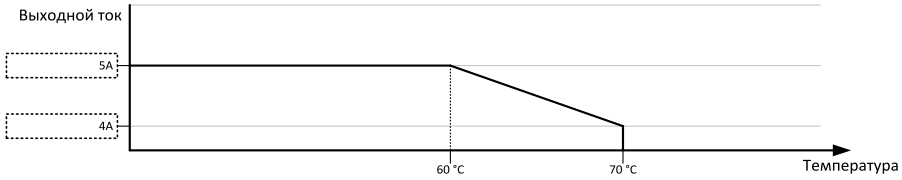
ВНИМАНИЕ: Используйте защитные диоды для компенсации ЭДС самоиндукции при подключении любого реле или индуктивной нагрузки!



Примечание: *Каждый отдельный бинарный выход может обеспечивать до 0,5 А постоянного тока.*

Примечание: *Бинарный выход 1 (клемма 4) и бинарный выход 2 (клемма 5) являются силовыми выходами (5 А долговременно).*

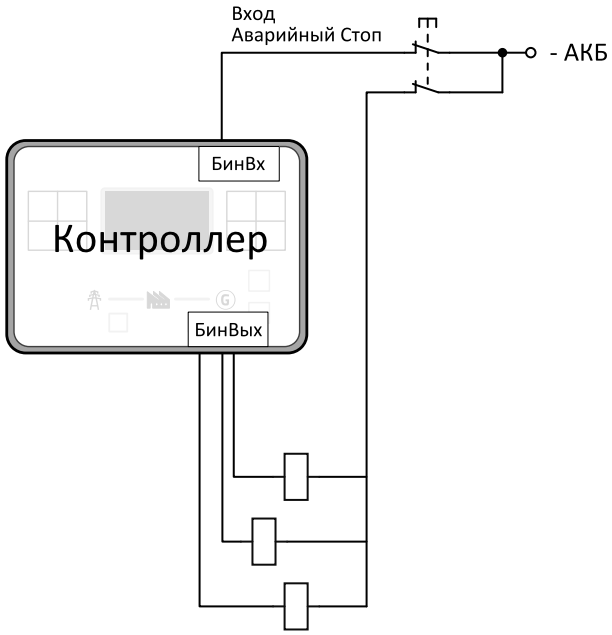
ВНИМАНИЕ: При температуре выше 60°C строго рекомендуется ограничить выходной ток силовых бинарных выходов (клемма 5 и 6) до 4 А каждый.



4.4.8 Аварийный Стоп

Функция аварийной остановки может быть реализована различными способами:

- Подключение нормально-замкнутого контакта кнопки аварийной остановки к бинарному входу контроллера. Это только программное решение.
- Реализация питания исполнительных реле через кнопку аварийной остановки. Это аппаратное решение.



Изображение 4.30 Аппаратная реализация функции аварийной остановки

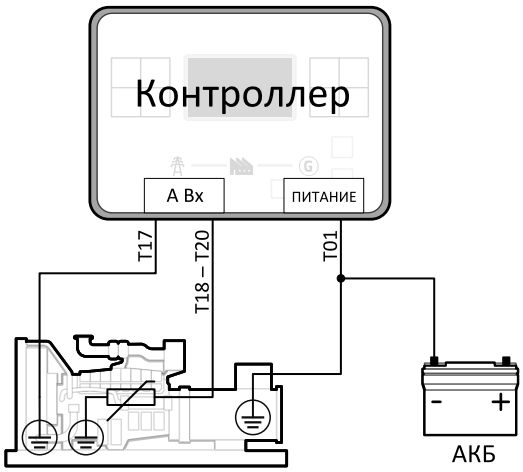
ВНИМАНИЕ: Защитные диоды не отображены, но крайне рекомендованы к установке.

4.4.9 Аналоговые входы

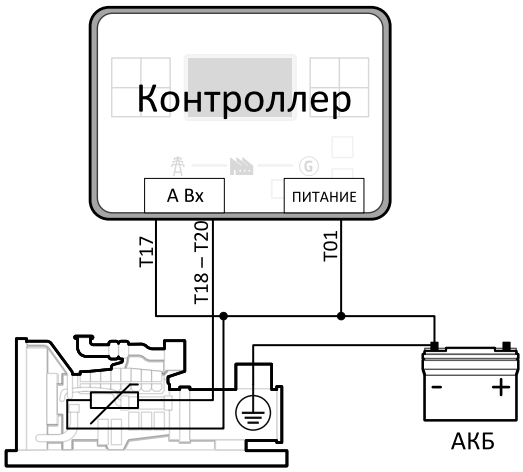
Аналоговые входы предназначены для подключения резистивных датчиков. Как правило, для распространенных характеристик (например, VDO или DATCON). Датчики могут быть заземленные (однопроводные), где вторым полюсом является корпус датчика, и изолированные (двухпроводные).

- Для заземленных датчиков: подключите контакт AI COM к корпусу двигателя (на "массу"). Подключение к корпусу стоит производить на минимально возможном расстоянии от датчика.
- Для изолированных датчиков: подключите контакт AI COM к одному полюсу датчика и общей отрицательной клемме.

Аналоговые датчики обычно используются для контроля показаний давления масла на работающем двигателе, температуры охлаждающей жидкости и уровня топлива. Также возможно создание пользовательских аналоговых сигналов для обработки контроллером (например, температура в помещении). На все входные значения можно установить настраиваемые защиты.



Изображение 4.31 Заземленный датчик



Изображение 4.32 Изолированный датчик

Примечание: *Представленные схемы являются обзорными, а не исполнительными.*

Примечание: *К редактированию доступны: имя, характеристики датчика и тип аварийного события.*

Аналоговые входы с датчиками тока и напряжения

К каждому аналоговому входу вместо резистивного датчика можно подключить датчик напряжения или тока. Рекомендованные схемы соединений и настроек представлены ниже.

Датчик напряжения

Выходной диапазон (В)	R1 (Ом)	R2 (Ом)
0 - 10	390	100
0 - 30	1500	100
0 - 70	3300	100



Изображение 4.33 Схема подключения датчика напряжения

Таблица для версии HW 1.1 и ниже

0 - 10 В											
V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ом	81	145	219	306	409	539	685	887	1125	1458	1933

0 - 30 В								
V	0	2	4	6	8	10	12	14
Ом	95	134	177	223	274	330	395	465
V	16	18	20	22	24	26	28	30
Ом	543	633	735	853	993	1154	1350	1589

0 - 70 В												
V	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Ом	99	117	137	155	175	196	219	242	266	291	318	346
V	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
Ом	375	406	439	473	510	549	589	633	679	729	781	838
V	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
Ом	873	963	1033	1110	1193	1283	1383	1492	1612	1748	1896	2065

Таблица для версии HW 1.2 и выше

0 - 10 В											
V	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ом	80	98	119	143	172	208	251	306	378	474	611

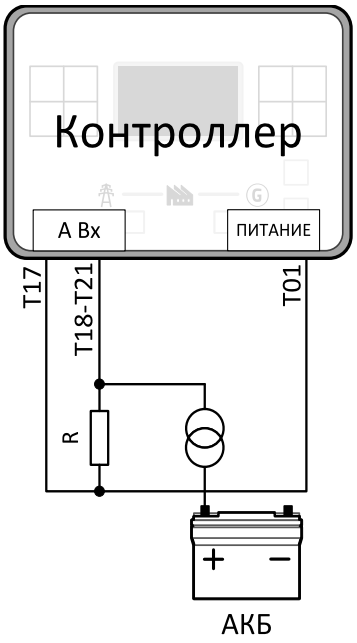
0 - 30 В								
V	0	2	4	6	8	10	12	14
Ом	94	105	118	131	147	163	182	202
V	16	18	20	22	24	26	28	30
Ом	226	252	282	317	358	405	463	533

0 - 70 В												
V	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Ом	97	102	108	114	120	126	133	140	147	154	162	170
V	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46
Ом	179	188	198	208	219	231	243	256	269	284	300	316
V	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70
Ом	334	354	375	398	422	449	479	511	547	587	631	681

Примечание: *Это преобразование значений датчика напряжения в соответствующие значения сопротивления. Используйте значения сопротивления, чтобы создать в InteliConfig соответствующую кривую. Эти значения следует использовать в столбце «Ом».*

Датчик тока

Выходной диапазон (мА)	R (Ом)
0-20	100



Изображение 4.34 Схема подключения датчика тока

Таблица для версии HW 1.1 и ниже

0 - 22 мА												
мА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ом	100	131	164	200	238	280	325	374	427	485	550	621
мА	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Ом	700	788	887	1000	1128	1276	1450	1654	1900	2200	2575	

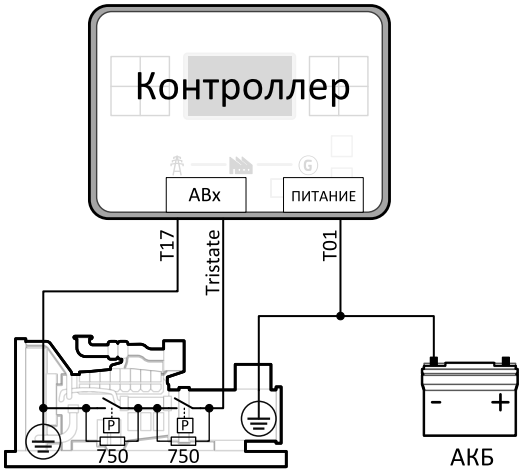
Таблица для версии HW 1.2 и выше

0 - 22 мА												
мА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ом	100	110	120	130	141	154	168	182	198	216	235	256
мА	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Ом	280	306	336	370	409	453	505	566	640	730	842	

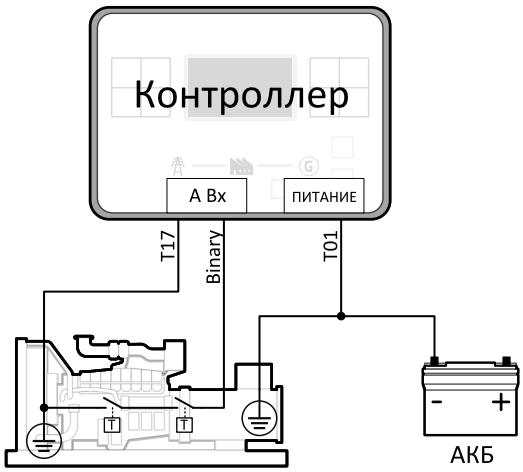
Примечание: *Это преобразование значений датчика тока в соответствующие значения сопротивления. Используйте значения сопротивления, чтобы создать в InteliConfig соответствующую кривую. Эти значения следует использовать в столбце «Ом».*

Подключение бинарных датчиков к аналоговому входу

В качестве источника сигнала для аналогового входа можно использовать один или несколько соединенных бинарных датчиков. Для этого в стандартной конфигурации предусмотрено две характеристики датчика: "Tristate" и "Binary". Характеристика "Binary" учитывается следующим образом: менее 750 Ом = вход неактивен. 750Ом - 2400Ом = вход активен. Для характеристики "Tristate" сохраняются эти же условия и дополнительно вводится контроль цепи: в случае, если входное значение меньше 10Ом или выше 2400Ом - фиксируется неисправность датчика.



Изображение 4.35 Аналоговый вход "Tristate"



Изображение 4.36 Аналоговый вход "Binary"

Примечание: *К редактированию доступны: имя, характеристики датчика и тип аварийного события.*

Примечание: *Характеристики "Tristate" и "Binary" не подходят для реализации функции аналоговых переключателей.*

4.4.10 Линии CAN и RS485

Линия CAN

Монтаж линии CAN должен быть выполнен таким образом, чтобы были соблюдены следующие правила:

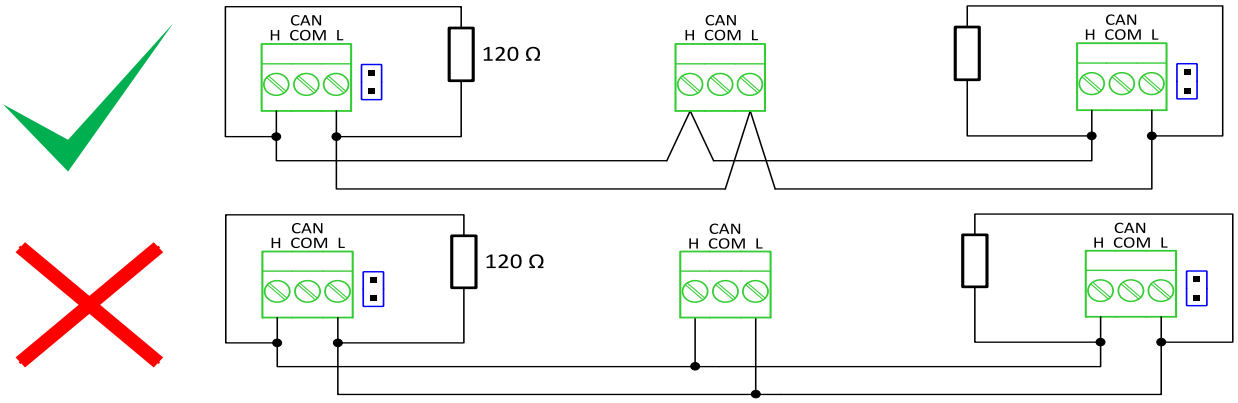
- Максимальная длина линии CAN зависит от скорости связи. Для скорости передачи данных 250 кбит/с максимальная длина составляет 200 метров. С этой скоростью осуществляется передача данных по линии CAN1 (модули расширения, ЭБУ)
- Физическая схема CAN должна быть выполнена линейно, без ответвлений. На обоих концах линии требуется наличие терминальных резисторов. Соединения допускаются только на клеммах контролера.

- Допускается применение только экранированного кабеля[1]. Экран должен быть подключен к разъему T01 (заземление).
- Внешние модули могут быть подключены к линии CAN в любом порядке. Подключение так же должно быть последовательным (не допускается создавать несколько ответвлений из одной точки).
- В качестве терминального резистора используется сопротивление в 120 Ом. Необходимые параметры кабеля:

Тип кабеля	Экранированная витая пара
Волновое сопротивление	120 Ом
Коэффициент затухания	≥ 75% (задержка ≤ 4,4 нс/м)
Сечение проводника	≥ 0,25 мм^2
Затухание (@1 МГц)	≤ 2 дБ/100 м

Примечание: *Линии связи должны подключаться только к совместимому оборудованию в соответствии с руководством от производителя.*

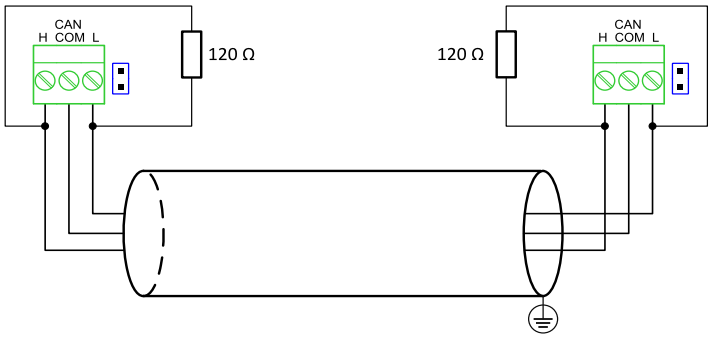
Примечание: *Терминальный резистор 120 Ом находится на плате контроллера. Для включения резистора в цепь необходимо замкнуть перемычку у соответствующего клеммного блока CAN.*



Изображение 4.37 Топология линии CAN

[1]Рекомендуемые проводники: BELDEN (http://www.belden.com) - для малых расстояний: 3105A Paired - EIA Industrial RS-485 PLTC/CM (1x2); для больших расстояний: 3106A Paired - EIA Industrial RS-485 PLTC/CM (1x2+1)

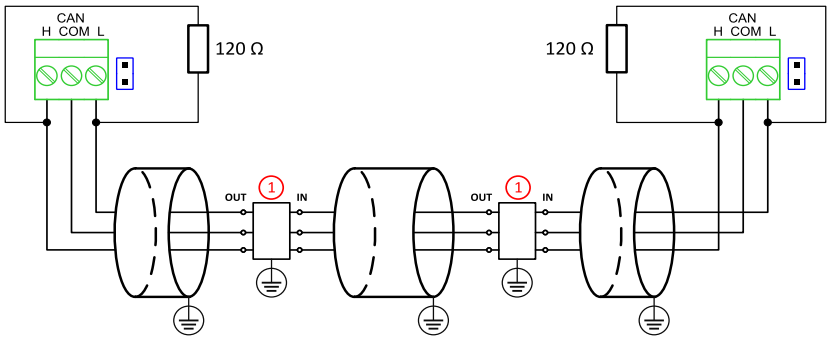
- Для малых расстояний (например, связь с одним устройством в шкафу управления) схема линии CAN может быть организована следующим образом:



Изображение 4.38 Схема линии CAN для малых расстояний

Примечание: *Экран должен быть заземлен только с одной стороны. Не допускается подключение экрана к клемме CAN COM.*

- Для больших дистанций, а так же для защиты от электромагнитных помех, схема линии CAN должна быть организована следующим образом:



Изображение 4.39 Схема линии CAN для больших расстояний

① Рекомендуется PT5-HF-12DC-ST[1]

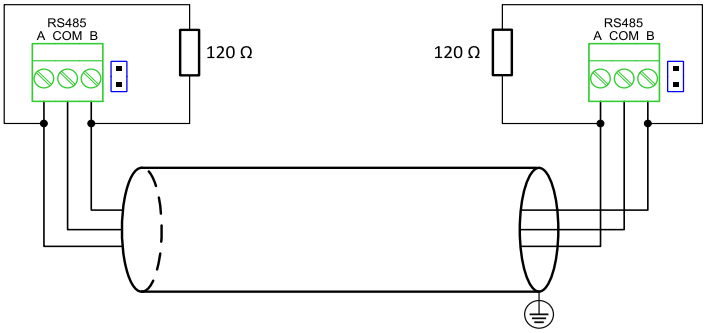
[1]Рекомендуемые защиты: Phoenix Contact (http://www.phoenixcontact.com): PT 5-HF-12DC-ST совместно с PT2x2-BE или Saltek (http://www.saltek.cz): DM-012/2 R DJ

Линия RS485

Монтаж линии RS485 должен быть выполнен таким образом, чтобы были соблюдены следующие правила:

Примечание: *Терминальный резистор для интерфейса RS485 (120 Ом) находится на плате контроллера. Для включения резистора в цепь необходимо замкнуть перемычку у соответствующего клеммного блока RS485.*

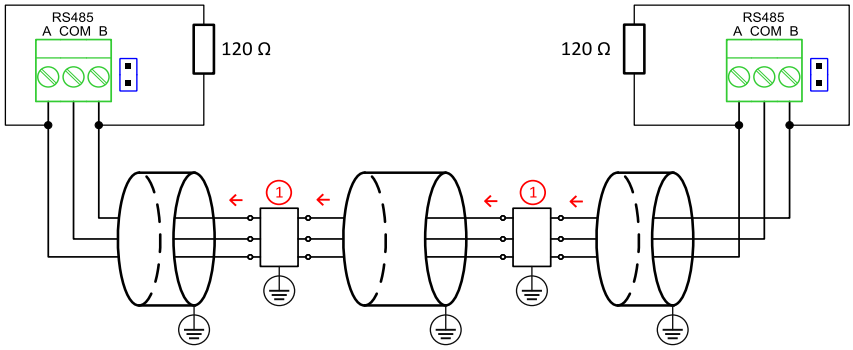
- Максимальная длина линии составляет 1000 метров.
- Допускается применение только экранированного кабеля[1]. Экран должен быть подключен к разъему T01 (заземление).
- Внешние модули могут быть подключены к линии RS485 в любом порядке, но физическая схема RS485 должна быть выполнена линейно, без ответвлений.
- Линия должна заканчиваться терминальными резисторами 120 Ом на обоих концах.
- Для малых расстояний (например, связь с одним устройством в шкафу управления) схема линии RS485 может быть организована следующим образом:



Изображение 4.40 Схема линии RS485 для малых расстояний

[1]Рекомендуемые проводники: BELDEN (http://www.belden.com) - для малых расстояний: 3105A Paired - EIA Industrial RS-485 PLTC/CM (1x2); для больших расстояний: 3106A Paired - EIA Industrial RS-485 PLTC/CM (1x2+1)

- Для больших дистанций, а так же для защиты от электромагнитных помех, схема линии RS485 должна быть организована следующим образом:



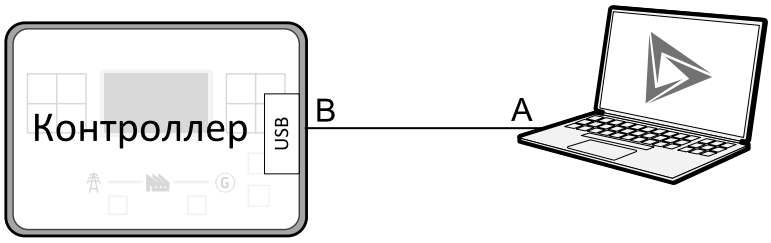
Изображение 4.41 Схема линии RS485 для больших расстояний

① Рекомендуется PT5HF-5DC-ST[1]

Примечание: *Линии связи должны подключаться только к совместимому оборудованию в соответствии с руководством от производителя.*

4.4.11 USB

Этот тип соединения используется для прямого подключения к компьютеру. Используйте кабель USB тип A - B.



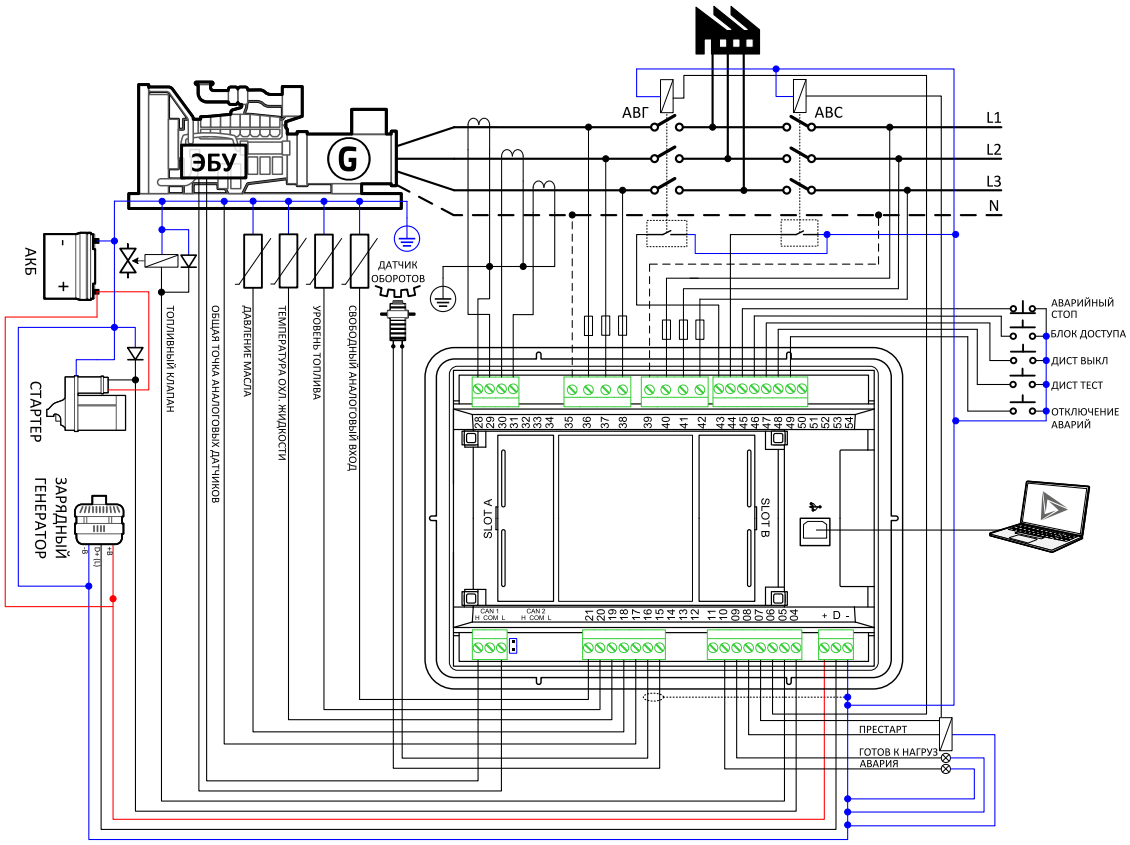
Изображение 4.42 USB подключение

Контроллер может получать питание по USB. Это сервисный канал питания, предназначенный только для настройки контроллера (чтения или изменения конфигурации, обновления ПО, снятия журналов и т.д.).

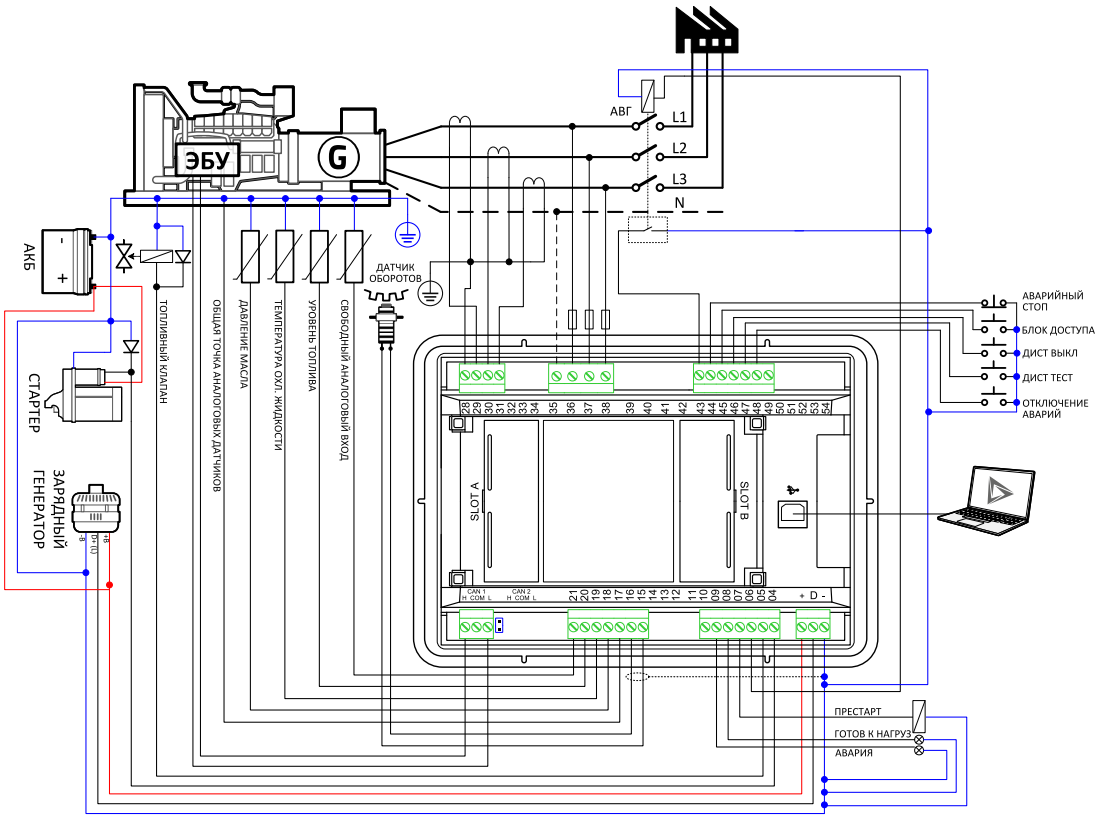
> **ВНИМАНИЕ: Питание через USB не обеспечивает полноценную работу контроллера. Бинарные входы/выходы при этом типе питания будут в логическом состоянии О. Также не будут работать встраиваемые модули.**

[1]Рекомендуемые защиты: Phoenix Contact (http://www.phoenixcontact.com): PT 5-HF-5DC-ST совместно с PT2x2-BE (или MT-RS485-TTL) или Saltek (http://www.saltek.cz): DM-006/2 R DJ

4.4.12 Пример схемы для AMF



4.4.13 Пример схемы для MRS

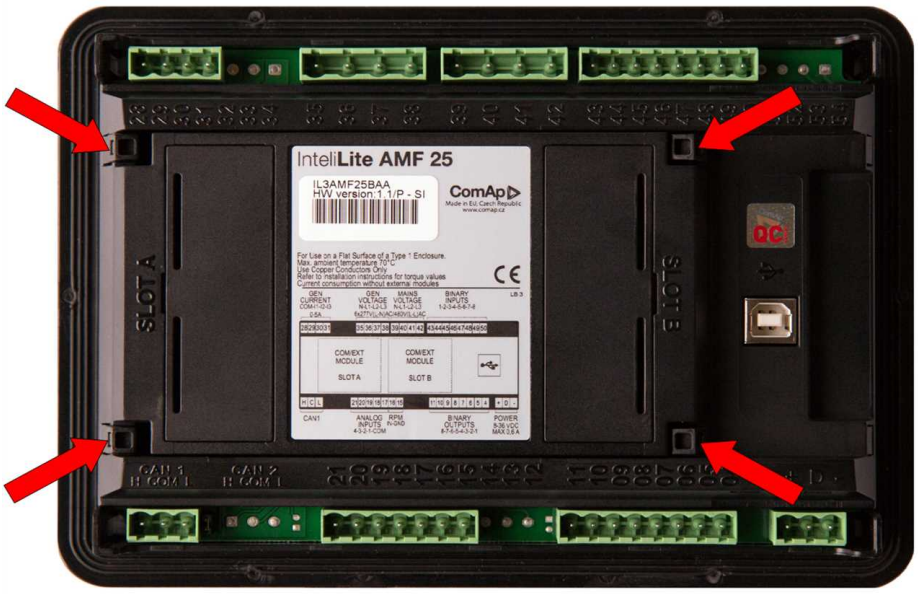


вернуться к разделу Рекомендации по подключению

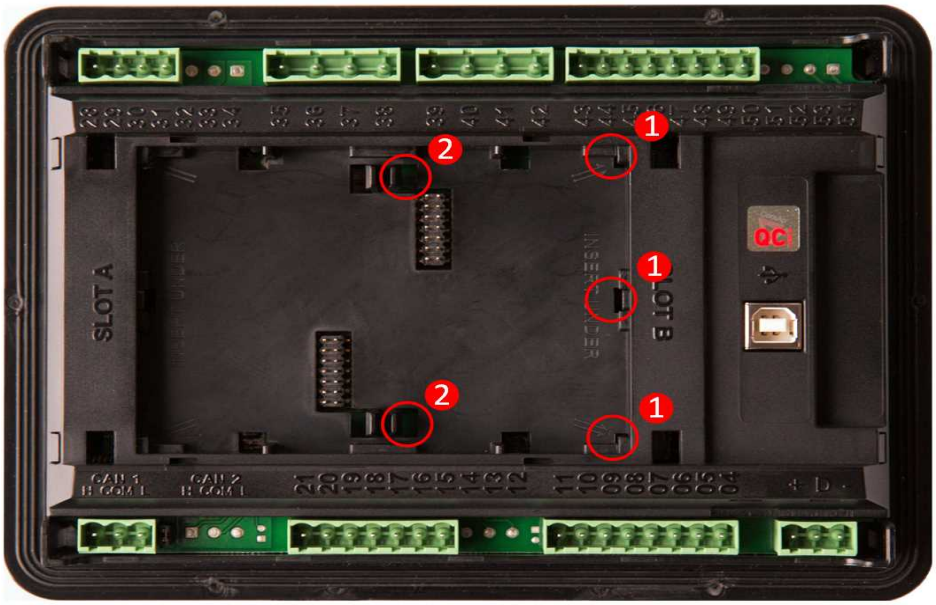
4.5 Встраиваемые модули

4.5.1 Установка

Снимите заднюю панель. Для этого необходимо нажать четыре фиксатора по углам.



После снятия панели установите встраиваемый модуль. Модуль устанавливается таким образом, чтобы он был закреплен фиксаторами. Начинайте установку с позиции, отмеченной цифрой 1. На контроллере так же изображены подсказки в виде стрелок. Вставьте ребро модуля под фиксаторы, отмеченные цифрой 1. Затем опускайте плоскость модуля к фиксаторам, отмеченным цифрой 2 до тех пор, пока модуль не будет закреплен под ними.



Вставьте модуль под фиксаторы, помеченные цифрой 1.



После установки модуля, верните заднюю панель контроллера, предварительно сняв с нее заглушку слота модуля. Замените заглушку на сменную, соответствующую установленному модулю. Сменные заглушки поставляются в комплекте с модулями и являются специфичными для каждой модели.

4.6 Обслуживание

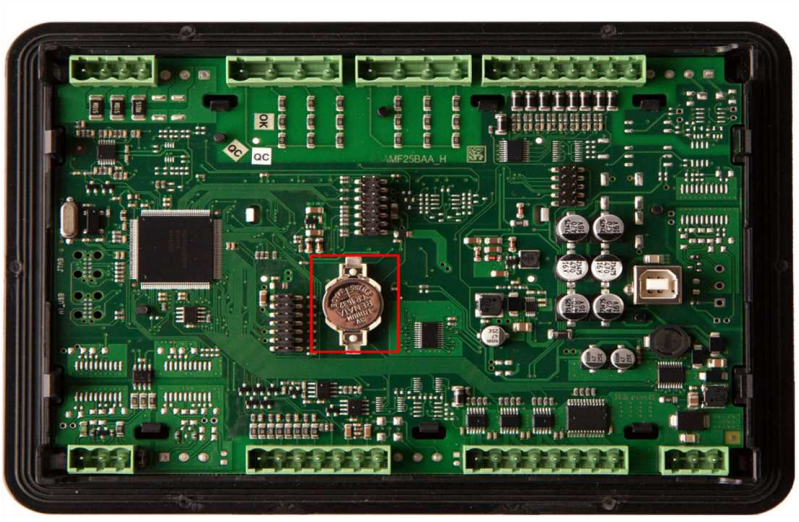
4.6.1 Замена батареи часов реального времени

Срок службы внутренней резервной батареи составляет около 6 лет. Тип батареи CR 1632 (3V). Если возникла необходимость заменить батарею, выполните следующие инструкции:

- Подключите контроллер к ПК и сохраните архив для резервной копии (не обязательно, но рекомендуется).
- Отсоедините все клеммные блоки и извлеките контроллер из места установки.
- Снимите заднюю панель и извлеките все встраиваемые модули.
- Снимите заднюю крышку, используя пластиковую лопатку или иной подходящий инструмент.



- Батарея находится в держателе на плате. Извлеките ее с помощью маленькой отвертки и вставьте новую батарею пальцем в держатель.



- Верните заднюю крышку обратно. Используйте небольшое усилие, чтобы фиксаторы встали на место. Убедитесь, что крышка не перевернута вверх ногами!
- Установите обратно встраиваемые модули и заднюю панель.
- Включите контроллер, проверьте все уставки и настройки даты/времени.

вернуться к разделу Установка и подключение

5 Настройка контроллера

5.1 Заводская конфигурация 67
5.2 Подключение к ПК и настройка 68
5.3 Руководство оператора 75
5.4 Удаленный дисплей 101
5.5 Функции 106

вернуться к разделу Содержание

5.1 Заводская конфигурация

5.1.1 Бинарные входы

Номер	Описание	Функция по умолчанию
БВх1	Обратная связь автоматического выключателя генератора	**GCB Feedback / Обратная связь АВГ (стр. 665)**
БВх2	Обратная связь автоматического выключателя сети	**MCB Feedback / Обратная связь АВС (стр. 670)**
БВх3	Кнопка аварийной остановки	**Emergency Stop / Аварийный стоп (стр. 662)**
БВх4	Блокировка передней панели	**Access Lock / Блокировка доступа (стр. 633)**
БВх5	Переключение в режим ВЫКЛ	**Remote OFF / Дист ОТКЛ (стр. 674)**
БВх6	Переключение в режим ТЕСТ	**Remote TEST / Дист ТЕСТ (стр. 676)**
БВх7	Блокировка активации защитных алгоритмов	**Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)**
БВх8	Свободный терминал	**Not Used / Не используется (стр. 671)**

5.1.2 Бинарные выходы

Номер	Описание	Функция
БВых1	Управление стартерным механизмом	**Starter / Стартер (стр. 749)**
БВых2	Управление топливным клапаном	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)**
БВых3	Управление автоматическим выключателем	**АВГ Замк/Разомк (стр. 719)**
БВых4	Управление автоматическим выключателем	**АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)**
БВых5	Активация любых устройств перед стартом	**Prestart / Престарт (стр. 736)**
БВых6	Индикатор готовности генератора к приему	**Ready To Load / Готов к нагрузке**

	нагрузки	(стр. 739)
БВых7	Индикатор неподтвержденного аварийного события	Авария (стр. 696)
БВых8	Свободный терминал	Not Used / Не используется (стр. 735)

5.1.3 Аналоговые входы

Номер	Настроенный датчик	Функция
АВх1	VDO 10 Bar	Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)
АВх2	VDO 40-120°C	Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)
АВх3	VDOLevel %	Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)
АВх4	Свободный терминал	Not Used / Не используется (стр. 810)

5.2 Подключение к ПК и настройка

5.2.1 USB 68
5.2.2 RS232/RS485 69
5.2.3 Ethernet 71

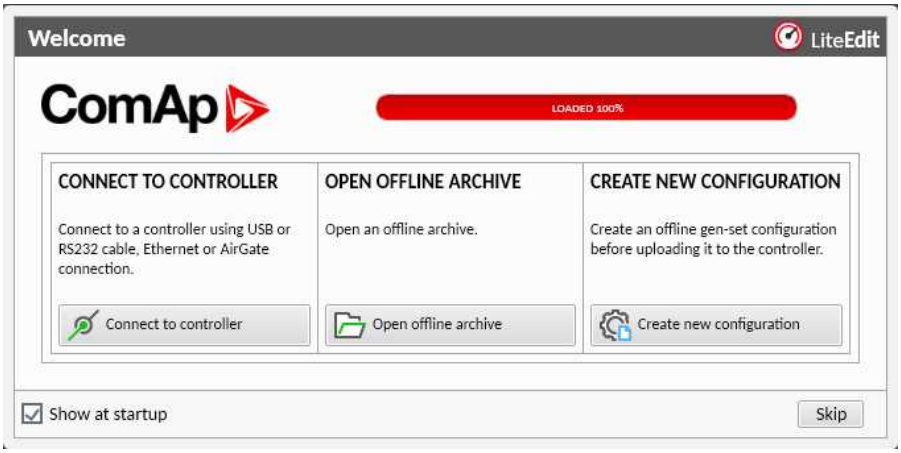
вернуться к разделу Настройка контроллера

Этот раздел описывает способы соединения контроллера и ПК и подключение контроллера к совместимым программам. Также будут описаны некоторые особенности закрузки программного обеспечения в контроллер или скачивание информации (архива) из контроллера. Этот раздел не содержит инструкций к программному обеспечению для ПК. Если вам понадобилась инструкция по работе с программой, то вы можете скачать ее на веб-сайте ComAp или воспользоваться встроенным разделом "Help" непосредственно в программе.

5.2.1 USB

Этот тип соединения используется для прямого подключения к компьютеру. Используйте кабель USB тип A - B.

Подключение InteliConfig

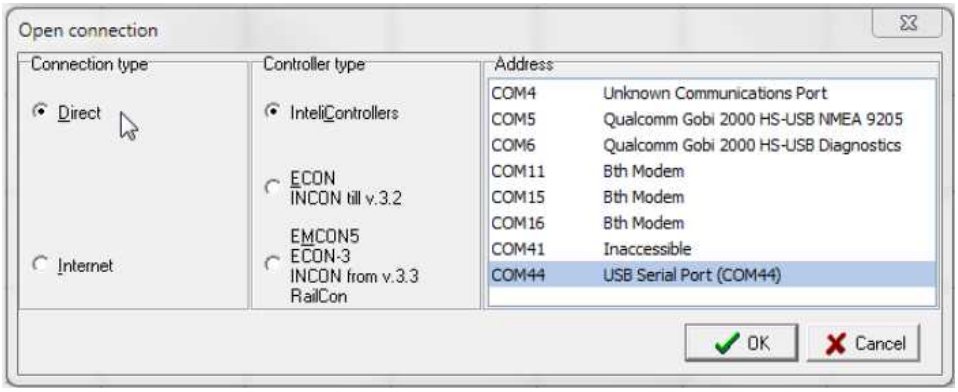


Изображение 5.1 InteliConfig - выбор возможного подключения



Изображение 5.2 InteliConfig - выбор контроллера

Подключение WinScope



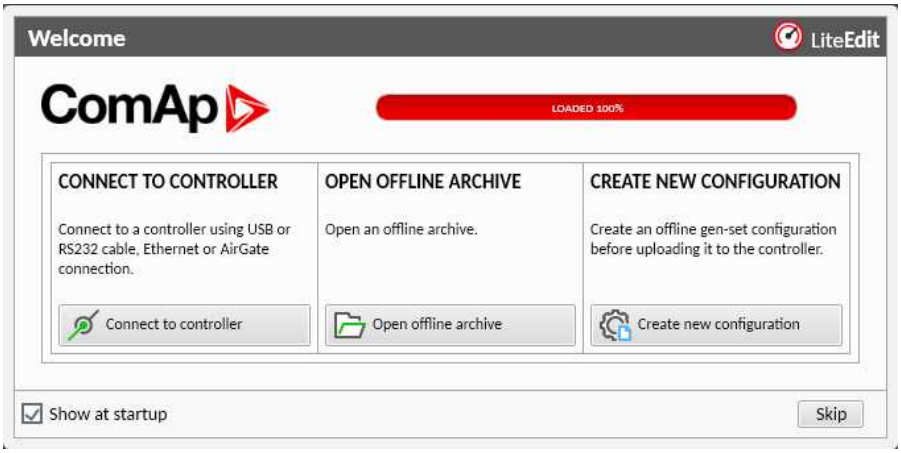
Изображение 5.3 WinScope - выбор доступных прямых подключений

5.2.2 RS232/RS485

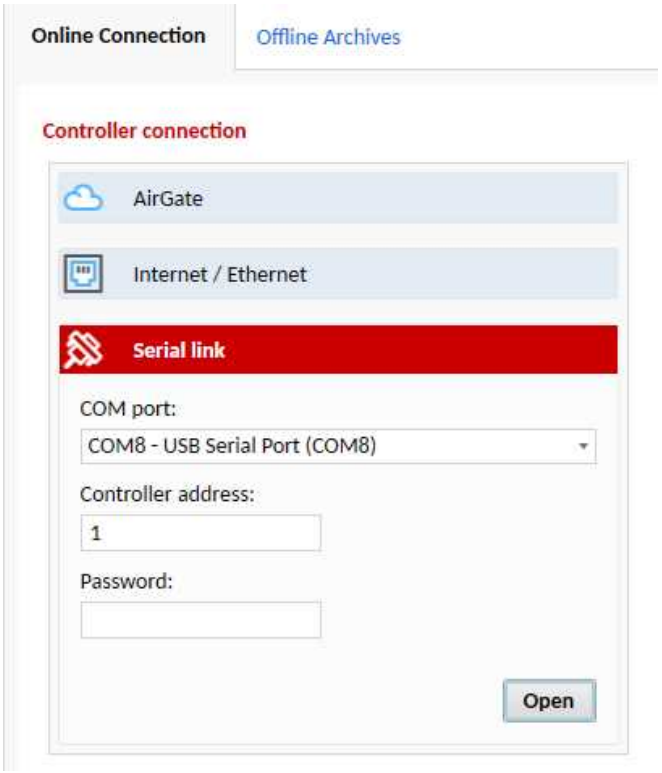
Подключение к контроллеру можно выполнить через интерфейсы RS232 или RS485 (может понадобиться конвертер RS232/ RS485 - USB). Важны следующие настройки в контроллере:

- **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** = Прямое
- = 1-32 (установленный адрес контроллера)

Подключение InteliConfig

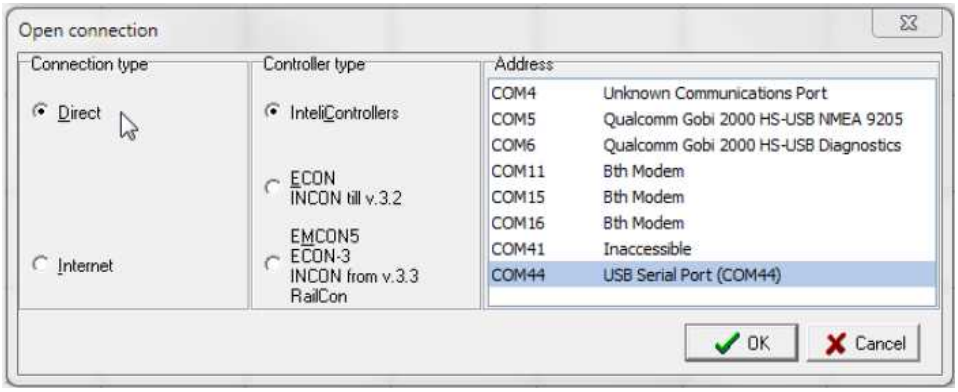


Изображение 5.4 InteliConfig - выбор возможного подключения



Изображение 5.5 InteliConfig - выбор последовательного порта

Подключение WinScope



Изображение 5.6 WinScope - выбор доступных прямых подключений

Примечание: *В программе WinScope поддерживаются только три режима скорости: 19200, 38400, 57600.*

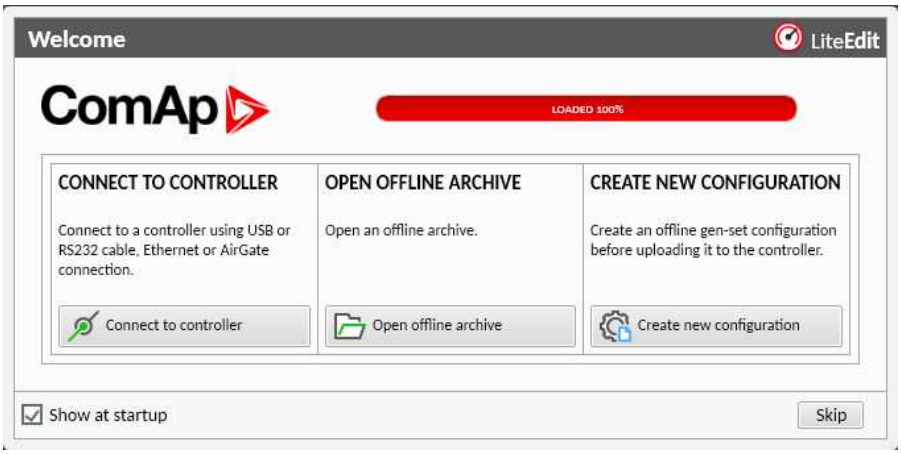
5.2.3 Ethernet

Можно подключиться к контроллеру напрямую, используя Ethernet порт, либо воспользоваться технологией AirGate.

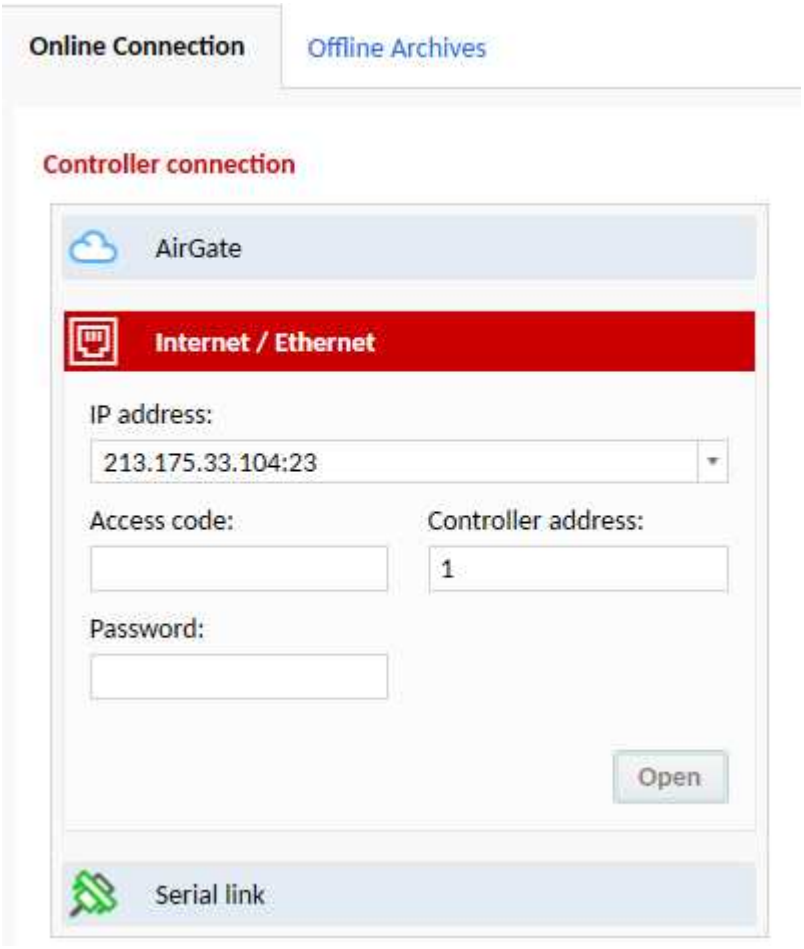
Прямое подключение

При использовании данного типа подключения, контроллер должен находиться в одной LAN или WAN сети с ПК. Необходимо убедиться в отсутствии брандмауэров и других узлов, блокирующих подключение. Важны следующие настройки в контроллере:

- **Controller Address / Адрес контроллера (стр. 230)** - Идентификатор контроллера в любой линии связи.
- **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** должен быть выбран режим "Авто" при наличии сервиса DHCP. Иначе необходимо выбрать режим "Фикс".
- **IP Address / IP-Адрес (стр. 504)** - Назначается автоматически или задается вручную.
- **Subnet Mask / Маска подсети (стр. 504)** - Маска подсети. Вы можете изменить это значение, если этого требует сетевая инфраструктура.
- **Gateway IP / IP Шлюза (стр. 505)** - Сетевой шлюз. Вы можете изменить это значение, если этого требует сетевая инфраструктура.
- **ComAp TCP Port / TCP порт ComAp (стр. 511)** - По умолчанию этот порт настроен как 23. Убедитесь, что этот порт открыт и доступен для применения в вашей сети. В противном случае обратитесь к Администратору сети.



Изображение 5.7 InteliConfig - выбор возможного подключения



Изображение 5.8 InteliConfig - выбор Internet/Ethernet

Подключение WinScope



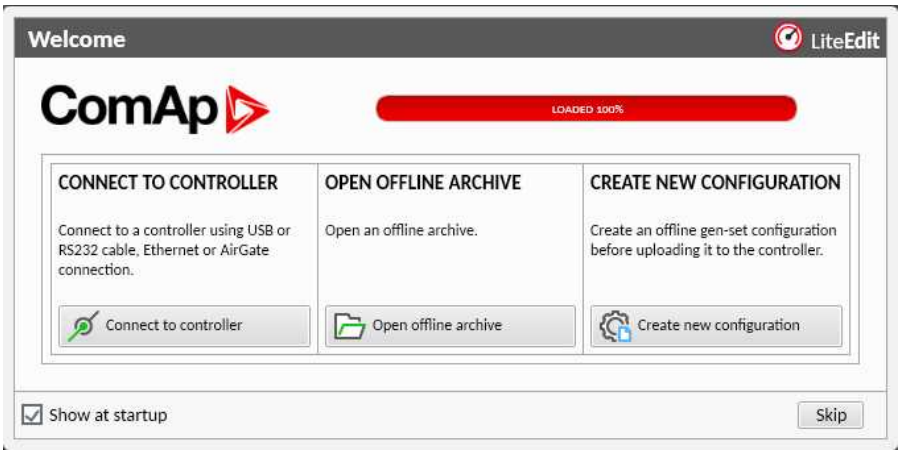
Изображение 5.9 Экран WinScope

Подключение AirGate

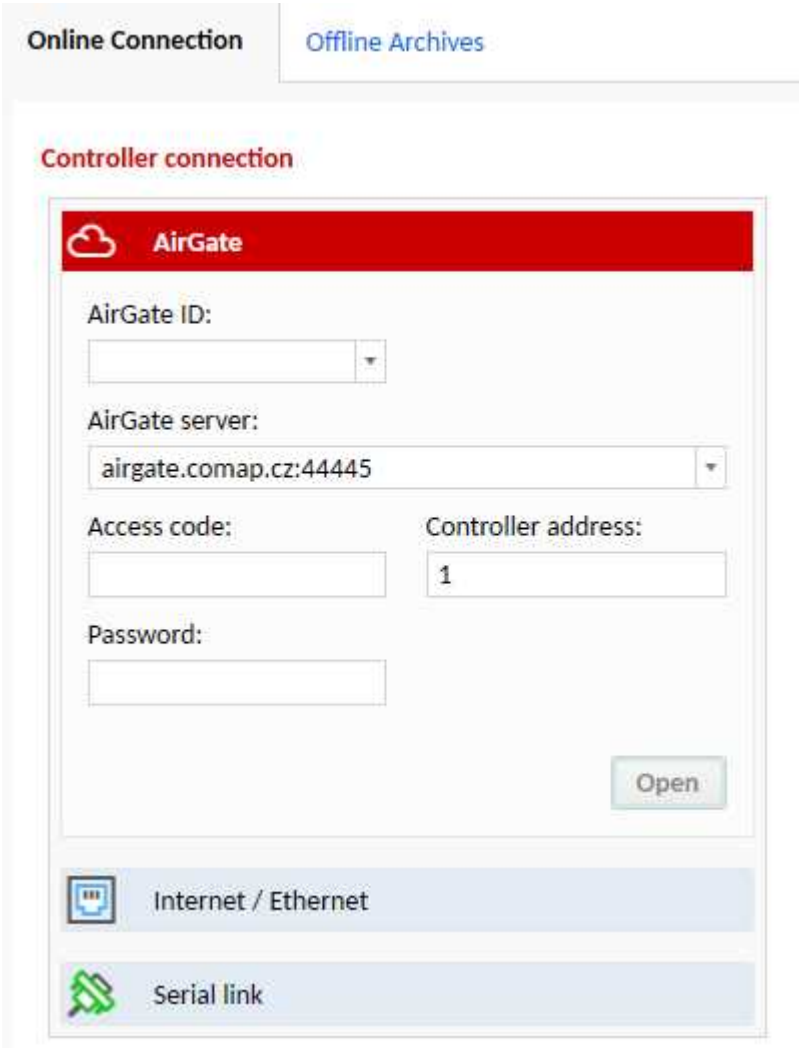
Вы можете использовать сервис ComAp AirGate, который позволяет вам подключаться к любому контроллеру через Интернет, независимо от ограничений локальной сети. Сервис AirGate будет работать каждый раз при подключении контроллера к публичной сети Интернет. Необходимо проверить или задать следующие уставки:

- **Controller Address / Адрес контроллера (стр. 230)** - Идентификатор контроллера в любой линии связи.
- **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** должен быть установлен как "Авто" при наличии сервиса DHCP. Иначе необходимо выбрать режим "Фикс".
- **IP Address / IP-Адрес (стр. 504)** - Назначается автоматически или задается вручную.
- **Subnet Mask / Маска подсети (стр. 504)** - Маска подсети. Вы можете изменить это значение, если этого требует сетевая инфраструктура.
- **Gateway IP / IP Шлюза (стр. 505)** - Сетевой шлюз. Вы можете изменить это значение, если этого требует сетевая инфраструктура.
- **AirGate Connection / Подключение через AirGate (стр. 510)** - Уставка должна быть включена.
- **AirGate Address / Адрес AirGate (стр. 510)** - Адрес сервера. В настоящее время существует один сервер AirGate. URL-адрес: airgate.comap.cz (введите этот URL-адрес в строку уставки).

Подключение InteliConfig



Изображение 5.10 InteliConfig - выбор возможного подключения



Изображение 5.11 InteliConfig - выбор AirGate

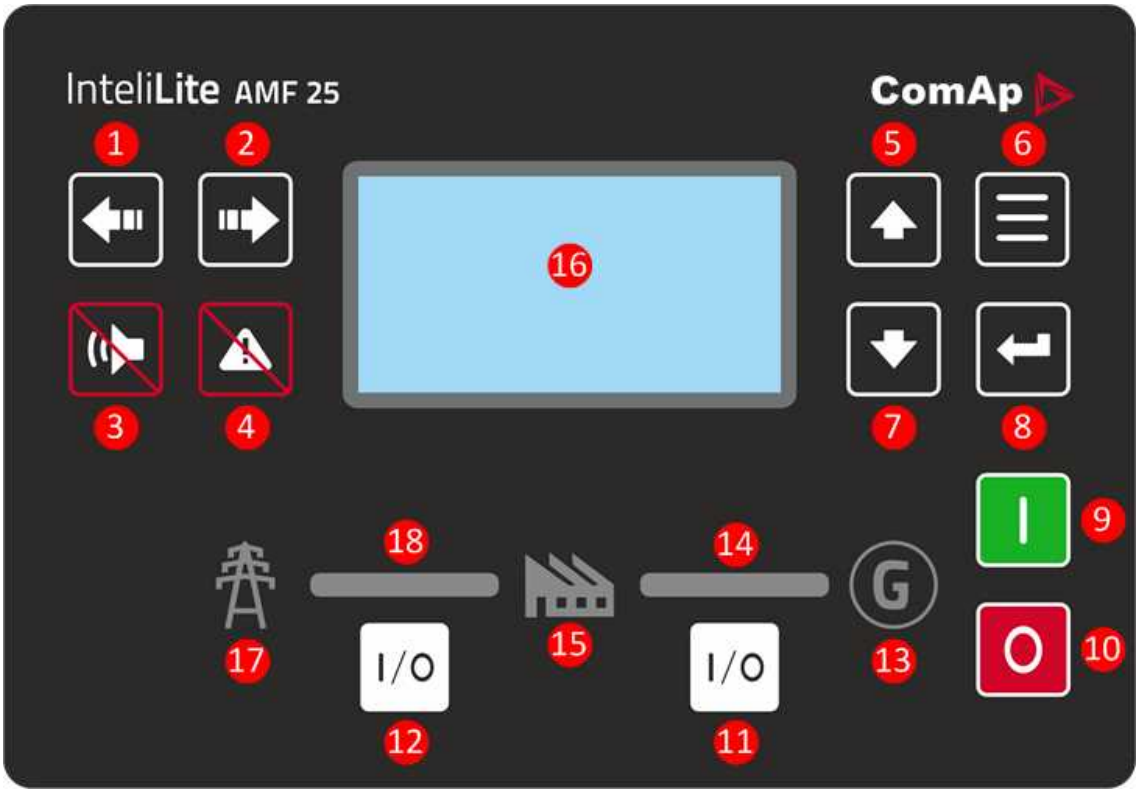
Подключение WinScope

WinScope не поддерживает подключение с помощью AirGate.

5.3 Руководство оператора

5.3.1 Элементы передней панели 75
5.3.2 Структура экранов и страниц 77
5.3.3 Просмотр аварийных сообщений 92
5.3.4 Пароль 93
5.3.5 Информация 99
5.3.6 Выбор языка 100
5.3.7 Настройка контраста дисплея 101

5.3.1 Элементы передней панели



Изображение 5.12 Интерфейс панели управления AMF25

Кнопки управления		
Позиция	**Пиктограмма**	**Описание**
1		Кнопка **ВЛЕВО**. Эта кнопка используется для перемещения влево или для выбора режима работы. Изменить режим с помощью этой кнопки возможно только из основного экрана, на котором отображается указатель текущего режима работы. ***Примечание:*** *Эта кнопка не будет изменять режим контроллера, если режим установлен внешним сигналом через соответствующую функцию бинарного входа.*

2		Кнопка **ВПРАВО**. Эта кнопка используется для перемещения вправо или для выбора режима работы. Изменить режим с помощью этой кнопки возможно только из основного экрана, на котором отображается указатель текущего режима работы. ***Примечание:*** *Эта кнопка не будет изменять режим контроллера, если режим установлен внешним сигналом через соответствующую функцию бинарного входа.*
3		Кнопка **СБРОС ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**. Эта кнопка используется для отключения выхода звукового сигнала без подтверждения аварий.
4		Кнопка **СБРОС АВАРИИ**. Эта кнопка используется для подтверждения аварийных сигналов и отключения выхода звукового сигнала. Подтвержденные аварийные сигналы исчезнут сразу, а статус активных аварийных сигналов изменится на «подтверждено», так что они исчезнут сразу, как только будет устранена причина их возникновения.
5		Кнопка **ВВЕРХ**. Эта кнопка используется для перемещения вверх или увеличения значения.
6		Кнопка **СТРАНИЦА**. Эта кнопка используется для переключения страниц.
7		Кнопка **ВНИЗ**. Эта кнопка используется для перемещения вниз или уменьшения значения.
8		Кнопка **ВВОД**. Эта кнопка используется для завершения редактирования параметра или перемещения вправо на странице истории.
9		Кнопка **СТАРТ**. Нажатие на кнопку оценивается только в режиме РУЧН. Нажатие на эту кнопку активирует последовательность запуска двигателя.
10		Кнопка **СТОП**. Нажатие на кнопку оценивается только в режиме РУЧН. Нажатие на эту кнопку активирует последовательность остановки двигателя. При повторном нажатии на кнопку отменяется текущая фаза цикла остановки (например, охлаждение), и наступает следующая фаза.
11		Кнопка **АВГ**. Нажатие на кнопку оценивается только в режиме РУЧН и ТЕСТ. Нажатие на эту кнопку является командой на размыкание/замыкание автоматического выключателя генератора (АВГ).
12		Кнопка **АВС.** Нажатие на кнопку оценивается только в режиме РУЧН и ТЕСТ. Нажатие на эту кнопку является командой на размыкание/замыкание автоматического выключателя сети (АВС).
Индикаторы и другое		
Позиция	**Описание**	
13	Индикатор состояния **ГЕНЕРАТОРА**. Возможно одно из двух состояний: генераторная установка в порядке (индикатор зеленый) и неисправность генераторной установки	

	(индикатор красный). Индикатор горит зеленым, если напряжение генератора присутствует и не выходит за допустимые пределы. Индикатор мигает красным, если контроллер фиксирует новое аварийное событие. После нажатия кнопки СБРОС АВАРИИ индикатор светится непрерывно (если аварийный сигнал все еще активен) или выключается (если нет активных аварийных сигналов).
14	**СОСТОЯНИЕ АВГ**. Светодиодная линейка горит зеленым, если АВГ замкнут и параметры напряжения генератора не выходят за допустимые пределы. Если параметры выходят за допустимые пределы, но АВГ замкнут, то горит только центральный светодиод. Он соответствует состоянию бинарного выхода "Замк/Разомк АВГ" или состоянию входа обратной связи "Обратная связь АВГ".
15	**НАГРУЗКА**. Индикатор горит зеленым, если потребитель подключен к сети или к генератору. Имеется ввиду, что генератор и/или сеть в порядке и соответствующие коммутационные устройства замкнуты.
16	Графический Ч/Б дисплей, 132x64 пикселей.
17	Индикатор состояния **СЕТИ**. Существует два состояния индикатора: сеть в порядке (индикатор зеленый) и неисправность сети (индикатор красный). Индикатор горит зеленым, если напряжение сети присутствует и не выходит за допустимые пределы. Индикатор мигает красным, если возникает новый аварийный сигнал сети. После запуска генераторной установки и замыкания АВГ индикатор горит красным до тех пор, пока параметры сети не вернутся в норму.
18	**СОСТОЯНИЕ АВС**. Светодиодная линейка горит зеленым, если АВС замкнут и параметры сети находятся в допустимых пределах. Если параметры вышли за допустимые пределы, но АВГ замкнут, то горит только средний светодиод. Он соответствует состоянию бинарного выхода "Замк/Разомк АВС" или состоянию входа обратной связи "Обратная связь АВС".

5.3.2 Структура экранов и страниц

Вся информация, содержащаяся в контроллере, структурно разделена на «страницы» и «экраны». Используйте кнопку СТРАНИЦА для переключения страниц.

- Страница Измерения содержит экраны, на которых отображаются измеряемые величины, такие, как напряжение, сила тока, давление масла и т.д., вычисляемые величины, например, мощность генераторной установки, статистические данные и список аварийных сигналов на последнем экране.
- Страница Параметры содержит все задаваемые значения, распределенные по группам, а также специальную группу для ввода пароля.
- Страница истории показывает журнал истории. Последняя запись отображается первой.

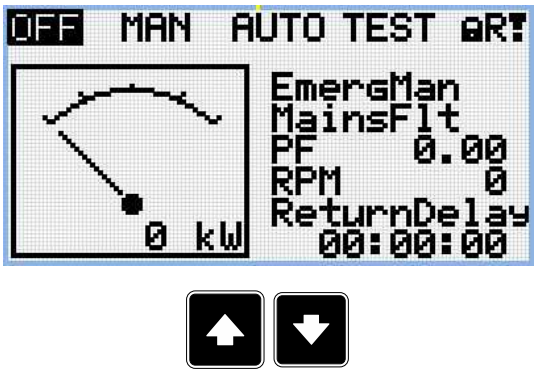
Главный экран



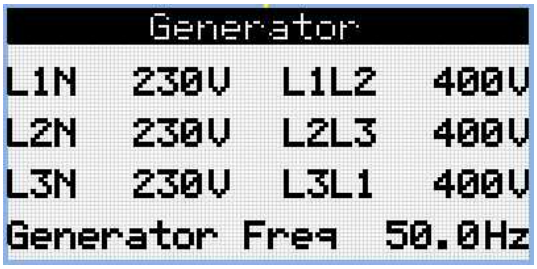
Символы

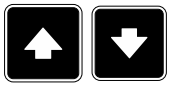
- Замок – символ указывает на то, что контроллер заблокирован логическим бинарным входом "Блок доступа".
- "R" – "Remote", символ указывает на то, что к контроллеру подключен удаленный клиент (активный мониторинг).
- Восклицательный знак – символ указывает на то, что в списке аварийных сообщений присутствует активное событие.

Экраны измерений

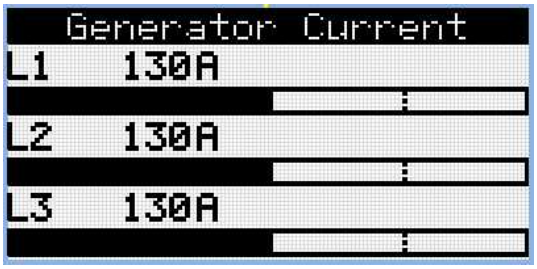


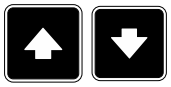
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



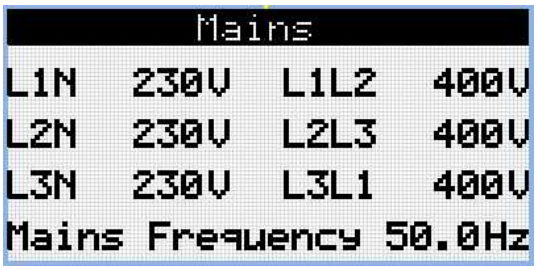


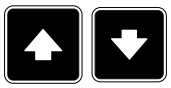
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



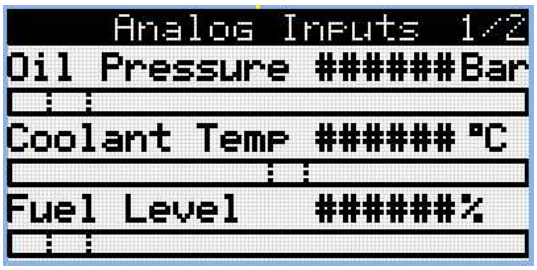


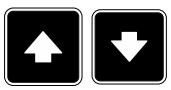
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



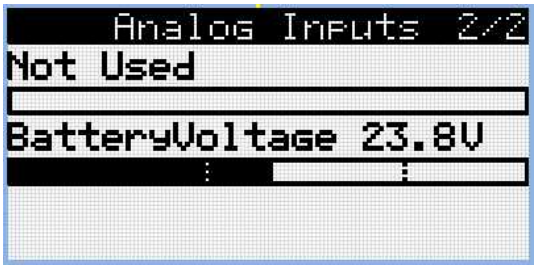


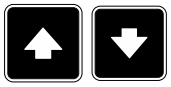
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*





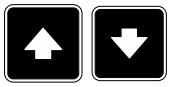
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*





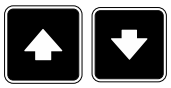
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



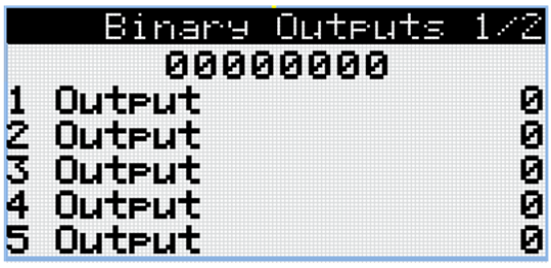


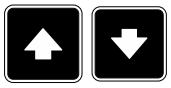
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



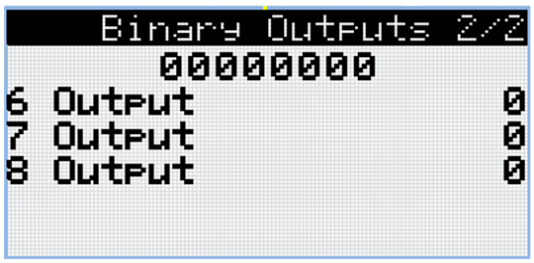


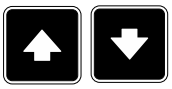
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



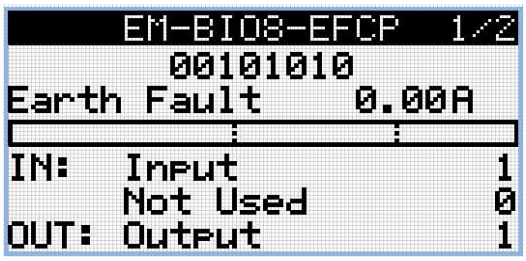


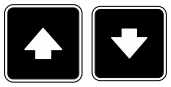
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



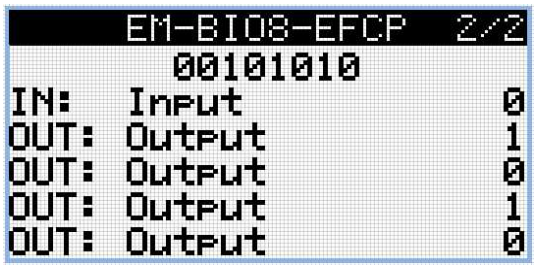


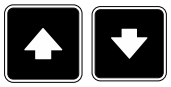
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



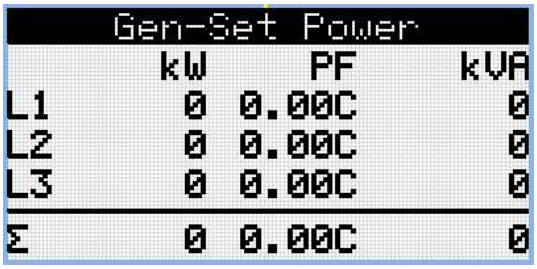


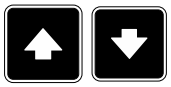
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



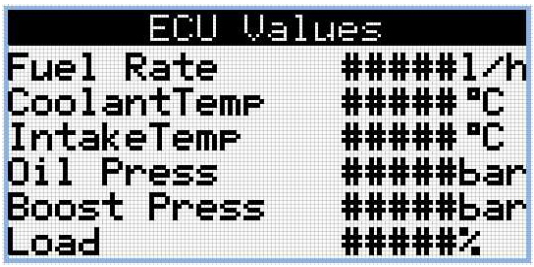


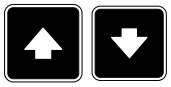
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



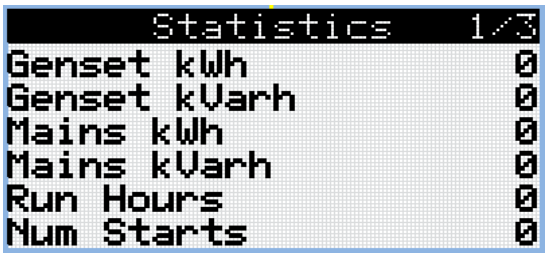


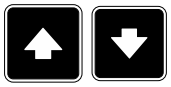
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



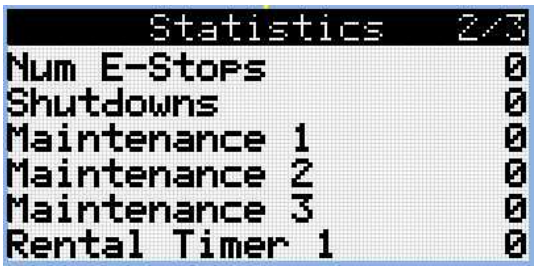


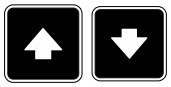
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



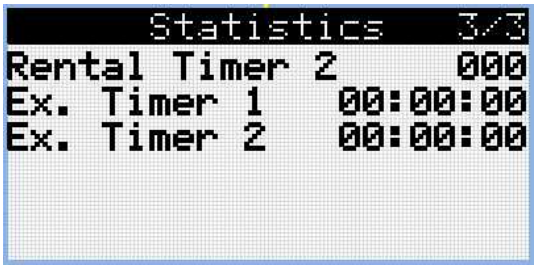


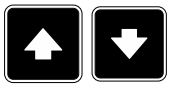
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



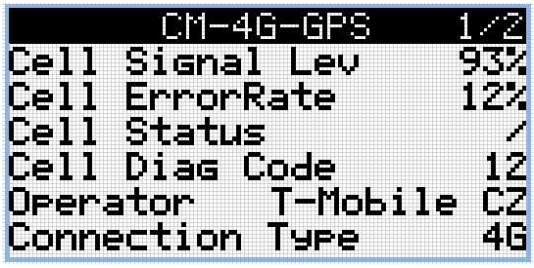


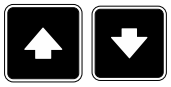
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



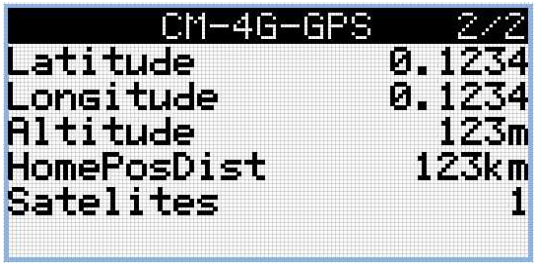


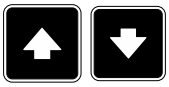
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



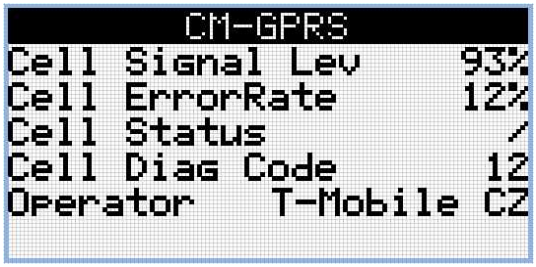


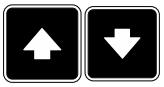
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



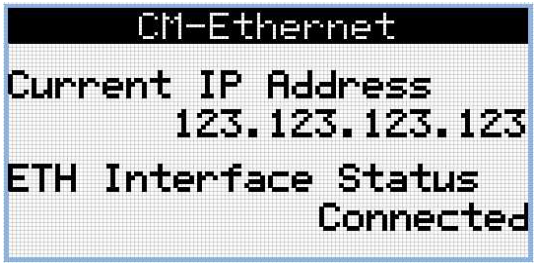


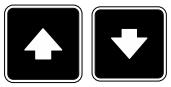
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*





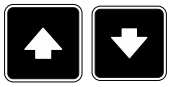
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



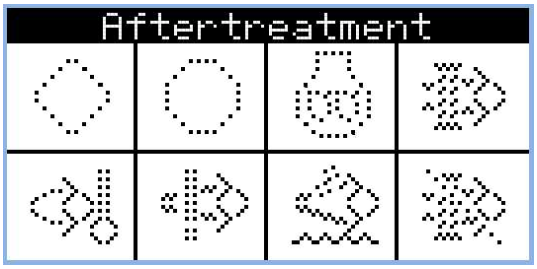


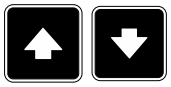
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



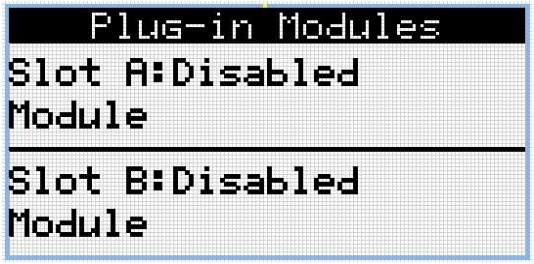


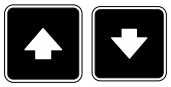
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*





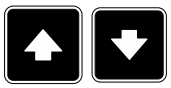
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*





Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*



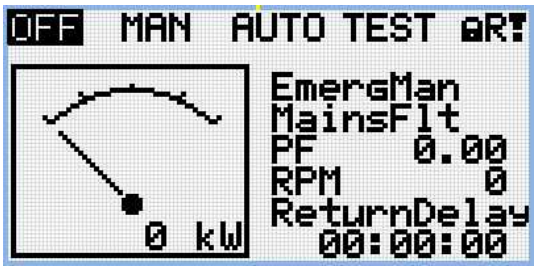


Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перемещения между страницами измерений.*

Примечание: *Со всех этих страниц можно легко переключиться на страницу группы задаваемых параметров, нажав кнопку СТРАНИЦА.*

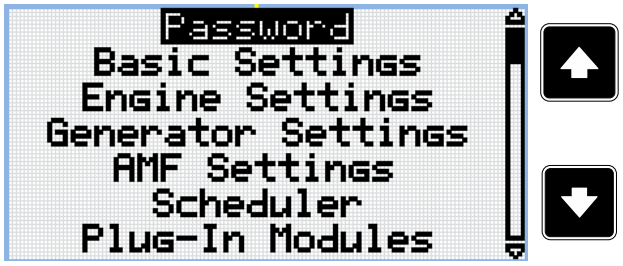
Примечание: *Могут существовать дополнительные экраны, а некоторые экраны могут быть скрыты. Видимость экрана зависит от фактической конфигурации (использование модулей расширения или связи,, ЭБУ, и т. д .).*

Экраны уставок





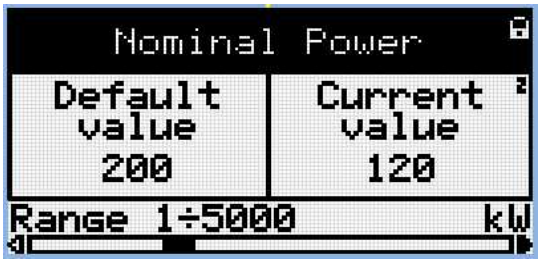
Примечание: *Со всех страниц измерений можно легко перейти к группам уставок, нажав кнопку СТРАНИЦА.*

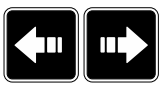


Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемой группы уставок.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для перехода к группам уставок.*

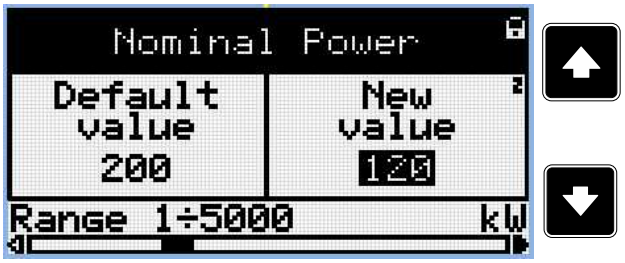




Примечание: *Используйте кнопки ВПРАВО и ВЛЕВО для выбора требуемой уставки.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для изменения выбранной уставки.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для изменения значения уставки.*



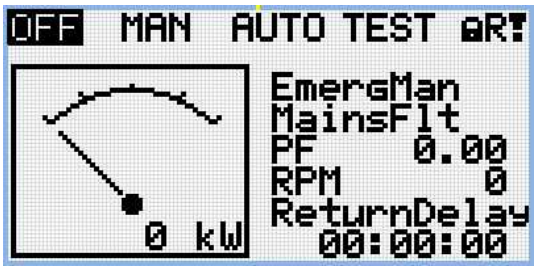
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для подтверждения изменения уставки.*



Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА для отмены изменений, чтобы установить настройку на предыдущее значение и для возврата к списку параметров выбранной группы.*

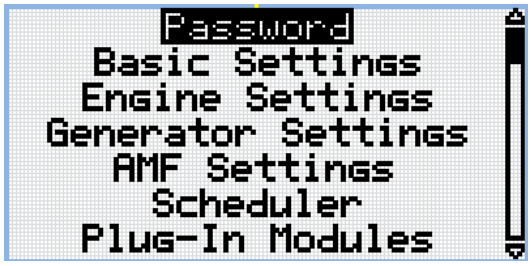
ВНИМАНИЕ: Не можете изменить уставку? Если уставка закрыта замком, значит для ее редактирования необходим ввод пароля. Введите пароль, как описано в главе Пароль (стр. 93).

Журнал истории



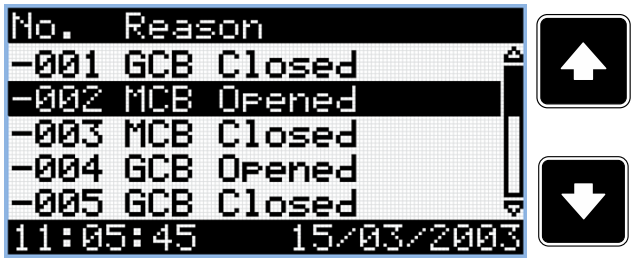


Примечание: *Со всех страниц измерений можно легко переключиться на страницу группы уставок, нажав кнопку СТРАНИЦА.*





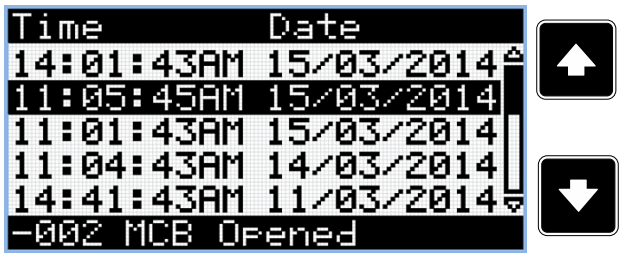
Примечание: *Со страницы измерений можно легко переключиться на страницу журнала истории, нажав кнопку СТРАНИЦА.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



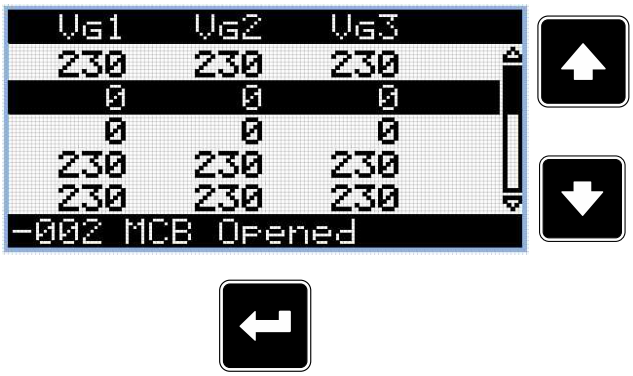
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



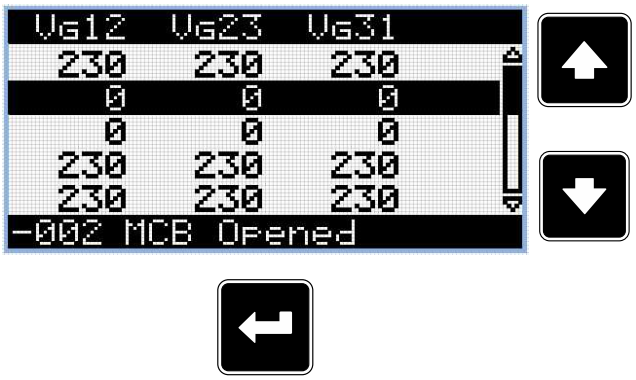
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



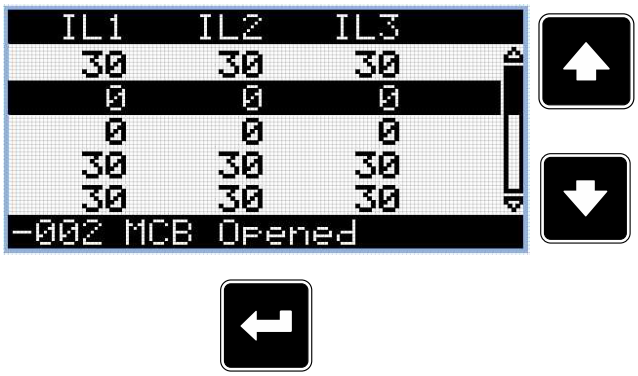
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



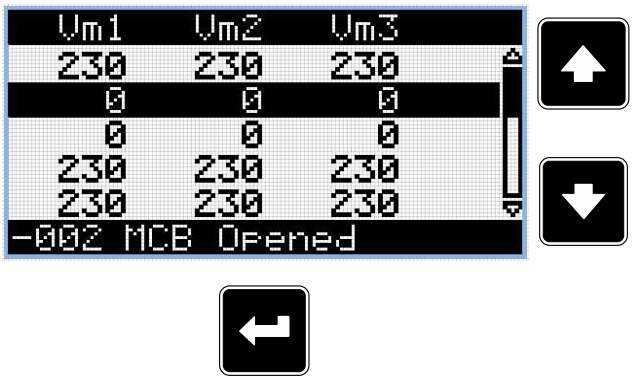
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



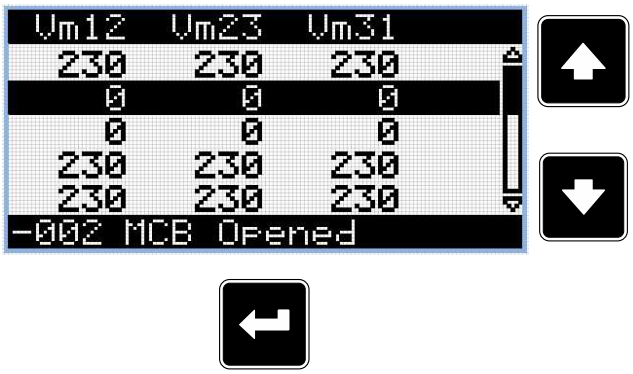
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



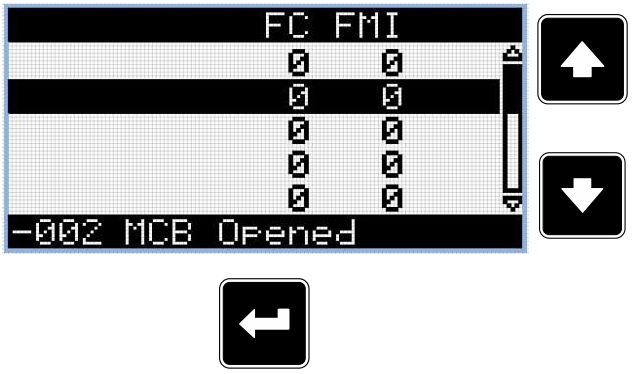
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



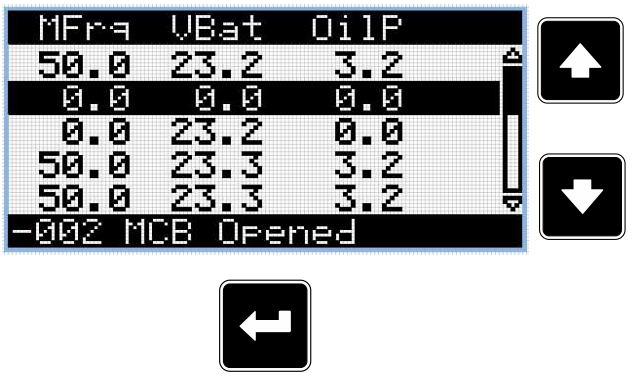
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



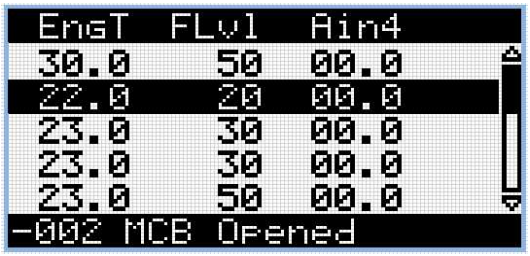
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



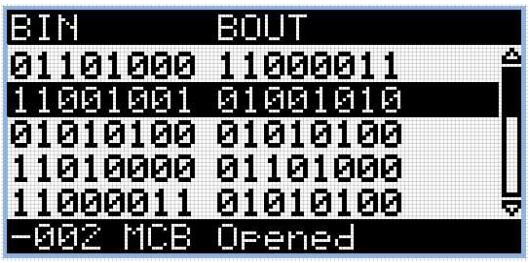
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на следующую страницу в журнале истории.*



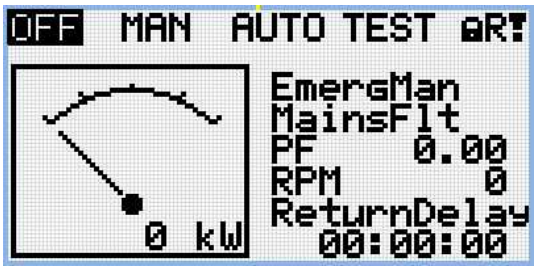
Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого сообщения.*

Примечание: *Используйте кнопку ВВОД, чтобы перейти на первую страницу журнала истории.*

ВНИМАНИЕ: Записи нумеруются в обратном порядке, т.е. номер последней (самой новой) записи 0, а номера более старых -1, -2 и т.д.

Примечание: *Это всего лишь базовая запись в истории. Могут существовать экраны, если в контроллере есть модуль расширения или настроен ЭБУ. Это также зависит от типа соединения.*

5.3.3 Просмотр аварийных сообщений





Примечание: *Используйте кнопку ВВЕРХ для перехода к списку аварий из главного экрана.*

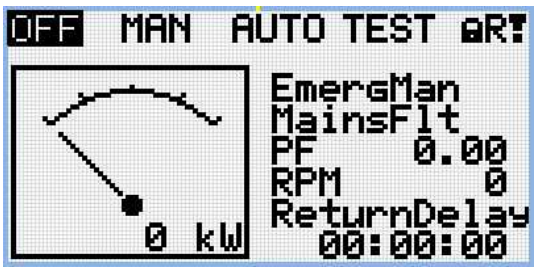


- Активные аварийные сигналы отображаются белым текстом на черном фоне. Это означает, что аварийный сигнал все еще активен, то есть соответствующее аварийное состояние все еще присутствует.
- Неактивные аварийные сигналы отображаются черным текстом на белом фоне. Это означает, что аварийный сигнал уже не активен, то есть соответствующего аварийного состояния уже нет.
- Неподтвержденные аварийные сигналы обозначены звездочкой. Это означает, что аварийный сигнал все еще не принят к сведению (не подтвержден).
- Аварийные сигналы ЭБУ: SPN/FMI/OC/SC
  - SPN – код неисправности
  - FMI – тип защиты
  - OC – количество ошибок
  - SC – источник ошибки



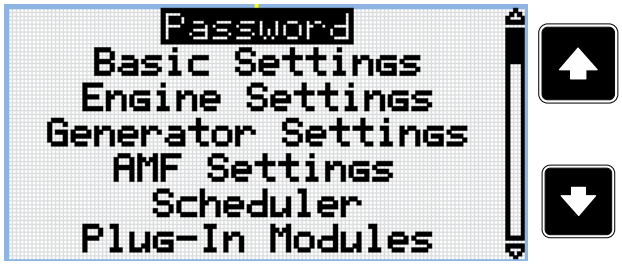
5.3.4 Пароль

Ввод пароля





Примечание: *Со всех страниц измерений можно легко перейти к группам уставок, нажав кнопку СТРАНИЦА.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора группы уставок "Password".*



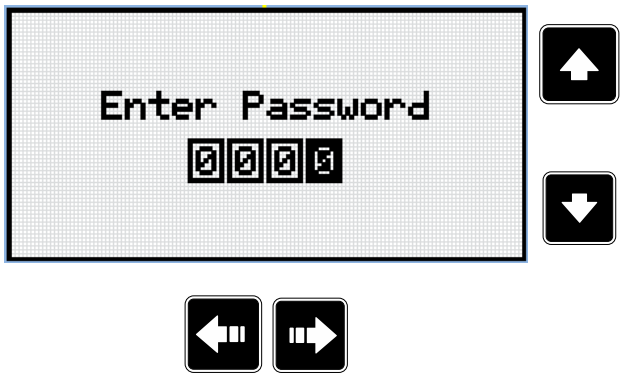
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для перехода к группе уставок "Password".*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перехода к окну ввода пароля.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для задания выбранной уставки.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для установки требуемого значения уставки.*

Примечание: *Используйте кнопки Вправо и Влево для перемещения между цифрами.*

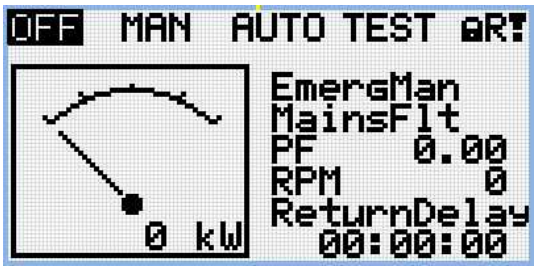


Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для подтверждения пароля или кнопку СТРАНИЦА для отмены введенного пароля.*



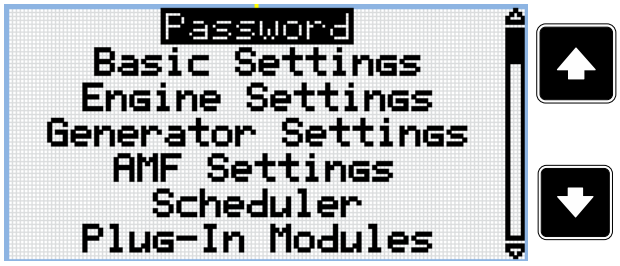
Примечание: *В случае ввода неверного пароля контроллер указывает на это соответствующим всплывающим сообщением. Используйте кнопку СТРАНИЦА для возвращения в меню.*

Изменение пароля





Примечание: *Со всех страниц измерений можно легко перейти к группам уставок, нажав кнопку СТРАНИЦА.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора группы уставок "Password".*



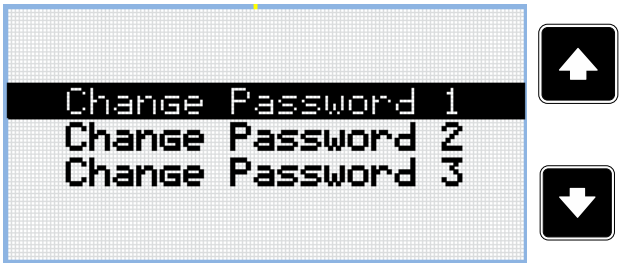
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для перехода к группе уставок "Password".*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перехода к окну изменения пароля.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для задания выбранной уставки.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора требуемого уровня пароля.*



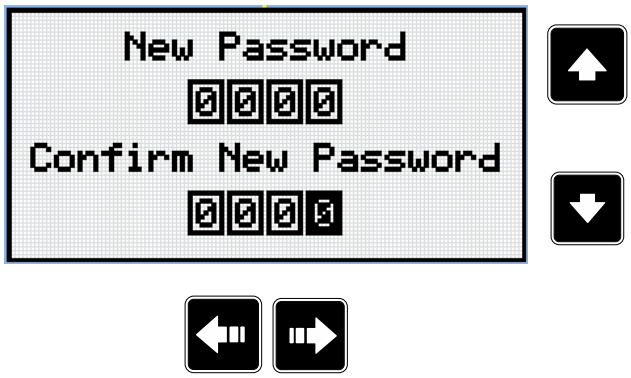
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для задания выбранной уставки.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для задания требуемого пароля.*

Примечание: *Используйте кнопки Вправо и Влево для перемещения между цифрами.*

Примечание: *После задания нового пароля используйте кнопку ВВОД для его подтверждения.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для задания требуемого пароля снова.*

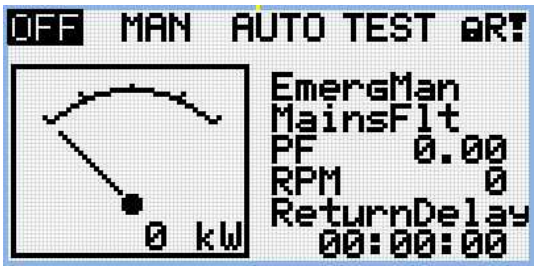
Примечание: *Используйте кнопки Вправо и Влево для перемещения между цифрами.*

Примечание: *После установки нового пароля используйте кнопку ВВОД для подтверждения скорректированного пароля или кнопку СТРАНИЦА, чтобы отменить изменения и отменить изменение пароля.*



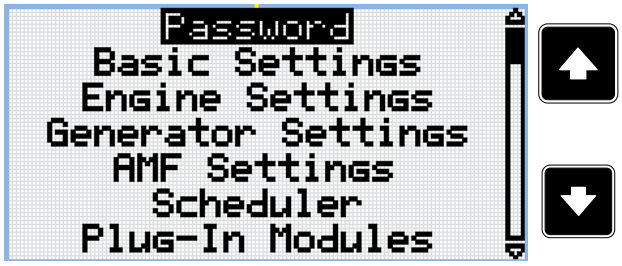
Примечание: *Перед сменой пароля следует разблокировать контроллер. Если контроллер заблокирован, то пользователь увидит сообщение «Требуется пароль!». В этом случае перед сменой пароля следует вначале ввести действующий пароль.*

Деактивация пароля





Примечание: *Со всех страниц измерений можно легко перейти к группам уставок, нажав кнопку СТРАНИЦА.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора группы уставок "Password".*



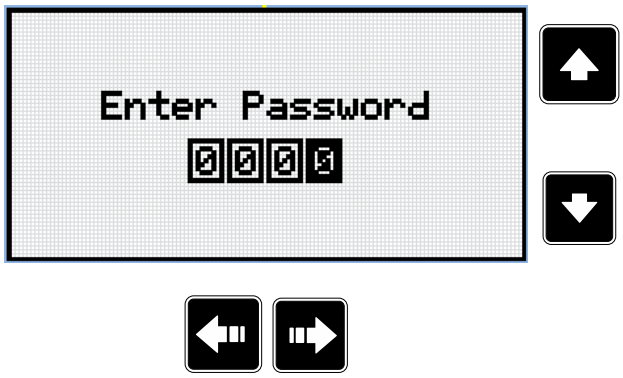
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для перехода к группе уставок "Password".*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для перехода к окну ввода пароля.*



Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для задания выбранной уставки.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для установки требуемого значения уставки.*

Примечание: *Используйте кнопки Вправо и Влево для перемещения между цифрами.*

Примечание: *Введите неверный пароль, чтобы выйти из контроллера.*



Примечание: *В случае ввода неверного пароля контроллер указывает на это соответствующим всплывающим сообщением. Используйте кнопку СТРАНИЦА для возвращения в меню.*

Потеря пароля

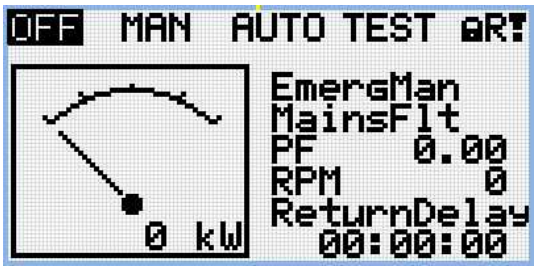
> **ВНИМАНИЕ: Перейдите на информационный экран, содержащий серийный номер и номер декодирования пароля, как это описано в разделе Информация (стр. 99), затем направьте эти два номера и запрос о восстановлении непосредственному поставщику оборудования.**

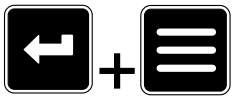
Защита от взлома пароля

Пароль контроллера защищен от взлома перебором. Защита работает на каждом интерфейсе контроллера отдельно.

1. Если задан неверный пароль 5 раз подряд, независимо от времени между попытками, контроллер будет заблокирован после 5-й неудачной попытки на 1 минуту на конкретном интерфейсе.
2. Пока контроллер заблокирован, он не принимает дальнейшие попытки ввода пароля.
3. После разблокировки контроллер примет только одну попытку ввода пароля. Если пароль снова неверен, контроллер будет заблокирован на 2 минуты.
4. Каждая последующая попытка ввести неверный пароль удваивает время блокировки, максимальное время блокировки составляет 20 минут.
5. Если неверный пароль введен 100 раз подряд, то контроллер перестанет принимать попытки ввода. Для восстановления доступа понадобится процедура сброса пароля.

5.3.5 Информация





Примечание: *На главном экране измерений нажмите одновременно кнопки ВВОД и СТРАНИЦА. Первой следует нажать кнопку ВВОД.*



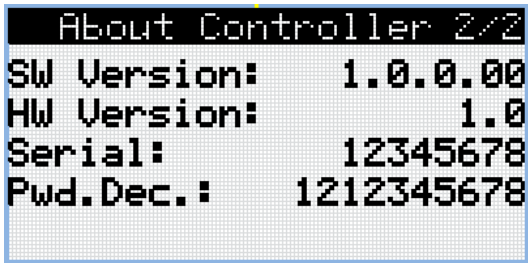


Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА, чтобы перейти на следующую страницу.*





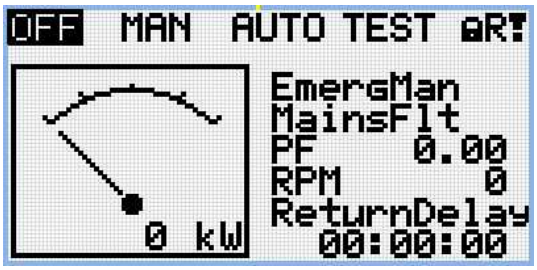
Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА, чтобы перейти на следующую станицу.*

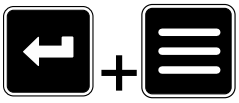




Примечание: *Используйте кнопку ВВЕРХ чтобы вернуться к основному экрану измерений.*

5.3.6 Выбор языка





Примечание: *На главном экране измерений нажмите одновременно кнопки ВВОД и СТРАНИЦА. Первой следует нажать кнопку ВВОД.*



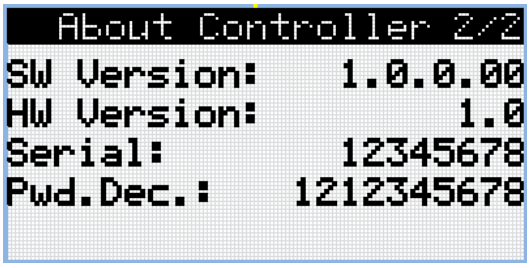


Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА, чтобы перейти на следующую страницу.*





Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА, чтобы перейти на следующую станицу.*





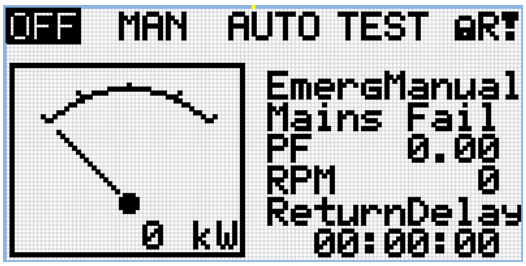
Примечание: *Используйте кнопку СТРАНИЦА, чтобы перейти на следующую станицу.*



Примечание: *Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ чтобы выбрать требуемый язык.*

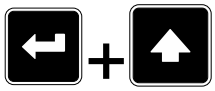
Примечание: *Используйте кнопку ВВОД для подтверждения выбранного языка.*

5.3.7 Настройка контраста дисплея

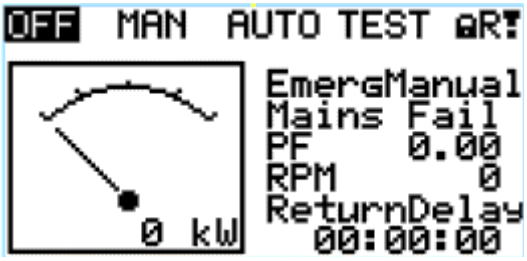


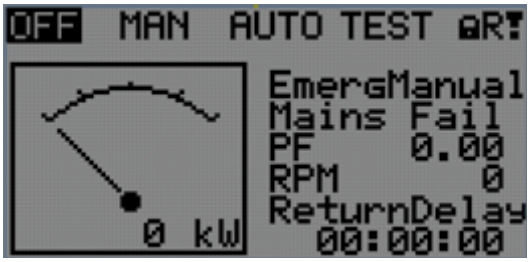


Примечание: *Из любого экрана измерений нажмите кнопку ВВОД и ВНИЗ вместе для снижения контрастности.*



Примечание: *На любом экране измерения нажмите одновременно кнопки ВВОД и ВВЕРХ для увеличения контрастности.*





Примечание: *После установки контрастности не требуется других действий.*

вернуться к разделу Настройка контроллера

5.4 Удаленный дисплей

В этой главе описывается программное обеспечение IL3-RD, которое разработано для формирования удаленной сигнализации и дистанционного управления контроллерами семейства InteliLite. Это специальное программное обеспечение, которое можно загружать в контроллер вместо штатного.

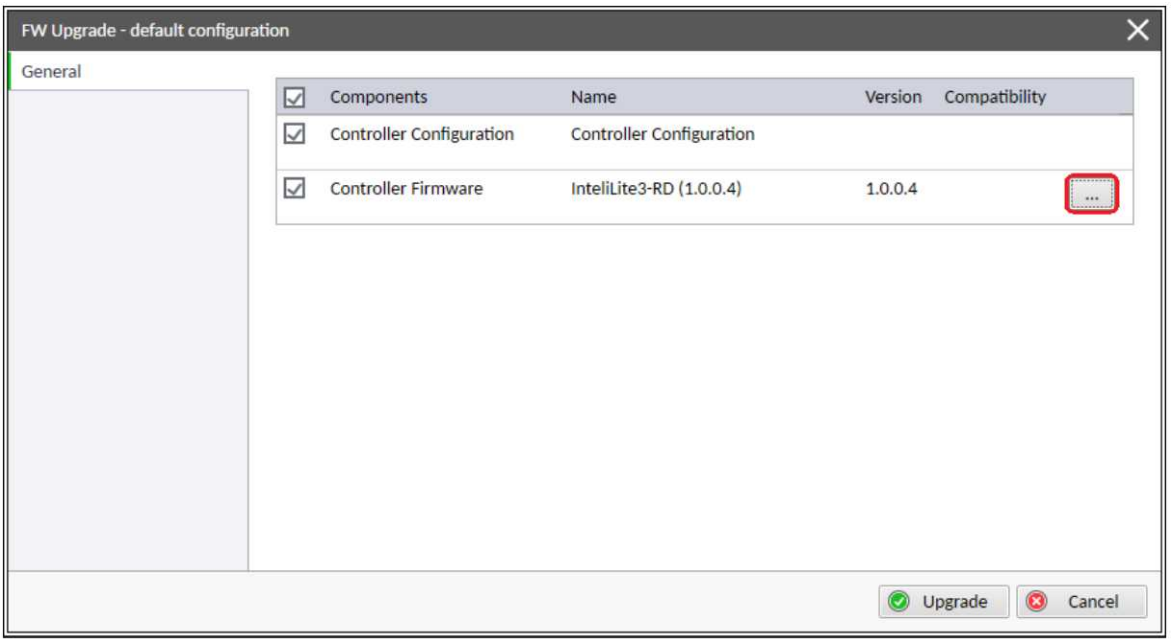
5.4.1 Описание

В некоторых случаях может возникнуть необходимость организации дополнительного диспетчерского пункта управления генераторной установкой. Подобную задачу можно реализовать, в том числе, с помощью удаленного дисплея. Удаленный дисплей дублирует основной контроллер в рамках обеспечения команд управления и просмотра информации. Все экраны удаленного дисплея (измерения, уставки, история) отображают ту же информацию, что и экраны основного контроллера. Нажатие кнопок обоих контроллеров оцениваются одинаково. Все световые индикаторы удаленного дисплея и основного контролера соответствуют, световая индикация идентична.

5.4.2 Установка ПО IL3-RD

Программное обеспечение удаленного дисплея IL3-RD может быть записано в контроллер InteliLite с помощью программы InteliConfig. Аналогичным способом контроллер InteliLite можно вернуть к исходному состоянию.

Примечание: *По умолчанию в программе InteliConfig отображаются новейшие совместимые версии ПО. Для возможности выбора другой версии ПО, в том числе IL3-RD, необходимо нажать кнопку дополнительных параметров (...), (как указано на изображении).*



Примечание: *IL3-RD - это отдельная микропрограмма, она не имеет собственный архив конфигурации.*

Примечание: *Контроллер с установленным ПО IL3-RD может быть подключен к ПК только через встроенный USB, другие типы связи для IL3-RD недоступны. Программа InteliConfig позволит производить обновления ПО. InteliConfig не будет отображать SCADA или значения основного контроллера, изменение уставок так же недоступно.*

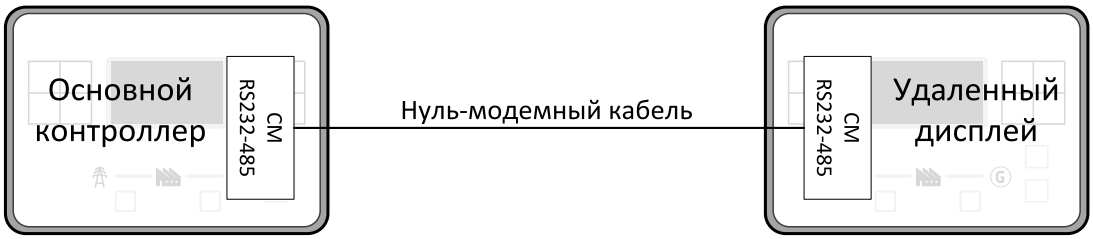
Примечание: *Инструкция записи программного обеспечения в контроллеры доступна в руководстве InteliConfig.*

5.4.3 Схема подключения

Связь удаленного дисплея с основным контроллером InteliLite осуществляется через интерфейсы RS232 или RS485. Для этого необходимо использовать коммуникационные модули . Обмен данными происходит по специальному протоколу. Контроллер имеет два COM- порта: COM1=RS232, COM2=RS485. Каждый COM-порт контроллера может обеспечить связь только с одним удаленным дисплеем. Таким образом, одновременно к основному контроллеру можно подключить два удаленных дисплея. Подключение двух основных контроллеров к одному удаленному дисплею невозможно. Используя один удаленный дисплей, можно одновременно контролировать только один главный контроллер.

5.4.4 Способы подключения

RS232



Вам потребуется установить встраиваемый коммуникационный модуль CM-RS232-485 в оба контроллера. ПО IL3-RD уже содержит все необходимые настройки, а настройки порта COM1 основного контроллера необходимо выполнить следующим образом:

- Режим COM 1: Прямое
- Скорость связи COM 1: 57600 или 115200 bps
- Адрес контроллера: 1 – 32

Максимальное расстояние линии связи RS232 между основным контроллером и удаленным дисплем составляет 10 метров. Рекомендуется использовать стандартный нуль-модемный (перекрестный) кабель, хотя для связи достаточно трехпроводного (TxD, RxD, GND) соединения RS-232.

RS485



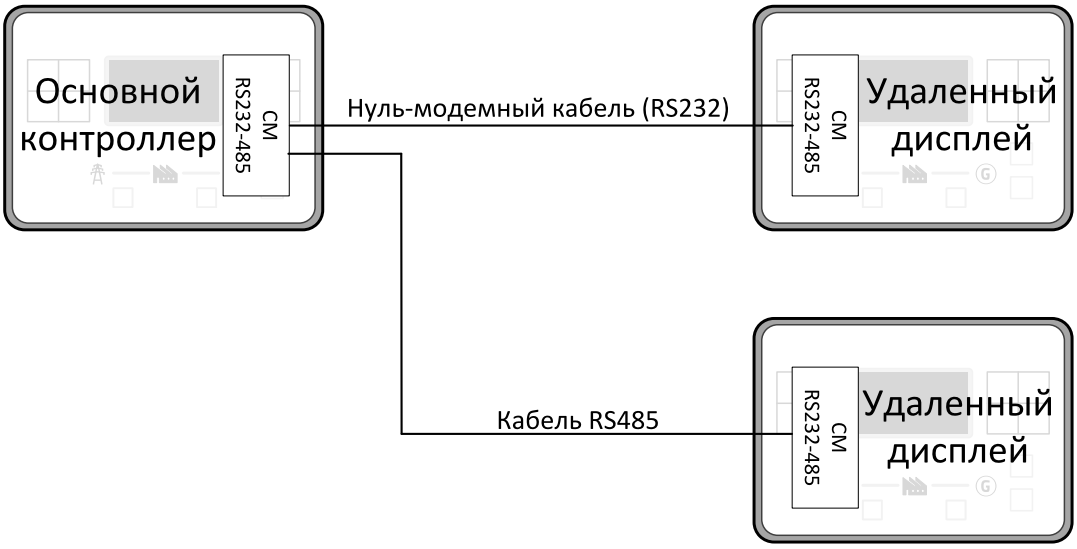
Вам потребуется установить встраиваемый коммуникационный модуль CM-RS232-485 в оба контроллера. ПО IL3-RD уже содержит все необходимые настройки, а настройки порта COM2 основного контроллера необходимо выполнить следующим образом:

- Режим COM 2: Прямое
- Скорость связи COM 2: 57600 или 115200 bps
- Адрес контроллера: 1 – 32

Максимальное расстояние линии связи RS485 между основным контроллером и удаленным дисплем составляет 1200 метров. Для снижения помех и обеспечения максимального расстояния передачи данных, должен применяться экранированный кабель витой пары, соответствующий стандарту EIA RS-485.

RS232 + RS485

К основному контроллеру можно подключить два удаленных дисплея, по одному дисплею на каждый COM-порт. При подключении необходимо выполнять все условия, указанные выше.



5.4.5 Процесс подключения

После включения удаленный дисплей автоматически загружает настройки и конфигурацию последнего удачного соединения. Если соединение происходит впервые, то удаленный дисплей начинает поиск основного контроллера. Последовательность поиска следующая: Сканирование COM 2 (RS-485) по адресам от 1 до 32. Если основной контроллер не обнаружен, то сканирование COM 1 (RS-232).Обмен данными возможен со скоростью 57600 bps или 115200 bps. Будут проверены все варианты адресов в обоих режимах.

Во время сканирования на экране удаленного дисплея будет представлено сообщение “Trying to connect”. Процесс поиска основного контроллера обычно длится 1-2 минуты.

Если в процессе сканирования был обнаружен контроллер с несовместимым типом конфигурации, то на экране удаленного дисплея в течение 5 секунд будет представлено сообщение "Unknown cfg format COM x Addr yy", затем сканирование продолжится со следующего адреса.

Если в процессе сканирования не был обнаружен совместимый контроллер, то на экране удаленного дисплея в течение 5 секунд будет представлено сообщение “No connection”, затем цикл сканирования начнется заново.

Неподдерживаемые типы контроллеров при сканировании игнорируются.

5.4.6 Советы по устранению неполадок

Есть несколько причин, по которым удаленный дисплей не может подключиться к основному контроллеру:

- Подключен несовместимый основной контроллер.
- Основной контроллер имеет несовместимую конфигурацию.
- Ошибка в таблице конфигурации основного контроллера.
- Неверные значения уставок COM x основного контроллера.
- Неверные значения скорости передачи данных COM x основного контроллера.
- Неправильное подключение, кабель, сбой питания.

5.4.7 Функциональное описание

Удаленный дисплей - это контроллер, в который загружена специальная микропрограмма. Удаленный дисплей обеспечивает дистанционное управление и отображение состояния основного контроллера. Генераторная установка может одновременно получать команды управления как от основного контроллера, так и от удаленного дисплея. Команды оцениваются равнозначно. Все экраны удаленного дисплея (измерения, уставки, история) отображают ту же информацию, что и экраны основного контроллера. Удаленный дисплей содержит те же языки, что и основной дисплей. Нажатия кнопок обоих контроллеров оцениваются одинаково. Все световые индикаторы удаленного дисплея и основного контролера соответствуют, световая индикация идентична. С удаленного дисплея для оператора доступен просмотр экранов интерфейса, ввод и изменение пароля, настройка уставок, выбор языка, изменение уровня конфигурации, просмотр журнала истории и изменение контрастности дисплея.

Примечание: *В качестве удаленного дисплея рекомендуется применять тот же тип контроллера, что и основной контроллер. Это обусловлено обеспечением корректного функционирования кнопок и световых индикаторов на передней панели.*

> **Пример:** При попытке использования удаленного дисплея на базе контроллера MRS совместно с основным дисплеем AMF, будет невозможно управлять MCB (как и видеть его индикатор) так как контроллеры MRS физически не имеют этой кнопки на лицевой панели. Однако совместная работа разных типов контроллеров допускается с учетом упомянутого ограничения.

Функционирование основного контроллера не зависит от удаленного дисплея. Обрыв связи между основным контроллером и удаленным дисплеем никак не повлияет на основной контроллер.

В случае обрыва связи, на экране удаленного дисплея будет представлено сообщение “Trying to connect”, а все световые индикаторы будут выключены.

Как только удаленный дисплей находит совместимый контроллер, он показывает сообщение «Cfg processing» и считывает таблицу конфигурации из основного контроллера. После считывания конфигурации из основного контроллера, удаленный дисплей перезагружается и переходит в штатный режим работы.

Для проверки сервисной информации удаленного дисплея о серийном номере, версии ПО IL3-RD и состоянии связи, необходимо нажать и удерживать кнопку переключения страниц более 3-х секунд.

5.4.8 Совместимость микропрограммы

Удаленный дисплей

Следующие контроллеры поддерживают ПО L3-RD:

- InteliLite AMF25
- InteliLite AMF20
- InteliLite MRS16

- InteliLite MRS11
- InteliLite 9

Удаленный дисплей и основной контроллер

Удаленный дисплей	Основной контроллер		
версия L3-RD	InteliLite (все)	InteliLite 9	InteliGen 200
1.0.0	FW 1.5.x	FW 1.1.x	FW 1.1.x
	FW 1.6.x		FW 1.2.x
	FW 1.7.x		FW 1.3.x
	FW 1.8.x		

5.5 Функции

5.5.1 Последовательность запуска и остановки двигателя 107
5.5.2 Последовательность выполнения AMF 109
5.5.3 Режимы работы 111
5.5.4 Процедура запуска двигателя 113
5.5.5 Стабилизация 117
5.5.6 Подключение нагрузки 117
5.5.7 Управление в MRS 117
5.5.8 Управление в AMF 118
5.5.9 Взаимный резерв 119
5.5.10 Охлаждение и остановка двигателя 123
5.5.11 Аварийные события 124
5.5.12 Журнал истории 133
5.5.13 Управление коммутационными устройствами 135
5.5.14 Таймеры задач 139
5.5.15 Таймеры аренды 146
5.5.16 Сервисные таймеры 146
5.5.17 Аналоговые переключатели 147
5.5.18 Дополнительные индикаторы работы двигателя 149
5.5.19 Контроль последовательности чередования фаз 150
5.5.20 Состояния генераторной установки 150
5.5.21 Характеристика датчика 153
5.5.22 ПЛК 155
5.5.23 Контроль местоположения 161
5.5.24 Поддержка Tier 4 Final 162
5.5.25 Альтернативная конфигурация 165
5.5.26 Изменение настройки номинальной частоты вращения ЭБУ 167
5.5.27 Кибернетическая безопасность 167

вернуться к разделу Настройка контроллера

5.5.1 Последовательность запуска и остановки двигателя

Состояние	Условия перехода	Действие	Следующее состояние
Готов	Команда на запуск	Запуск функции **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** на период времени **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)**	Престарт
	Об/мин > 2 или давление масла > **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)** или напряжение генератора > 10В или напряжение D+ выше чем **D+ Treshold / Порог D+ (стр. 258)**		Стоп (Сбой остановки)
	Выбран режим ВЫКЛ или активна авария 2-го уровня (остановка)		Не готов
Не готов	Об/мин < 2, давление масла не зафиксировано, напряжение генератора < 10В, D+ не активен, нет аварий 2-го уровня (остановка), режим работы любой кроме ВЫКЛ.		Готов
Престарт	Время периода Престарт истекло	**FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)** включен, **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** включен, на период времени **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)**	Прокрутка
Прокрутка	Фактические обороты превысили значение уставки "Стартовые обороты"	**STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** откл, **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** откл	Запуск
	Вход D+ активен, или зафиксировано давление масла, или напряжение генератора > 25% номинального напряжения.	**STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** откл, **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** откл	Прокрутка
	Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238), первая попытка	**STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** откл, **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)** откл, **STOP SOLENOID / СТОП-КЛАПАН (СТР. 750)** откл, таймер **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** запущен	Пауза между прокрутками

	Таймер **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)** истек, последняя попытка	**Starter / Стартер (стр. 749)** откл, **Prestart / Престарт (стр. 736)** откл	Остановка (сбой запуска)
Пауза между прокрутками	**Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** вышло	**Starter / Стартер (стр. 749)** вкл, **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** вкл, **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** откл, таймер **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)** запущен	Прокрутка
Запуск	**Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)** вышло	таймеры **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** и **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)** запущены	Работа
	любое условие остановки	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл, **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** вкл	Остановка
	все попытки прокрутки двигателя закончились	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл, **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** вкл	Остановка (сбой запуска)
Работа	Команда на остановку	**Ready To Load / Готов к нагрузке (стр. 739)** откл, таймер **Cooling Time / Время охлаждения (стр. 254)** запущен	Охлаждение
	Об/мин < 2 или любые другие условия остановки двигателя.	**Ready To Load / Готов к нагрузке (стр. 739)** откл, **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл	Остановка
	АВГ Замк/Разомк (стр. 719) замкнут		Нагружен
Нагружен	**АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** разомкнут		Работа
	Об/мин < 2 или любые другие условия остановки двигателя.	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл, **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** вкл, **Ready To Load / Готов к нагрузке (стр. 739)** откл,	Остановка
Охлаждение	**Cooling Time / Время охлаждения (стр. 254)** вышло	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл, **Stop**	Стоп

		Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750) вкл	
	Об/мин < 2 или любые другие условия остановки двигателя.	**Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** откл, **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** вкл	Остановка
	Команда на запуск	**Ready To Load / Готов к нагрузке (стр. 739)** вкл	Работа
Стоп	Об/мин < 2, давление масла не зафиксировано, напряжение генератора < 10В, D+ не активен		Готов
	Если по истечению таймера **Stop Time / Время остановки (стр. 254)** обнаружен любой признак работающего двигателя.		Стоп (Сбой остановки)

Примечание: *Если все параметры генератора в норме, а таймер **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** закончился, то АВГ можно замкнуть. Если контроллер в режиме АВТО, то АВГ будет замкнут именно в этот момент.*

Примечание: *Последовательность запуска может быть прервана в любое время командой на остановку.*

5.5.2 Последовательность выполнения AMF

Состояние	**Условия перехода**	**Действие**	**Следующее состояние**
Работа от сетевого ввода	Сбой сети или изменение состояния **MCB Feedback / Обратная связь АВС (стр. 670)**, значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Сбой сети"	**АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** откл, таймер **Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF (стр. 309)** активирован	Сбой сети
	Сбой сети или активация сигнала **MCB Feedback / Обратная связь АВС (стр. 670)**,	**Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF (стр. 309)** таймер активирован	Сбой сети

	значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Работа ген"		
Сбой сети	Напряжение и частота сети в норме, значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Сбой сети"	После **MCB Close Delay / Задерж АВС (стр. 312) АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** включен	Работа от сетевого ввода
	Напряжение и частота сети в норме, значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Работа ген"	Нет	Работа от сетевого ввода
	Таймер **Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF (стр. 309)** истек, значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Сбой сети"	Выполнена последовательность запуска двигателя, затем **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** вкл	Работа в островном (изолированном) режиме
	Таймер **Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF (стр. 309)** истек, значение **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Работа ген"	Выполнена последовательность запуска двигателя, затем **АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** откл, выполнен таймер **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)** и **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** вкл	Работа в островном (изолированном) режиме

Работа в островном (изолированном) режиме	Напряжение и частота сети в норме	**Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)** таймер активирован	Возврат сети
Возврат сети	Сбой сети		Работа в островном (изолированном) режиме
	Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310) вышло	**АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** откл, затем после **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310) ABC Замкн/Разомкн (стр. 729)** вкл и выполняется последовательность остановки двигателя	Работа от сетевого ввода

Примечание: *Сбой сети - это превышение / понижение напряжения в сети, превышение / понижение частоты сети или асимметрия напряжения (результат измерений оценивается по истечении предустановленной задержки измерений)*

Примечание: *Если во время процедуры запуска сеть приходит в норму, то выход АВГ активируется после окончания таймера **MCB Close Delay / Задерж ABC (стр. 312)** (или деактивируется в зависимости от уставки **MCB Opens On / Разомкнуть ABC если (стр. 319)**). При этом последовательность запуска прерывается.*

Примечание: *Если во время процедуры остановки (охлаждения) происходит сбой сети, последовательность остановки прерывается, ABC будер разомкнут, а АВГ повторно замкнут (после окончания таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**).*

5.5.3 Режимы работы

Выбор режима работы осуществляется кнопками ВЛЕВО и ВПРАВО на передней панели контроллера или уставкой **Controller mode / Режим контроллера (стр. 227)** (изменять режим можно дистанционно).

Примечание: *Эта уставка может быть защищена паролем. В этом случае, перед изменением режима работы, введите верный пароль контроллера.*

Примечание: *Режим не может быть изменен, если активен бинарный вход блокировки доступа.*

Для принудительного включения необходимого режима работы, вне зависимости от текущего состояния уставки, могут быть использованы следующие бинарные входы:

- **Remote OFF / Дист ОТКЛ (стр. 674)**
- **Remote TEST / Дист ТЕСТ (стр. 676)**
- **Remote MAN / Дист РУЧН (стр. 673)**
- **Remote AUTO / Дист АВТО (стр. 673)**

Если бинарный вход активен, контроллер изменит режим на тот, который соответствует активному входу. Если активно несколько входов, режим будет изменен в соответствии с приоритетами входов.

Приоритет входов от наивысшего: ОТКЛ -> ТЕСТ -> РУЧН -> АВТО. Если все выходы деактивированы, контроллер вернется в исходный режим (тот режим, который был задан уставкой).

ОТКЛ

Генераторная установка отключена, запуск невозможен. Контроллер отображает состояние "Не готов" и игнорирует любые команды запуска. Если уставка **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = Работа ген, то АВС будет замкнут постоянно. Если уставка **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = Сбой сети, то АВС будет открыт или закрыт в зависимости от состояния сети. Алгоритм резервирования сети (функция AMF) не выполняется. Кнопки АВС  , АВГ , СТАРТ и СТОП , включая соответствующие внешние бинарные сигналы не активны.

ВНИМАНИЕ: Невозможно перейти в режим ОТКЛ на работающей электроустановке.

РУЧН

Режим ручного управления. В этом режиме электроустановка может быть запущена и остановлена оператором кнопками СТАРТ и СТОП (или внешними кнопками, подключенными к соответствующим бинарным входам). Во время работы установки доступно управление АВГ. Вне зависимости от наличия / отсутствия сети, доступно управление АВС, с помощью соответствующей кнопки на панели. Автоматический запуск не выполняется, соответствующие логические или внешние сигналы не контролируются.

Примечание: *Контроллер обеспечивает взаимную логическую блокировку между АВГ и АВС, команды на одновременное замыкание двух коммутационных устройств не будут выполнены.*

АВТО

Контроллер игнорирует команды кнопок СТАРТ , СТОП , АВС и АВГ . Запуск и остановка двигателя производится в соответствии с параметрами сети.

Примечание: *Если двигатель запущен автоматически по событию сбоя сети, то он будет работать как минимум период времени, заданный уставкой* ***Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)****, даже если в этот период сеть придет в норму.*

ТЕСТ

При переходе в режим ТЕСТ генераторная установка запустится и будет работать без нагрузки. Если в это время произойдет сбой сети, то АВС будет разомкнут после таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**, а АВГ будет замкнут, выполнив подключение генератора к потребителю. После восстановления сети и окончания таймера **Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)**, произойдет обратное переключение нагрузки на сеть с учетом таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**. При этом генераторная установка продолжит работать до тех пор, пока режим не будет изменен.

Дистанционный тест под нагрузкой

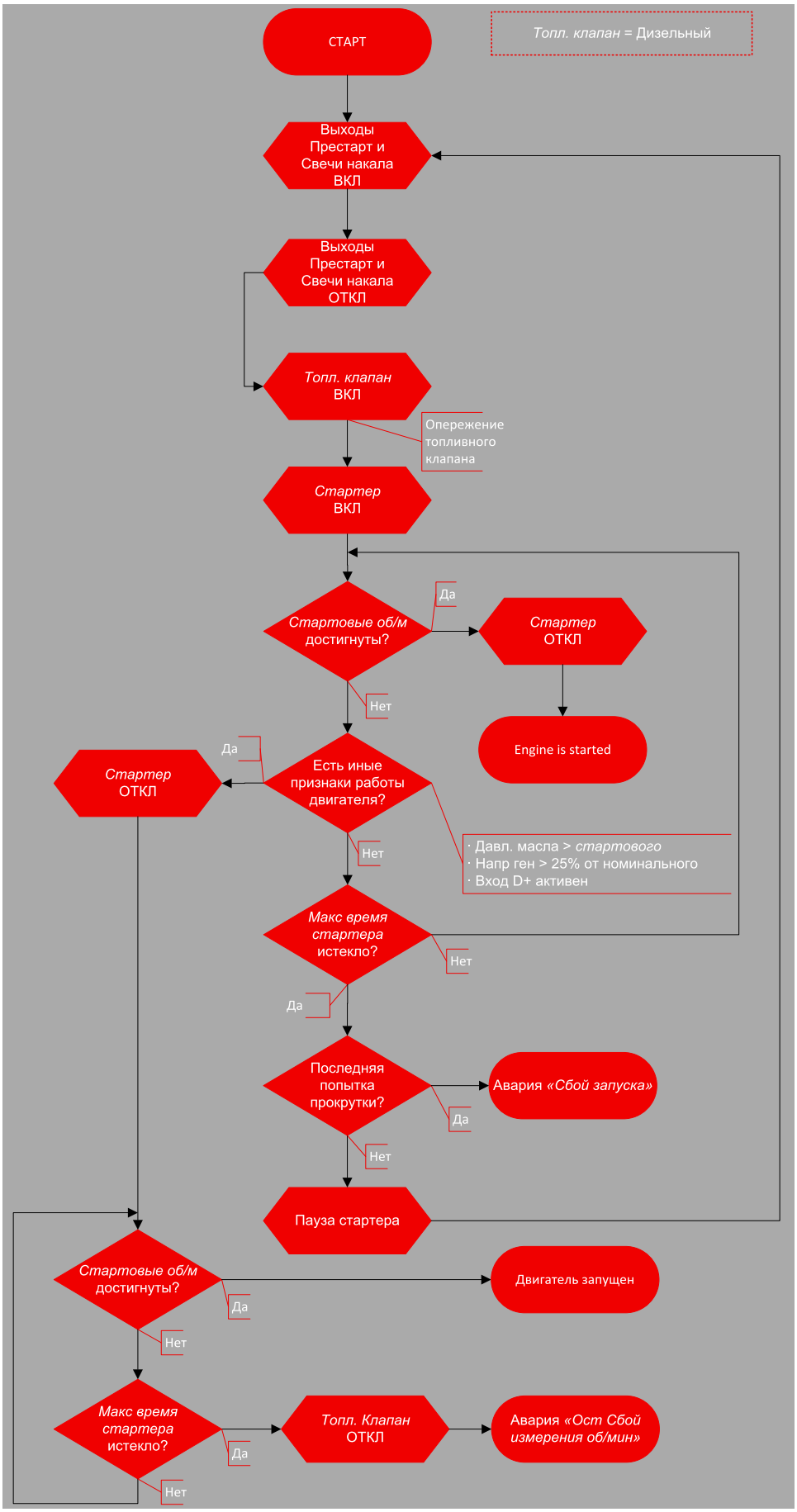
При активации бинарного входа, контроллер автоматически передает нагрузку от сети на генераторную установку. Смотри ЛБВх **Rem TEST On Load / Дист ТЕСТ под нагр (стр. 675)**.

5.5.4 Процедура запуска двигателя

Дизельный двигатель

Уставка **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 237)** должна быть переключена в состояние "Дизель".

- После получения команды на запуск (нажатие кнопки старт в ручном режиме, выполнение условий автозапуска или переключения в тестовый режим), активируются бинарные выходы **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** и **GLOW PLUGS / СВЕЧИ НАКАЛА (СТР. 724)** на период времени **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** и **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)**.
- По окончании таймеров **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** и **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** активируется выход **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)**, и после **Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана (стр. 248)**, с помощью **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**, начинается прокрутка стартера.
- Выход стартера активен до тех пор, пока не выполнено одно или несколько условий запуска:
  - Частота вращения двигателя превышает значение уставки **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**.
  - Присутствуют **Дополнительные индикаторы работы двигателя (стр. 149)**.
- Контроллер остается в фазе пуска до тех пор, пока частота вращения двигателя не превысит значение **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. После этого установка считается запущенной и начнется период холостого хода.
- Максимальная длительность активации выхода **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** определяется уставкой **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)**. Если двигатель не запускается в течение этого периода, то выход **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** будет деактивирован на период таймера **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**. Выходы **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** и **GLOW PLUGS / СВЕЧИ НАКАЛА (СТР. 724)** остаются активны на время паузы. После паузы начинается следующая попытка запуска. Количество попыток определено значением уставки **Cranking Attempts / Попытки запуска (стр. 237)**.
- После запуска двигателя начинается период холостого хода. Бинарный выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)** продолжает быть неактивным (как и все время цикла запуска). Продолжительность холостого хода определяется значением уставки **Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)**. В ручном режиме можно пропустить таймер **Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)** повторным нажатием кнопки СТАРТ.
- После окончания таймера холостого хода активируется бинарный выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)**. Цикл запуска закончен. Далее следует фаза **Стабилизация (стр. 117)**.



Изображение 5.13 Последовательность запуска дизельного двигателя.

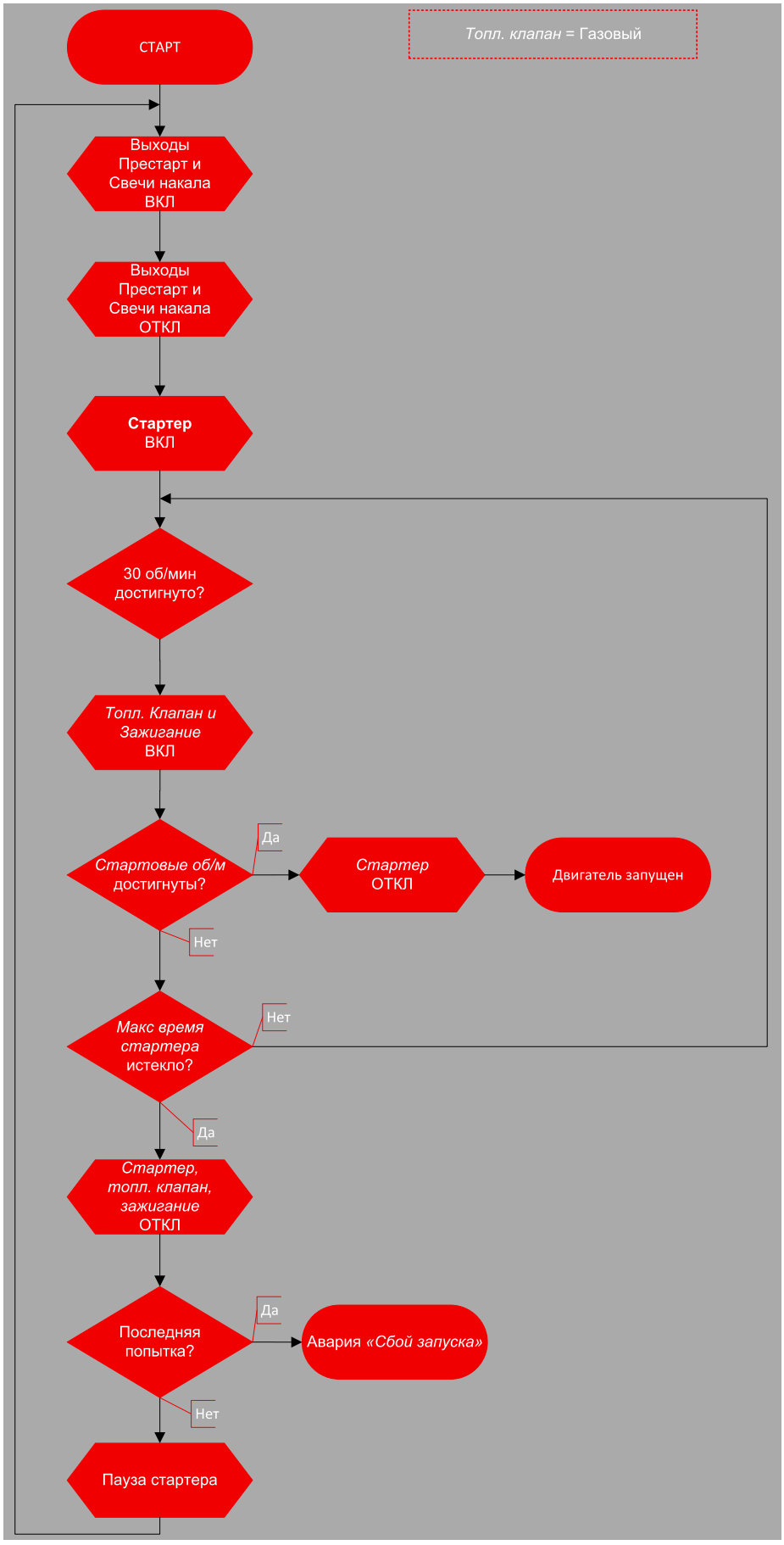
Газопоршневой двигатель

Уставка **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 237)** должна быть переключена в состояние "Газовый".

- После получения команды на запуск (нажатие кнопки старт в ручном режиме, выполнение условий автозапуска или переключения в тестовый режим), активируются бинарные выходы **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** и **GLOW PLUGS / СВЕЧИ НАКАЛА (СТР. 724)** на период времени **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** и **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)**.
- По окончании таймера **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** и **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** начинается обратный отсчет таймера **Sd Ventilation Time / Продув перед первым запуском (стр. 252)**.
- По окончании таймера **Sd Ventilation Time / Продув перед первым запуском (стр. 252)** активируется бинарный выход **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**.
- Когда частота вращения двигателя достигает 30 об/мин, активируются бинарные выходы **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)** и **IGNITION / ЗАЖИГАНИЕ (СТР. 727)**.
- Контроллер остается в фазе запуска до тех пор, пока частота вращения двигателя не превысит значение **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. После этого стартер деактивируется, установка считается запущенной и начнется период холостого хода.

> **ВНИМАНИЕ: Дополнительные индикаторы работы двигателя (стр. 149) не актуальны для газопоршневого двигателя. Датчик оборотов должен быть использован в любом случае!**

- Максимальная длительность активации выхода **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** определяется уставкой **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)**. Если двигатель не запускается в течение этого периода, то питание с выходов **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** и **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)** снимается на период таймера **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**. Выходы **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)**, **GLOW PLUGS / СВЕЧИ НАКАЛА (СТР. 724)** и **IGNITION / ЗАЖИГАНИЕ (СТР. 727)** остаются активны на время паузы. После паузы начинается следующая попытка запуска. Количество попыток определено значением уставки **Cranking Attempts / Попытки запуска (стр. 237)**.
- После запуска двигателя начинается период холостого хода. Бинарный выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)** продолжает быть неактивным (как и все время цикла запуска). Продолжительность холостого хода определяется значением уставки **Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)**.
- После окончания таймера холостого хода активируется бинарный выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)**. Цикл запуска закончен. Далее следует фаза **Стабилизация (стр. 117)**.



Изображение 5.14 Последовательность запуска газопоршневого двигателя.

5.5.5 Стабилизация

После успешного окончания цикла **Процедура запуска двигателя (стр. 113)**, генераторная установка переходит в фазу стабилизации. В этой фазе существуют два таймера (уставки):

- **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** - обратный отсчет после окончания таймера холостого хода. В это время не осуществляется контроль напряжения и частоты генератора, соответствующие защиты не активны. Команды на замыкание АВГ не будут выполнены даже если напряжение и частота в норме.
- **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)** - обратный отсчет после окончания таймера холостого хода. В это время не осуществляется контроль напряжения и частоты генератора, соответствующие защиты не активны. Но, в отличие от предыдущего таймера, команда на замыкание АВГ будет выполнена, если напряжение и частота в норме.

В случаях, когда режим работы подразумевает автоматическое замыкание АВГ (режимы АВТО или ТЕСТ), команда на замыкание будет отдана при выполнении двух условий: напряжение и частота в норме, таймер **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** закончился.

Если напряжение и частота генератора находятся вне рабочего диапазона к моменту окончания таймера **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)**, то активируется соответствующая защита (или несколько защит) и генераторная установка перейдет к охлаждению и остановке.

Примечание: *Диапазоны напряжения и частоты генератора представлены в группе уставок **Группа: Настройки генератора (стр. 288)**.*

Примечание: *Значение **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** является наименьшим значением уставки **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)**.*

5.5.6 Подключение нагрузки

После окончания фазы **Стабилизация (стр. 117)**, генераторная установка может принять нагрузку.

Команда на прием нагрузки может осуществляться автоматически (режимы АВТО или ТЕСТ) или вручную нажатием кнопки АВГ. При этом должны быть соблюдены следующие условия:

- Генераторная установка работает, и таймер **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** истек.
- Напряжение и частота генератора в норме.

5.5.7 Управление в MRS

Тип применения MRS подразумевает управление генераторной установкой вручную или активацией бинарного входа. Этот тип применения лучше всего подойдет в тех случаях, когда электроустановка является единственным источником электроэнергии.

Процедура MRS

При получении команды на запуск контроллер выполнит следующие действия:

- Запуск генераторной установки.
- Оценка условий замыкания АВГ и передачи электроэнергии потребителю (в режиме АВТО АВГ будет замкнут без внешней команды).

При получении команды на остановку контроллер выполнит следующие действия:

- Произведет размыкание АВГ (прекращение передачи электроэнергии потребителю).
- Охлаждение и остановка генераторной установки.

5.5.8 Управление в AMF

Функция AMF подразумевает автоматический запуск в случае выхода параметров сети за установленные значения и остановку в случае возвращения параметров сети в норму. Автоматический запуск может быть включен или отключен бинарными входами **AMF Start Block / Блок запуска AMF (стр. 634)** или **Mains Fail Block / Сбой сети Блок (стр. 669)**.

Примечание: *Функция AMF работает только в режиме АВТО.*

Обнаружение потери сети

Событие потери сети формируется на базе одного или нескольких следующих условий:

- Напряжение сети вышло за пределы значений, определенных уставками **Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети (стр. 313)** и **Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети (стр. 312)** на период времени, превышающий уставку **Mains < > Voltage Delay / Защита сети по напряж Здржк (стр. 313)**.
- Разница в напряжении по каждой из фаз превысила значение, определенное уставкой **Mains Voltage Unbalance / Перекос напряжения сети (стр. 314)** на период времени, превышающий уставку **Mains Voltage Unbalance Delay / Перекос напряж сети Здржк (стр. 314)**.
- Частота сети вышла за пределы значений, определенных уставками **Mains Underfrequency / Низкая частота сети (стр. 315)** и **Mains Overfrequency / Высокая частота сети (стр. 315)** на период времени, превышающий уставку **Mains < > Frequency Delay / Защита сети по частоте Здржк (стр. 316)**.
- Команда на замыкание АВС не была выполнена, и аварийное сообщение **Wrn MCB Fail / Прд Сбой АВС (стр. 844)** не было сброшено.
- Неверная последовательность чередования фаз.

Обнаружение возврата сети

Событие возврата сети формируется на базе одного или нескольких следующих условий:

- Напряжение сети вернулось в рамки значений, определенных уставками **Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети (стр. 313)** и **Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети (стр. 312)**.
- Разница в напряжений между фазами стала ниже значения, определенного уставкой **Mains Voltage Unbalance / Перекос напряжения сети (стр. 314)**.
- Частота сети вернулась в рамки значений, определенных уставками **Mains Underfrequency / Низкая частота сети (стр. 315)** и **Mains Overfrequency / Высокая частота сети (стр. 315)**.
- Отсутствует аварийное сообщение **Wrn MCB Fail / Прд Сбой АВС (стр. 844)** (обратная связь АВС активна). Это условие не учитывается, если АВС разомкнут (обратная связь АВС неактивна).
- Последовательность чередования фаз в норме.

Процедура AMF

В случае, если параметры сети вышли за пределы установленных значений, выполняются следующие действия:

- Если значение уставки **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Сбой сети", то АВС будет разомкнут сразу.
- Начинается обратный отсчет таймера автоматического запуска **Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF (стр. 309)**.
- По окончании таймера происходит запуск генераторной установки.

Примечание: *Автоматический запуск AMF может быть отключен бинарными входами* ***AMF START BLOCK / БЛОК ЗАПУСКА AMF (СТР. 634)*** *или* ***MAINS FAIL BLOCK / СБОЙ СЕТИ БЛОК (СТР. 669)****.*

- Если значение уставки **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Работа ген", то АВС будет разомкнут только когда достигнуто номинальное напряжение генератора, а таймер **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** истек.

Примечание: *Если параметры сети вернулись в норму до переключения нагрузки на генератор, контроллер прерывает процесс запуска и замыкает АВС.*

- После окончания таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**, АВГ будет замкнут, генераторная установка начинает передачу электроэнергии потребителю.
- После того, как параметры сети вернулись к нормальным значениям, начинается обратный отсчет таймера **Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)**.
- Максимальное время между размыканием АВС и замыканием АВГ может быть определено уставкой **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**. После размыкания АВГ происходит последовательно охлаждение и остановка.

ВНИМАНИЕ: Контроллер выполняет указанную последовательность только в режиме АВТО!

5.5.9 Взаимный резерв

Взаимный резерв - AMF

Функция взаимного резервирования в режиме AMF подразумевает применение двух генераторных установок и одного сетевого ввода. Принцип работы функции взаимного резервирования заключается в настраиваемом переключении нагрузки между генераторами в момент сбоя сетевого ввода или активации логического бинарного входа (сигнала) **REMOTE START/STOP / ДИСТ. СТАРТ/СТОП (СТР. 675)** в ведущем контроллере. С помощью этой функции можно формировать взаимное резервирование генераторных установок и очередность запуска. Каждый контроллер осуществляет контроль состояния сети и собственного генератора. Требуется принять меры по недопущению встречного включения источников электропитания (одновременного замыкания коммутационных устройств АВГ1, АВГ2 и АВС). При аварии на одной из генераторных установок, вторая примет нагрузку на себя.

Не требуется осуществлять контроль состояния АВС на каждом контроллере. Ведомый контроллер в режиме взаимного резервирования не контролирует АВС (выход "Замк/Разомк АВС" не активен). Однако, рекомендуется предусмотреть возможность управления АВС каждым контроллером. Это может быть полезно в случае сбоя режима взаимного резервирования. При возникновении такой ситуации контроллеры автоматически возвращаются к логике стандартного AMF режима.

ВНИМАНИЕ: Функция взаимного резервирования работает только в режиме АВТО.

ВНИМАНИЕ: Функция взаимного резервирования может дать сбой во время изменения связанных уставок. В этот момент ведомый контроллер может пытаться контролировать АВС.

ВНИМАНИЕ: Уставка MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319) должна быть установлена как "Сбой сети".

ВНИМАНИЕ: Сигнал MAINS FAIL BLOCK / СБОЙ СЕТИ БЛОК (СТР. 669) фактически симулирует исправность сети, он может вызвать сбой функции взаимного резервирования. В случае различия состояние сети у ведущего и ведомого контроллера формируется аварийное событие Dual Operation Different Mains / Взаимн резерв Разная Сеть (стр. 848), и генераторные установки переходят в обычный режим работы.

***Примечание:** Сигнал **AMF START BLOCK / БЛОК ЗАПУСКА AMF (СТР. 634)** отслеживается на каждом контроллере. Если этот сигнал присутствует, то вводится запрет на запуск генераторной установки в режиме взаимного резервирования. Активируется вторая генераторная установка (где отсутствует **AMF START BLOCK / БЛОК ЗАПУСКА AMF (СТР. 634)**). Генераторы не переключают нагрузку пока этот сигнал активен. Алгоритм работы такой же, как при аварийном событии 2-го уровня.*

***Примечание:** В режиме взаимного резервирования ведомый контроллер не оценивает защиты, основанные на состоянии АВС. Контроль АВС осуществляет только ведущий контроллер. В ведомом контроллере выход "Замк/Разомк АВС" не активен все время выполнения функции взаимного резервирования.*

События запуска / остановки

Событие	Взаимн. AMF
Сбой сети	Оценивается только ведущим контроллером
ЛБВх **REMOTE START/STOP / ДИСТ. СТАРТ/СТОП (СТР. 675)**	Оценивается только ведущим контроллером

Взаимный резерв - MRS

Функция взаимного резервирования в режиме MRS подразумевает применение двух генераторных установок в качестве единственного источника электроснабжения. Принцип работы алгоритма взаимного резервирования заключается в настраиваемом поочередном переключении нагрузки между генераторами. Запуск происходит при активации логического бинарного входа (сигнала) **REMOTE START/STOP / ДИСТ. СТАРТ/СТОП (СТР. 675)** в ведущем контроллере (в ведомом контроллере этот сигнал не оценивается). Каждый контроллер осуществляет управление собственной генераторной установкой. Требуется принять меры по недопущению встречного включения источников электропитания (одновременного замыкания коммутационных устройств АВГ1 и АВГ2). При аварии на одной из генераторных установок, вторая примет нагрузку на себя.

ВНИМАНИЕ: Функция взаимного резервирования работает только в режиме АВТО.

ВНИМАНИЕ: Алгоритм выполнения взаимного резервирования может быть нарушен при изменении связанных уставок в контроллерах.

ВНИМАНИЕ: Этот режим не поддерживает возможность настройки периодических автозапусков по встроенным таймерам.

События запуска / остановки

Событие	Взаимн. MRS
ЛБВх **Remote Start/Stop / Дист. Старт/Стоп (стр. 675)**	Оценивается только ведущим контроллером

Подключение

Подключение устанавливается с помощью коммуникационных интерфейсов RS232 или RS485. Необходим встраиваемый модуль CM-RS232-485. Режим линии связи изменяется уставками **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** или **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**. Необходимо задать протокол для соответствующих портов как "Ведущий" и "Ведомый". Эти параметры определяют, какая линия связи выбрана, и какую роль выполняет контроллер при выполнении функции взаимного резервирования.

> **ВНИМАНИЕ: Для корректной работы на одной линии связи должны быть один Ведущий и один Ведомый контроллер.**

> **ВНИМАНИЕ: Синхронизация уставок не производится. Необходимо внести требуемые значения в уставки AMF и таймеры двигателя обоих контроллеров.**

В случае сбоя связи между контроллерами, активируется аварийная сигнализация **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**. Аварийная сигнализация активируется на двух контроллерах. Оба контроллера переключаются в штатный режим работы.

Настройка режимов COM

Режим COM в контроллере 1	Режим COM в контроллере 2	Описание поведения
Ведущий	Ведомый	OK - функция взаимного резервирования работает
Ведомый	Ведущий	OK - функция взаимного резервирования работает
Ведущий	Ведущий	Сбой связи. Формирование аварийного события **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**. В линии должны присутствовать один Ведущий и один Ведомый (резервный) контроллер. Аварийная сигнализация активируется на двух контроллерах. Оба контроллера возвращаются к нормальному режиму работы.
Ведомый	Ведомый	Сбой связи. Формирование аварийного события **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**. В линии должны присутствовать один Ведущий и один Ведомый (резервный) контроллер. Аварийная сигнализация активируется на двух контроллерах. Оба контроллера возвращаются к нормальному режиму работы.
Отключено	Ведущий/Ведомый	Сбой связи. Формирование аварийного события **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**. В линии должны присутствовать один Ведущий и один Ведомый (резервный) контроллер. Аварийная

Режим COM в контроллере 1	Режим COM в контроллере 2	Описание поведения
		сигнализация активируется на ведущем и ведомом контроллере. Оба контроллера возвращаются к нормальному режиму работы.
Ведущий/Ведомый	Отключено	Сбой связи. Формирование аварийного события **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**. В линии должны присутствовать один Ведущий и один Ведомый (резервный) контроллер. Аварийная сигнализация активируется на ведущем и ведомом контроллере. Оба контроллера возвращаются к нормальному режиму работы.
Отключено	Отключено	Оба контроллера работают в обычном режиме.

Смена генераторных установок

Смена генераторных установок происходит в зависимости от их часов наработки **Running Hours / Наработка (стр. 603)**. Время, которое определяет насколько долго установки работают между переключениями, настраивается уставкой **Running Hours Max Difference / Макс разница в наработке (стр. 320)**. Когда разница значения **Running Hours / Наработка (стр. 603)** между генераторными установками превышает значение, определенное уставкой "Макс разница в наработке", происходит смена генераторных установок и переключение нагрузки. Первый генератор держит нагрузку до тех пор, пока второй не выйдет в рабочее состояние. Затем первый генератор размыкает АВГ1 В этот момент начинается обратный отсчет таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**. Когда отсчет закончен, второй генератор замыкает АВГ2.

Примечание: *Значение **Running Hours / Наработка (стр. 603)** может быть изменено уставкой **Running Hours Base / База наработки (стр. 320)**. Значение этой уставки прибавляется к количеству часов реальной наработки. Получившееся значение контроллер использует для определения момента смены генераторных установок во время выполнения функции взаимного резервирования.*

Примечание: *В случае, если установки имеют идентичное значение часов наработки, ведущий контроллер имеет более высокий приоритет.*

Примечание: *Переключение генераторных установок может быть заблокировано уставкой **Swap Gen-sets / Смена генераторных установок (стр. 321)** или бинарным входом **Dual Swap Gen-sets / Смена резерва (стр. 660)**.*

Примечание: *Приоритет генераторных установок может быть определен уставкой **Dual Top Priority / Высший приоритет (стр. 661)**. В этом случае, значения часов наработки не учитываются.*

Настройка режима взаимного резервирования

- Подготовьте два контроллера InteliLite AMF25 или два контроллера InteliLite MRS16 и установите в них модули CM-RS232-485.
- Убедитесь, что контроллеры имеют идентичную конфигурацию.

- Примите меры по недопущению одновременного включения коммутационных устройств генераторов и сети.
- Для предотвращения несанкционированного запуска, переведите оба контроллера в режим ВЫКЛ.
- В зависимости от типа подключения, измените значение уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** или **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)** на "Ведущий" для первого контроллера и "Ведомый" - для второго.
- Соедините контроллеры, используя соответствующие разъемы модулей CM-RS232-485.
- Установите значение уставки **MCB Opens On / Разомкнуть ABC если (стр. 319)** как "Сбой сети".
- В ведущем контроллере настройте уставку **Running Hours Max Difference / Макс разница в наработке (стр. 320)**.
- Если в процессе работы необходима смена установок по моточасам, то внесите соответствующие изменения в уставке **Running Hours Base / База наработки (стр. 320)** на обоих контроллерах.
- Настройте дополнительные функции **Master Error Protection / Защита при сбое ведущего (стр. 321)**, **Slave Error Protection / Защита при сбое ведомого (стр. 322)** и **Swap Gen-sets / Смена генераторных установок (стр. 321)**.
- Переведите оба контроллера в режим АВТО
- Система готова к работе в режиме взаимного резервирования.

Примечание: *Рекомендуется применять обратную связь от выключателей, но это не является обязательным требованием.*

Аварийные сообщения, связанные с режимом взаимного резервирования:

- **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**
- **Dual Operation Master Fail / Сбой ведущего во взаимн резерве (стр. 849)**
- **Dual Operation Slave Fail / Сбой ведомого во взаимн резерве (стр. 850)**
- **Dual Operation Different Mains / Взаимн резерв Разная Сеть (стр. 848)**
- **Dual Operation Different FW Ver / Различие ПО во взаимном резерве (стр. 848)**

5.5.10 Охлаждение и остановка двигателя

Фаза охлаждения следует после того, как получена команда на остановку и АВГ был разомкнут.

- Максимальная продолжительность фазы охлаждения определяется уставкой **Cooling Time / Время охлаждения (стр. 254)**.
- Охлаждение может происходить на номинальных оборотах (в этом случае контролируются напряжение и частота генератора) или на оборотах холостого хода (в этом случае напряжение и частота генератора не контролируются). Выбор оборотов для охлаждения осуществляется уставкой **Cooling Speed / Обороты охлаждения (стр. 253)**.
- Фазу охлаждения можно пропустить, нажав кнопку СТОП в ручном режиме.
- При получении команды на запуск во время охлаждения, контроллер прерывает текущую фазу, переходит на номинальные обороты и активирует таймер (фазу) стабилизации. Если фаза охлаждения выполнялась на номинальных оборотах, то фаза стабилизации не требуется. Она будет пропущена, при этом АВГ можно замкнуть после встроенной задержки в 2 секунды..

После окончания охлаждения, питание с выхода **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** будет снято, и активируется выход **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)**. Двигатель должен остановиться в период времени, определенный уставкой **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**. Если за этот

период времени остановка не выполнена, активируется аварийное сообщение **Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки (стр. 846)**.

Питание на выход **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** подается до тех пор, пока двигатель не остановится, но не менее **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**. Если таймер **Stop Time / Время остановки (стр. 254)** истек, но остановка двигателя не выполнена, питание выхода **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)** снимается на 5 секунд и подается заново на период **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**. Это повторяется до остановки двигателя.

Выход **Ignition / Зажигание (стр. 727)** активен все время до остановки двигателя.

Условия остановленного двигателя

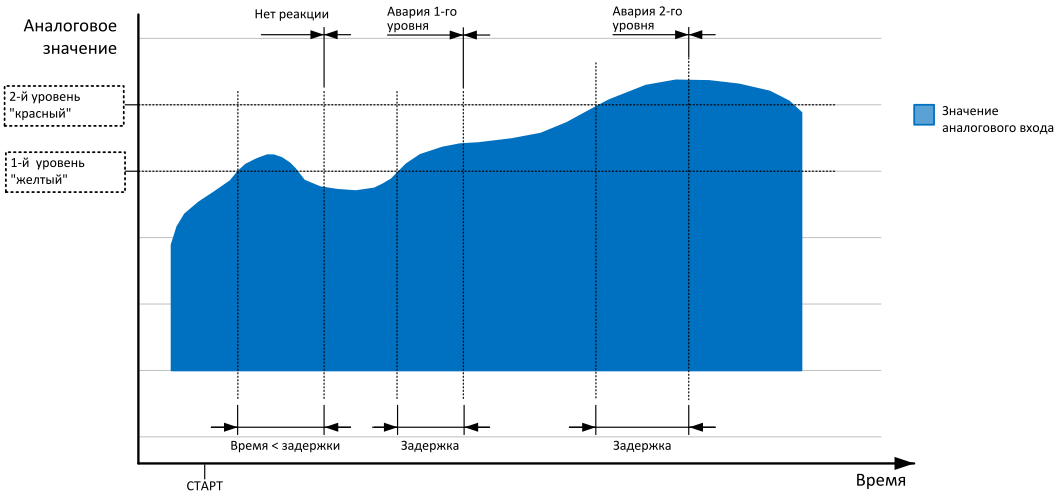
Двигатель считается остановленным, если выполнены все следующие условия:

- Частота вращения двигателя меньше, чем 2 об/мин.
- Напряжение генератора меньше, чем 10 Вольт.
- Отсутствуют **Дополнительные индикаторы работы двигателя (стр. 149)**.

5.5.11 Аварийные события

Все аварийные события контроллера по типу реакции делятся на два уровня. Уровень 1, "желтый" - является предаварийным предупреждающим сигналом, который носит только информативный характер, никакие действия в отношении генераторной установки не предпринимаются. Уровень 2, "красный" - отображает возникновение критической ситуации, при которой необходимо принять незамедлительные меры в целях предотвращения повреждения установки или срыва технологического процесса.

- Каждому бинарному входу может быть назначен один аварийный сигнал любого типа.
- Каждому аналоговому входу может быть назначено два аварийных сигнала (один желтый и один красный).
- Существуют так же **Встроенные аварийные сообщения (стр. 130)** с фиксированным типом аварийных событий.
- Каждый аварийный сигнал записывается в **Список аварийных сообщений. (стр. 129)**.
- Каждый аварийный сигнал формирует запись в журнале истории.
- Каждый аварийный сигнал активирует выходы аварийной и звуковой сигнализации.
- Каждый аварийный сигнал может быть передан в SMS сообщении или электронной почтой.



Изображение 5.15 Принцип формирования аварийного сигнала.

Обработка аварийных событий

Существуют три различных периода для оценки аварийных событий. Для настраиваемых аварийных сообщений, сформированных на базе бинарных или аналоговых входов, доступно изменение типа защитного поведения. Для встроенных аварийных сигналов тип защитного поведения предопределен микропрограммой контроллера. Периоды оценки аварий:

- Аварийное сообщение может быть сформировано все время, пока контроллер включен.
- Аварийное сообщение может быть сформировано только во время работы двигателя. Подобное применение удобно, например, для контроля давления моторного масла. Контроль параметров, для формирования аварийных сообщений данной категории, начинается только после запуска двигателя и окончания таймера **Protection Hold Off / Задержка оценки защит (стр. 252)**.
- Аварийное сообщение может быть сформировано только в то время, когда генератор должен производить электроэнергию. Контроль параметров, для формирования аварийных сообщений данной категории, начинается только после запуска двигателя и окончания таймера **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)** (или после замыкания АВГ). Оценка параметров происходит до окончания фазы охлаждения. К этой категории относятся только аварийные сообщения, сформированные на базе оценки высокого / низкого напряжения генератора, перекоса напряжения генератора и высокой / низкой частоты генератора. В этой категории отсутствуют настраиваемые аварийные сообщения на базе бинарных или аналоговых входов.

При отклонении контролируемого параметра, перед формированием аварийного сигнала, активируется обратный таймер задержки. Для встроенных защит или для сигналов аналоговых входов, этот таймер регулируется уставками. Для бинарных входов редактирование этого таймера возможно только с помощью программы InteliConfig. Если обратный отсчет закончен, а условия аварийного сигнала активны - формируется авария. Авария не будет сформирована, если соответствующий контролируемый параметр вернулся в норму до окончания таймера задержки.

После нажатия кнопки сброса аварии или активации бинарного входа **Fault Reset Button / КнопкаСбросАварии (стр. 663)**, статус всех аварийных сообщений изменяется на подтвержденный. Подтвержденные аварийные сообщения исчезнут из аварийного списка сразу после пропадания условий их формирования. Если условия формирования аварийного сообщения исчезли до подтверждения этого сообщения, то авария останется в аварийном списке как неактивная.

Примечание: *Существует вход* ***Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)****, который временно блокирует критические аварийные сигналы остановки двигателя. Этот вход может быть использован при наступлении чрезвычайных ситуаций, например в случаях, когда генератор питает систему пожаротушения или системы обеспечения эвакуации.*

Состояние аварий

Каждое аварийное сообщение может находиться в следующих состояниях:

- Активная авария - присутствуют условия формирования аварийного сообщения после соответствующей задержки.
- Неактивная авария - условия формирования аварийного сообщения уже отсутствуют, но само сообщение не подтверждено.
- Подтвержденная авария - присутствуют условия формирования аварийного сообщения, но само сообщение уже подтверждено.



Изображение 5.16 Список аварийных событий

Тип аварии - Уровень 1

Аварийный сигнал 1-го уровня указывает на то, что контролируемый параметр вышел за пределы нормальных значений, но еще не достиг критического уровня. Никакие действия в отношении генераторной установки не предпринимаются.

Предупреждение (Прд)

Это событие появляется в списке аварий и записывается в журнал истории. Так же активируется специальный выход **AL Common Wrn / Ав Любое Прд (стр. 686)** и стандартные выходы **Horn / Сигнализация (стр. 726)** и **Авария (стр. 696)**.

Только аварийный индикатор

Только отображение аварийного сообщения. Никакие действия в отношении генераторной установки не предпринимаются. Аварийное сообщение присутствует только в списке аварий.

Только запись в истории

Событие записывается в журнал истории. Стандартные аварийные выходы **Horn / Сигнализация (стр. 726)** и **Авария (стр. 696)** не активируются.

Тип аварии - Уровень 2

Аварийный сигнал 2-го уровня указывает на то, что контролируемый параметр вышел за пределы нормальных значений и достиг критического уровня.

Примечание: *Запуск генераторной установки невозможен в случае наличия активного или неподтвержденного аварийного сигнала 2-го уровня.*

> **ВНИМАНИЕ: Если подтвердить аварийный сигнал в то время, когда он уже неактивен, но генераторная установка находится в режиме АВТО или ТЕСТ, то есть вероятность запуска установки.**

Остановка (Ост)

Это событие появляется в списке аварий и записывается в журнал истории. Оно означает незамедлительную остановку генератора, исключая охлаждение. Одновременно размыкается АВГ. Генераторная установка не может быть запущенна вновь до тех пор, пока в списке аварий присутствует сигнал аварийной остановки. Так же активируется специальный выход **Ав Любое Ост (стр. 686)** и стандартные выходы **Horn / Сигнализация (стр. 726)** и **Авария (стр. 696)**.

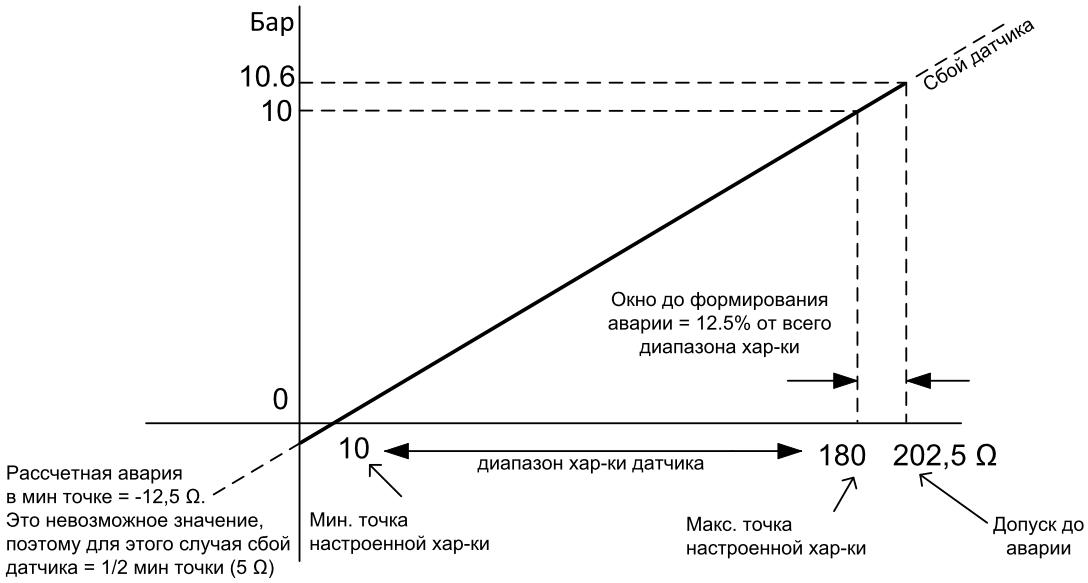
Разомкнуть выключатель + охлаждение (РВО)

Это событие появляется в списке аварий и записывается в журнал истории. Оно означает незамедлительное размыкание АВГ , а затем стандартную процедуру остановки двигателя с охлаждением. Генераторная установка не может быть запущенна вновь до тех пор, пока в списке аварий присутствует сигнал остановки с охлаждением. Так же активируется специальный выход **AL Common ВОС / Ав Любое РВО (стр. 685)** и стандартные выходы **Horn / Сигнализация (стр. 726)** и **Авария (стр. 696)**.

Сбой датчика (СБЙ)

Если входные значения аналогового датчика выходят за контролируемый диапазон, активируется событие сбоя датчика, которое формирует запись в **Список аварийных сообщений. (стр. 129)**. Контролируемым диапазоном считается диапазон от первой до последней заданной точки графика характеристики датчика, включая допуск в ±12.5%.

Примечание: *Иногда могут возникнуть проблемы с нижним пределом контролируемого диапазона. Это связано с пересчетом допуска в отрицательное значение. В этом случае нижний предел графика устанавливается как 1/2 значения первой точки.*



Изображение 5.17 Принцип определения сбоя датчика

Дистанционное оповещение

При наличии установленных коммуникационных модулей, контроллер может оповещать оператора о возникновении событий , посредством отправки сообщений SMS или Email. Сообщение будет содержать элементы из **Список аварийных сообщений. (стр. 129)** или **Журнал истории (стр. 133)**. Сообщение будет содержать все новые аварийные события в **Список аварийных сообщений. (стр. 129)** и текущие действия, записанные в **Журнал истории (стр. 133)**. Для активации этой функции включите уставки **Event Message / Текущие события (стр. 498)**, **Wrn Messages / События Прд (стр. 499)**, **BOC Message / События PBO (стр. 499)** и **Sd Messages / События Ост (стр. 500)**. Так же введите действующий номер телефона или электронный адрес получателя в уставках **Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 (стр. 489)**, **Telephone Number 2 / Телефонный номер 2 (стр. 490)**, **Telephone Number 3 / Телефонный номер 3 (стр. 490)**, **Telephone Number 4 / Телефонный номер 4 (стр. 491)**,**E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 (стр. 495)** **E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2 (стр. 495)**E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 (стр. 496), и **E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 (стр. 496)**.

Ниже представлена таблица совместимости модулей:

Модуль	Событие SMS	Предупреждение SMS	PBO SMS	Остановка SMS	Событие эл. почты	Предупреждение email	PBO email	Остановка email
CM-RS232-485	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет
CM-Ethernet	нет	нет	нет	нет	да	да	да	да

CM-GPRS	да	да	да	да	да*	да*	да*	да*
CM-4G-GPS	да	да	да	да	да*	да*	да*	да*

Примечание: ** Только при включенной уставке* ***Интернет подключение (стр. 479).***

Список аварийных сообщений.

Список аварий включает в себя все текущие активные и неактивные аварийные сообщения. Этот список отображается автоматически при возникновении аварийного сообщения. Так же к этому списку можно перейти вручную из меню контроллера.

Активные аварии представлены в инвертированном цвете. Если авария не подтверждена, то она помечена астериском (звездочкой).

Список аварийных сигналов содержит три типа сообщений:

- Встроенные аварийные сообщения.
- Пользовательские аварийные сообщения, основанные на входных аналоговых или бинарных сигналах.
- Аварии ЭБУ.

Встроенные аварийные сообщения.

Все записи в списке аварийных сообщений начинаются с определенного префикса, который указывает на тип аварийного события (например: Прд, Ост, РВО, СЗ, СЗС). Затем следует название аварии. В некоторых случаях префикс может отсутствовать.

Пользовательские аварийные сообщения

Все записи в списке аварийных сообщений начинаются с определенного префикса, который указывает на тип аварийного события (например: Прд, Ост, РВО). Тип аварии задается пользователем при настройке защиты по бинарному или аналоговому сигналу. Затем следует название аварии. Название аварии задается пользователем при настройке защиты по бинарному или аналоговому сигналу.

Аварии ЭБУ.

При получении аварийного сигнала от ЭБУ (электронного блока управления) двигателя, контроллер транслирует его на экран отображения списка аварийных сообщений. Аварийное сообщение отображает диагностический код ошибки, в который включена информация о подсистеме, в которой произошло аварийное событие, типе аварийного сигнала и счетчике на момент возникновения сообщения.

Наиболее распространенные неисправности переводятся контроллером в текстовое сообщение. Другие коды неисправностей представлены в виде числового кода. Для определения причин необходимо использовать диагностический список кодов от производителя двигателя.

Встроенные аварийные сообщения

Событие	Тип защиты	Описание
Аналоговый вход 1 Прд	ПРД (предупреждение)	Значение, измеренное на аналоговом входе 1 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 1 Прд (стр. 322)**.
Аналоговый вход 1 Ост	ОСТ (остановка)	Значение, измеренное на аналоговом входе 1 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 1 Ост (стр. 323)**.
Аналоговый вход 2 Прд	ПРД (предупреждение)	Значение, измеренное на аналоговом входе 2 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 2 Прд (стр. 326)**.
Аналоговый вход 2 Ост	ОСТ (остановка)	Значение, измеренное на аналоговом входе 2 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 2 Ост (стр. 327)**.
Аналоговый вход 3 Прд	ПРД (предупреждение)	Значение, измеренное на аналоговом входе 3 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 3 Прд (стр. 330)**.
Аналоговый вход 3 Ост	ОСТ (остановка)	Значение, измеренное на аналоговом входе 3 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 3 Ост (стр. 331)**.
Аналоговый вход 4 Прд	ПРД (предупреждение)	Значение, измеренное на аналоговом входе 4 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 4 Прд (стр. 334)**.
Аналоговый вход 4 Ост	ОСТ (остановка)	Значение, измеренное на аналоговом входе 4 больше или меньше значения уставки **Аналоговая защита 4 Ост (стр. 335)**.
Прд Напряжение АКБ	ПРД (предупреждение)	Напряжение АКБ вышло за пределы уставок **Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ (стр. 280)** и **Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ (стр. 280)**.
Бинарный вход		Для любого бинарного входа можно сформировать алгоритм выполнения защитного поведения Предупреждение/Остановка/РВО.
Ост Проверьте батарею	ОСТ (остановка)	Если контроллер теряет питание во время последовательности запуска (во время активации выхода **Starter / Стартер (стр. 749)**), он не пытается повторять попытки запуска, а активирует эту защиту (контроллер предполагает плохое состояние источника оперативного питания).
Ост Сбой запуска	ОСТ (остановка)	Запуск генераторной установки не удался. Все попытки прокрутки двигателя стартером были безуспешны.
Неверная конфигурация	НЕТ	Неправильная контрольная сумма параметров. Это может произойти после записи новой микропрограммы в

Событие	Тип защиты	Описание
		память контроллера или некорректного изменения параметров. Контроллер прекращает загрузку микропрограммы и остается в режиме инициализации. Проверьте совместимость микропрограммы и значения уставок. Исправьте неверные значения и перезагрузите контроллер.
Ост Высокое напряж генератора Lx РВО Низкое напряж генератора Lx (где x=1,2,3)	ОСТ (остановка) РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Напряжение генератора вышло за пределы уставок "Высокое напряж генератора Ост" и "Низкое напряжение генератора РВО".
РВО Перекос напряжения генератора	РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Разница в напряжениях генератора больше, чем допустимо уставкой **Voltage Unbalance ВОС / Перекос напряжения РВО (стр. 296)**.
Высокая/Низкая частота генератора	РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Значение частоты генератора вышло за пределы уставок **Generator Overfrequency ВОС / Высокая частота генератора РВО (стр. 297)** и **Generator Underfrequency ВОС / Низкая частота генератора РВО (стр. 298)**.
РВО Перекос тока	РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Разница в токах генератора больше, чем допустимо уставкой **Current Unbalance ВОС / Перекос тока РВО (стр. 292)**.
РВО Превышение тока IDMT	РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Ток генератора превышает предел защиты IDMT, заданный уставками **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)** и **Задержка защиты по току IDMT (стр. 291)**.
РВО Перегрузка	РВО (разомкнуть выключатель + охлаждение)	Нагрузка превышает значение, заданное уставкой **Overload ВОС / Перегрузка РВО (стр. 288)**.
Ост Ток утечки на землю	ОСТ (остановка)	Эта авария возникает, когда значение тока утечки выходит за пределы уставки **Earth Fault Sd / Замык на землю Ост (стр. 514)** на период **Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк (стр. 512)**.
Ост Высокие об/мин	ОСТ (остановка)	Эта авария возникает, когда значение оборотов в минуту выше уставки **Overspeed Sd / Высокие обороты Ост (стр. 259)**.
Ост Низкие об/мин	ОСТ (остановка)	Во время выполнения процедуры запуска двигателя контроллер сравнивает текущие обороты со значением уставки **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. При достижении стартовых оборотов, контроллер отключит стартерный механизм. Если после этого частота вращения двигателя опустится ниже **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**, то будет

Событие	Тип защиты	Описание
		активирована защита от пониженных оборотов. Контроль защиты активируется через 5 секунд после достижения **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**.
Аварийный Стоп	ОСТ (остановка)	Аварийное событие связано с непрерывным контролем бинарного входа "Аварийный Стоп". При деактивации этого входа контроллер безусловно и незамедлительно останавливает двигатель.
Сбой АВГ	ОСТ (остановка)	Ошибка положения коммутационного устройства генератора (автоматического выключателя генератора).
Сбой АВС	ПРД (предупреждение)	Ошибка положения коммутационного устройства сети (автоматического выключателя сетевого ввода).
Ост Сбой измерения об/мин	ОСТ (остановка)	Сбой измерения текущей частоты вращения двигателя (об/мин). Как правило, это связано с неисправностью датчика оборотов или соответствующей электроцепи. Формирование аварийного события основано на контроле индикаторов работы двигателя. В целях безопасности стартерный механизм должен быть отключен при достижении значений **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. Если контроллер фиксирует наличие других индикаторов (например, давление масла или D+), при этом таймер **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)** истек, и об/мин < **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**, то будет сформировано аварийное событие.
Прд Сбой остановки	ПРД (предупреждение)	Аварийное событие указывает на наличие признаков работы двигателя в то время, когда двигатель должен быть остановлен. Смотри описание в главе «Состояния генераторной установки».
Прд Техобслуживание 1	ПРД (предупреждение)	Период технического обслуживания задается уставкой **Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 (стр. 278)**. Когда значение счетчика достигает нуля, активируется защита.
Прд Техобслуживание 2	ПРД (предупреждение)	Период технического обслуживания задается уставкой **Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2 (стр. 279)**. Когда значение счетчика достигает нуля, активируется защита.
Прд Техобслуживание 3	ПРД (предупреждение)	Период технического обслуживания задается уставкой **Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 (стр. 279)**. Когда значение счетчика достигает нуля, активируется защита.
Сбой зарядного генератора	ПРД (предупреждение)	Аварийное сообщение указывает на неисправность генератора зарядки АКБ.
Отключение аварий	ПРД	Это сообщение указывает на то, что вход "Отключение

Событие	Тип защиты	Описание
	(предупреждение)	аварий" активирован, и контроллер не выполняет алгоритм выполнения защит генераторной установки.
Обратное чередование фаз сети	ПРД (предупреждение)	Неверная последовательность чередования фаз сети на измерительных клеммах контроллера. В этом случае контроллер не выполняет команды на замыкание АВС.
Обратное чередование фаз ген	ПРД (предупреждение)	Неверная последовательность чередования фаз генератора на измерительных клеммах контроллера. В этом случае контроллер не выполняет команды на замыкание АВГ.

Примечание: *Эта таблица содержит не все возможные аварийные сообщения контроллера. Здесь представлен список встроенных аварийных событий. Помимо этого, пользователь может вводить собственные защиты и назначать им названия.*

5.5.12 Журнал истории

Журнал истории - это область в энергонезависимой памяти контроллера, в которую вносятся «снимки» системы в момент возникновения важных событий. Журнал истории очень важен для выяснения причин аварий и сбоев. Когда журнал истории заполнен, самые старые записи удаляются.

Каждая запись имеет одинаковую структуру и содержит:

• Событие, которое вызвало запись (например "АВГ Замкнут" или "Ост Превышение оборотов")

• Дата и время возникновения события

• Все важные значения в момент возникновения события, такие как обороты двигателя, мощность, напряжение и т.д.

Структура записи

Название	Аббревиатура	Описание
Номер	No.	Номер строки (0 соответствует самой новой записи, -1 соответствует предпоследней и т.д.)
Причина	Причина	Причина записи в историю (любые сервисные или аварийные события)
Время	Время	Время
Дата	Дата	Дата
об/м	об/м	Частота вращения двигателя (обороты в минуту)
Мощность	Мщн	Активная мощность генератора
Реактивная мощность	Q	Реактивная мощность генератора
Коэффициент мощности	PF	Коэффициент мощности генератора
Характер нагрузки	ХрНг	Характер нагрузки, подключенной к генератору
Частота генератора	ГЧст	Частота генератора

Напряжение генератора	Ur1	Напряжение фазы 1 генератора
Напряжение генератора	Ur2	Напряжение фазы 2 генератора
Напряжение генератора	Ur3	Напряжение фазы 3 генератора
Напряжение генератора	Ur12	Напряжение генератора между фазами 1 и 2
Напряжение генератора	Ur23	Напряжение генератора между фазами 2 и 3
Напряжение генератора	Ur31	Напряжение генератора между фазами 3 и 1
Ток генератора	IL1	Ток по фазе 1 генератора
Ток генератора	IL2	Ток по фазе 2 генератора
Ток генератора	IL3	Ток по фазе 3 генератора
Сетевое напряжение	Uc1	Напряжение фазы 1 сети
Сетевое напряжение	Uc2	Напряжение фазы 2 сети
Сетевое напряжение	Uc3	Напряжение фазы 3 сети
Сетевое напряжение	Uc12	Напряжение сети между фазами 1 и 2
Сетевое напряжение	Uc23	Напряжение сети между фазами 2 и 3
Сетевое напряжение	Uc31	Напряжение сети между фазами 3 и 1
Частота сети	СЧст	Частота сети
Напряжение аккумуляторной батареи	UАКБ	Напряжение аккумуляторной батареи
Аналоговый вход 1	АВх1	Аналоговый вход 1
Аналоговый вход 2	АВх2	Аналоговый вход 2
Аналоговый вход 3	АВх3	Аналоговый вход 3
Аналоговый вход 4	АВх4	Аналоговый вход 4
Бинарные входы	БВх	Бинарные входы контроллера
Бинарные выходы	БВых	Бинарные выходы контроллера
Режим контроллера	Режим	Режим работы контроллера

Примечание: *При изменении какой-либо уставки, в журнале истории записывается соответствующий номер объекта конфигурации контроллера.*

5.5.13 Управление коммутационными устройствами

Контроллер может управлять следующими коммутационными устройствами:

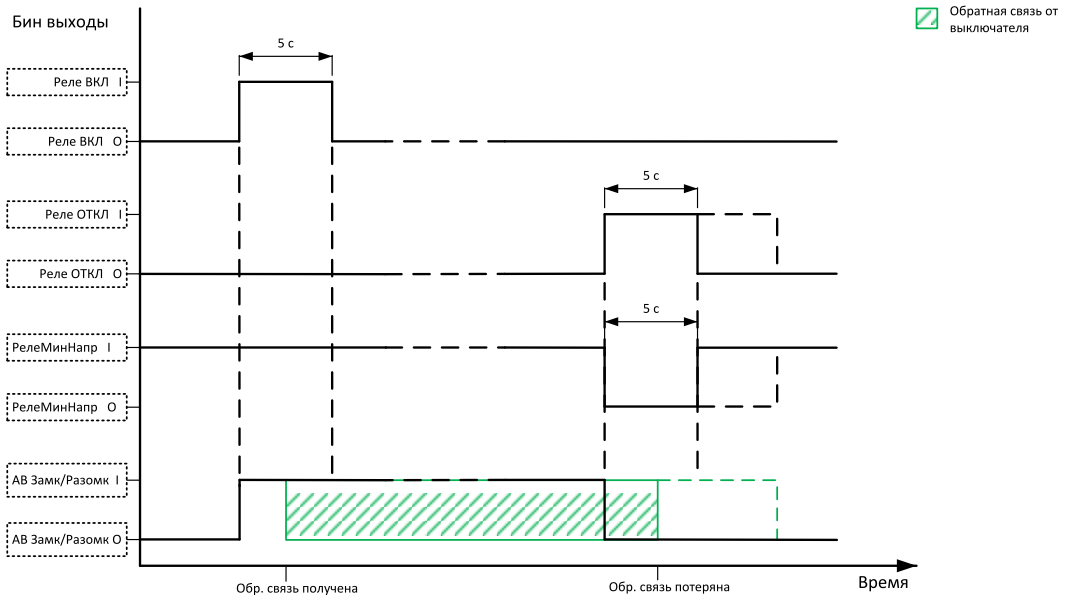
- Автоматический Включатель Генератора - АВГ
- Автоматический Выключатель Сети - АВС

В качестве коммутирующего устройства можно применять контактор или переключатель с мотор-приводом. Ниже указан список доступных логических выходов контроллера, которыми можно реализовать управление любых типов коммутирующих устройств. При проектировании схемы управления силовыми выключателями, необходимо соблюдать следующие правила:

- Конфигурация выходов и схема их подключения должны быть выполнены таким образом, чтобы контроллер имел полный контроль над выключателями. Иными словами - контроллер должен иметь физическую возможность замыкать и размыкать выключатель в любой момент времени.
- Выключатель должен выполнить команду контроллера максимум за 5 секунд. Особое внимание следует обратить в случаях применения устройств с мотор-приводом, поскольку для некоторых моделей время размыкания может превысить 5 секунд. В таком случае, для быстрого размыкания, автоматический выключатель должен быть оборудован расцепителем минимального напряжения.
- Существует задержка на повторное замыкание коммутирующего устройства. Минимально возможный интервал составляет 6 секунд - 5 с для катушки отключения (Реле ОТКЛ) и 1 с для расцепителя минимального напряжения (Реле МинНапр). После этого интервала возможно повторное замыкание выключателя. Размыкание в любой момент времени происходит без задержки.

Управление коммутационными устройствами

Замкнуть/Разомкнуть	Выход для выдачи постоянного управляющего сигнала, например управления контактором. Состояние выключателя соответствует команде от контроллера (состоянию бинарного выхода). Выключатель должен быть приведен в запрашиваемое положение в течение 5 секунд, иначе активируется аварийный сигнал.
Реле ВКЛ	По команде замыкания от контроллера на выходе активируется импульс продолжительностью 2 секунды. Этот выход предназначен для кратковременной выдачи управляющего сигнала для замыкания коммутационных устройств. Подразумевается, что этот выход будет обеспечивать питание реле (катушки) замыкания.
Реле ОТКЛ	В тот момент, когда автомат должен быть разомкнут, выход активируется. Он будет активен до тех пор, пока не пропадет обратная связь от выключателя, но не менее 2 секунд. Этот выход предназначен для кратковременной выдачи управляющего сигнала для размыкания коммутационных устройств. Подразумевается, что этот выход будет обеспечивать питание реле (катушки) размыкания.
Реле МинНапр	Выход "Реле МинНапр АВГ" активен все время работы генераторной установки, кроме фазы холостого хода или охлаждения. Выход "Реле МинНапр АВГ" активен с момента включения контроллера. Выход отключается как минимум на 2 секунды в момент, когда выключатель должен быть разомкнут. Выход предназначен для питания реле минимального напряжения, которое может быть установлено на выключателе в целях безопасности.



Изображение 5.18 Управление коммутационными устройствами

Особые требования к АВС

- Рекомендуется подключать сетевой контактор (АВС) так, чтобы он был в нормально замкнутом состоянии. При этом активация бинарного выхода **АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** должна приводить к размыканию контактора сети (АВС). Это поведение называется обратной логикой и может быть отрегулировано с помощью уставки **MCB Logic / Логика АВС (стр. 317)** Для некоторых схем коммутации подобное исполнение предотвратит случайное размыкание АВС при снятии питания с контроллера.
- В качестве АВС может применяться коммутационный аппарат, отключающийся при пропадании сети (например, контактор). Неверное состояние АВС активирует аварийный сигнал **Wrn MCB Fail / Прд Сбой АВС (стр. 844)**. Чтобы предотвратить ложные аварийные сообщения в указанной ситуации, используйте настройки: **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Сбой сети", **Mains < > Voltage Delay / Защита сети по напряж Здржк (стр. 313)** ≤ 1.
- В качестве АВС так же может применяться коммутационный аппарат, неспособный произвести переключение без напряжения (например, моторизированный привод). Неверное состояние АВС активирует аварийный сигнал **Wrn MCB Fail / Прд Сбой АВС (стр. 844)**. Чтобы предотвратить ложные аварийные сообщения в указанной ситуации, используйте настройки: **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** = "Работа ген"

Контроль состояния выключателя

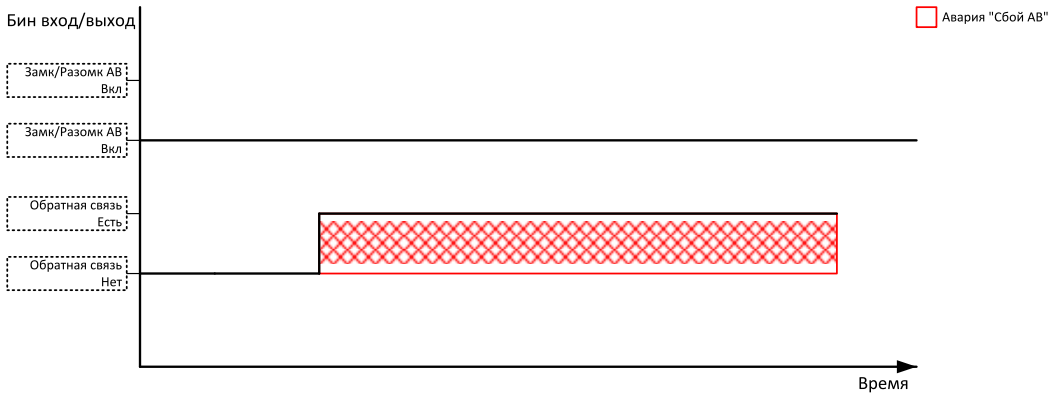
Контроль состояния выключателей (коммутационных силовых устройств) основан на сравнении состояния бинарного выхода управления выключателем с бинарным входом обратной связи соответствующего выключателя.

> **ВНИМАНИЕ: Для использования этой функции обязательно наличие настроенной обратной связи выключателя.**

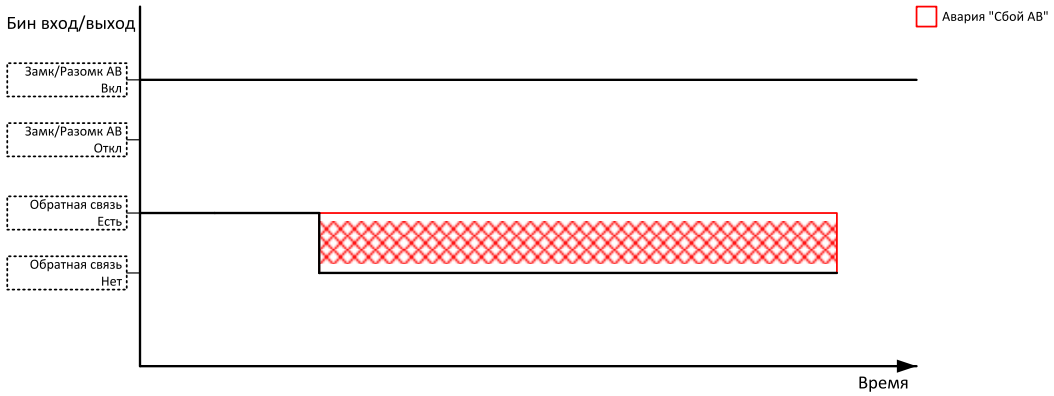
> **ВНИМАНИЕ: Использование выключателей без обратной связи возможно. Но, в этом случае, нет возможности узнать о состоянии его реального положения.**

Контроль состояния коммутационного устройства оценивается тремя алгоритмами (смотри схемы ниже).

Если контроллер не изменял состояние бинарного выхода управления выключателем, а состояние обратной связи изменилось, то незамедлительно, без задержки, формируется аварийное сообщение.

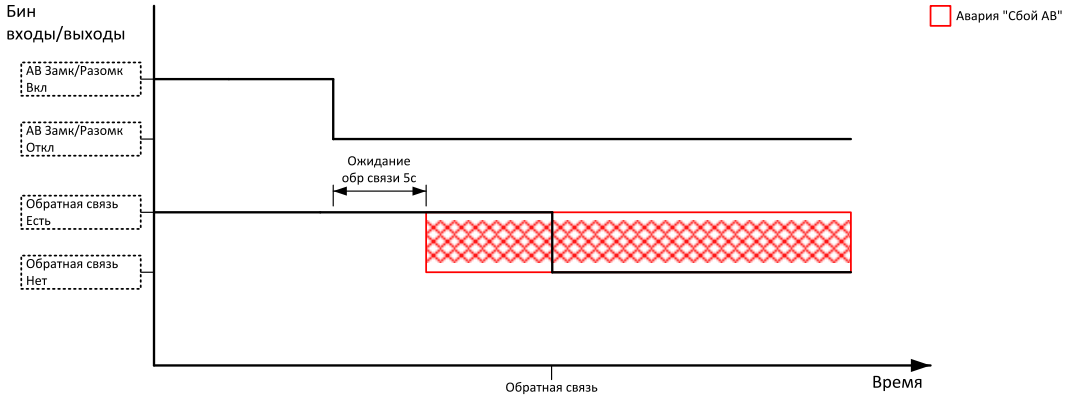


Изображение 5.19 Сбой выключателя - выключатель в текущем положении - разомкнут



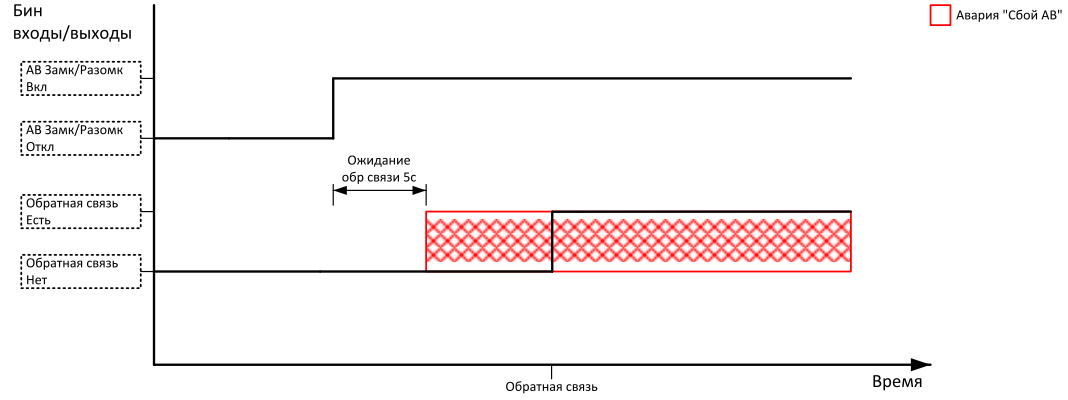
Изображение 5.20 Сбой выключателя - выключатель в текущем положении - замкнут

После активации бинарного выхода на замыкание / размыкание выключателя, для оценки обратной связи используется задержка в 5 секунд.



Изображение 5.21 Сбой выключателя - выключатель размыкается

После деактивации бинарного выхода на замыкание / размыкание выключателя, для оценки обратной связи используется задержка в 5 секунд.



Изображение 5.22 Сбой выключателя - выключатель замыкается

5.5.14 Таймеры задач

Таймеры задач - это таймеры общего назначения. Они предназначены для планирования различных действий. Например, это применимо к формированию периодических тестовых запусков с переключением нагрузки на генераторную установку.

Уставки, связанные с функциями первого таймера:

- **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**
- **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)**
- **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**
- **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)**
- **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**
- **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)**
- **Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт (стр. 412)**
- **Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)**
- **Timer 1 Repeat Day In Week / День повт в неделе (стр. 413)**
- **Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце (стр. 413)**
- **Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце (стр. 414)**
- **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)**
- **Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные (стр. 411)**

Уставки, связанные с функциями второго таймера:

- **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**
- **Timer 2 Repetition / Таймер 2 Повторение (стр. 417)**
- **Timer 2 First Occur. Date / Таймер 2 начало Дата (стр. 417)**
- **Timer 2 First Occur. Time / Таймер 2 начало Время (стр. 418)**
- **Timer 2 Duration / Таймер 2 Продолж (стр. 418)**
- **Timer 2 Repeated / Таймер 2 Повтор (стр. 419)**
- **Timer 2 Repeat Day / Таймер 2 День повт (стр. 422)**
- **Timer 2 Day / Таймер 2 День (стр. 421)**
- **Timer 2 Repeat Day In Week / День повт в неделе (стр. 422)**
- **Timer 2 Repeat Day In Month / Таймер 2 День повт в месяце (стр. 423)**
- **Timer 2 Repeat Week In Month / Таймер 2 Неделя повт в месяце (стр. 423)**
- **Timer 2 Refresh Period / Таймер 2 Период обновления (стр. 420)**
- **Timer 2 Weekends / Таймер 2 Выходные (стр. 421)**

Для каждого таймера доступны следующие режимы:

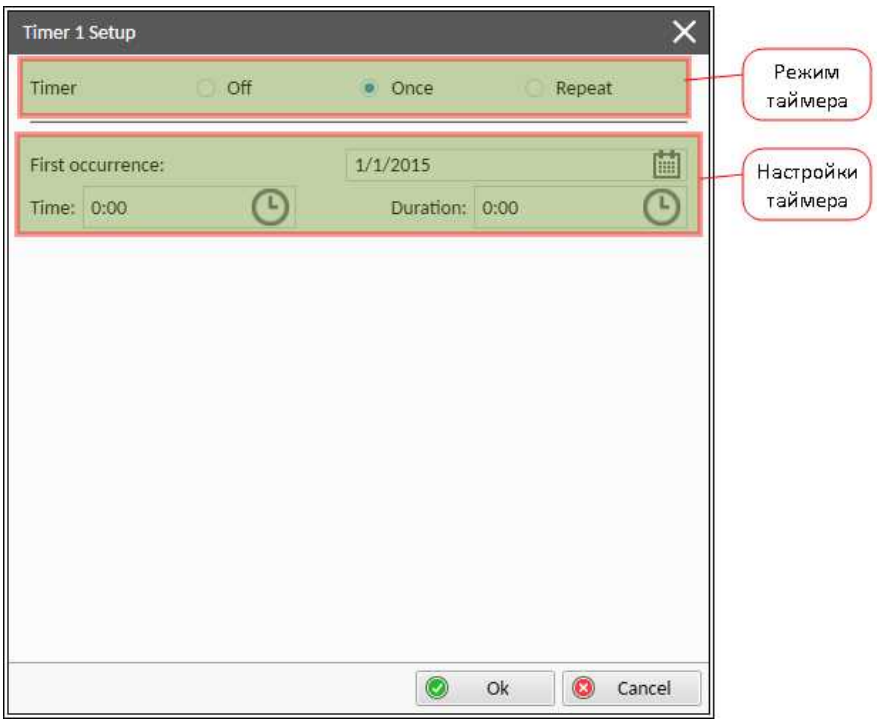
Однажды	Это режим однократного применения. Таймер будет активирован только один раз в указанные дату и время.
Ежедневно	Этот таймер будет активирован каждый "X" день. День "X" определяет пользователь. Выходные дни могут быть исключены. Например, таймер может быть настроен на каждый 2-ой день, исключая субботу и воскресенье.
Еженедельно	Этот таймер будет активирован каждую "X" неделю в выбранные дни. Неделю "X" определяет пользователь. Например, таймер может быть настроен на каждую 2-ую неделю по понедельникам и пятницам.
Ежемесячно	Этот таймер будет активирован каждый "X" месяц в выбранные дни. Необходимую дату можно выбрать как каждый "Y" день в месяце или как каждую "Y" неделю в месяце. Например, таймер может быть настроен на каждый 1-ый вторник 1-го месяца.
Несколько часов	Таймер повторяется с установленным периодом в несколько часов (чч: мм). Продолжительность таймера включена в период.

Одиночный режим

Настройка с помощью InteliConfig

Для установки требуемых значений, перейдите в программе к редактированию уставок. В группе "Планировщик" выберите *настройки таймера 1*.

***Примечание:** В первую очередь таймеру необходимо присвоить функцию с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.*



Изображение 5.23 Режим "Однажды" - InteliConfig

В режиме таймера выберите "Однажды". Далее укажите дату и время активации таймера. Укажите продолжительность таймера.

Настройка с помощью интерфейса контроллера

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Однажды". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**.

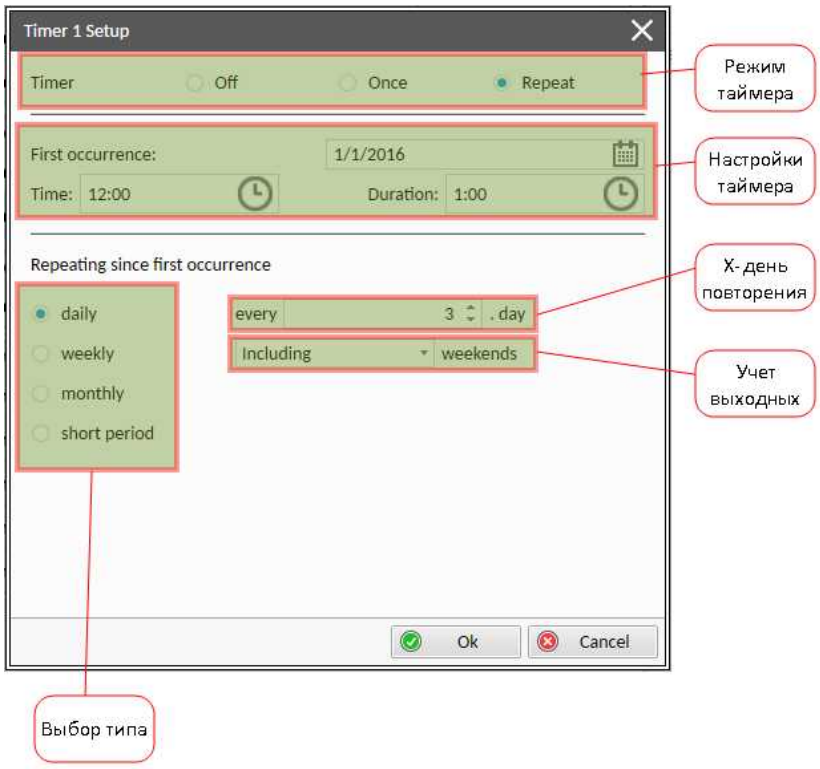
Примечание: *Для перехода между уставками таймера используйте кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.*

Ежедневный режим

Настройка с помощью InteliConfig

Для установки требуемых значений, перейдите в программе к редактированию уставок. В группе "Планировщик" выберите *настройки таймера 1*.

Примечание: *В первую очередь, таймеру необходимо присвоить функцию с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.*



Изображение 5.24 Режим "Ежедневно" - InteliConfig

Выберите повторяемый режим работы таймера. Тип повтора - "Ежедневно". Далее укажите дату и время первой активации таймера. Затем укажите продолжительность каждого таймера. Затем выберите каждый "X" день повторения (**Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)**) и поведение таймера в выходные дни (**Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные (стр. 411)**).

> **Пример:** На приведенном изображении первый запуск таймера будет 01.01.2016 в 12:00. Продолжительность = 1 час. Таймер будет активирован каждый 3-ий день в 12:00 на 1 час, включая выходные.

Настройка с помощью интерфейса контроллера

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Повтор". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**. Затем в **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)** укажите "Ежедневно" и настройте **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)** ("X" день повторения) и **Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные (стр. 411)** (поведение в выходные дни).

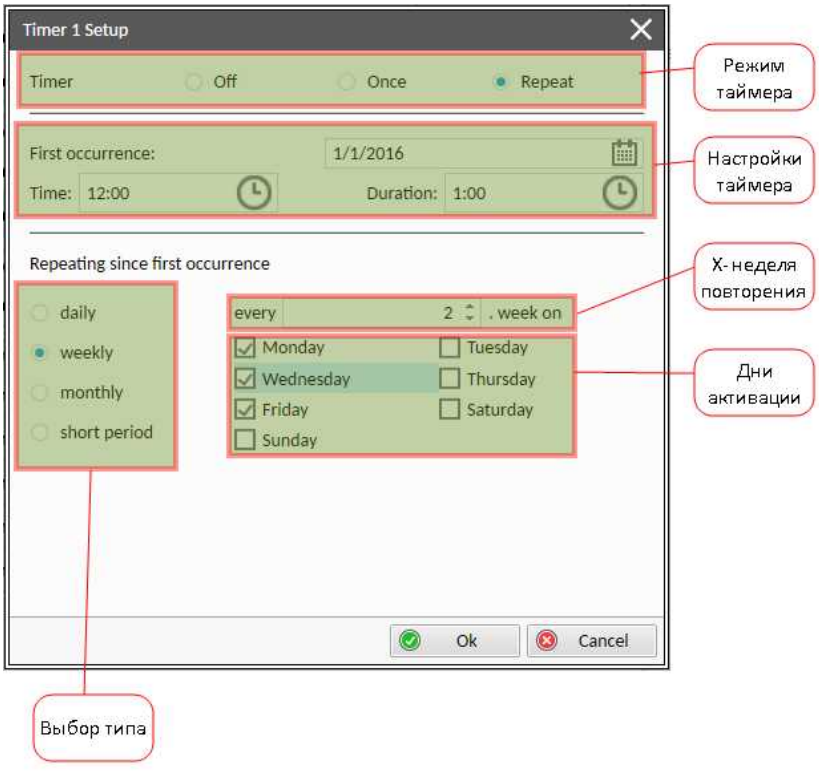
Примечание: *Для перехода между уставками таймера используйте кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.*

Еженедельный режим

Настройка с помощью InteliConfig

Для установки требуемых значений, перейдите в программе к редактированию уставок. В группе "Планировщик" выберите *настройки таймера 1*.

Примечание: *В первую очередь таймеру необходимо присвоить функцию с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.*



Изображение 5.25 Режим "Еженедельно" - InteliConfig

Выберите повторяемый режим работы таймера. Тип повтора - "Еженедельно". Далее укажите дату и время первой активации таймера. Затем укажите продолжительность каждого таймера. Затем выберите каждую "X" неделю повторения (**Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)**) и дни, в которые необходима активация таймера (**Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)**).

Пример: На приведенном изображении первый запуск таймера будет 01.01.2016 в 12:00. Продолжительность = 1 час. Таймер будет активирован каждую 2-ую неделю в понедельник, среду и пятницу в 12:00 на 1 час.

Настройка с помощью интерфейса контроллера

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Повтор". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**. В уставке **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)** выберите "Еженедельно" и настройте **Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)** (дни активации таймера) и **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)** ("X" неделя повторения).

Примечание: *Для перехода между уставками таймера используйте кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.*

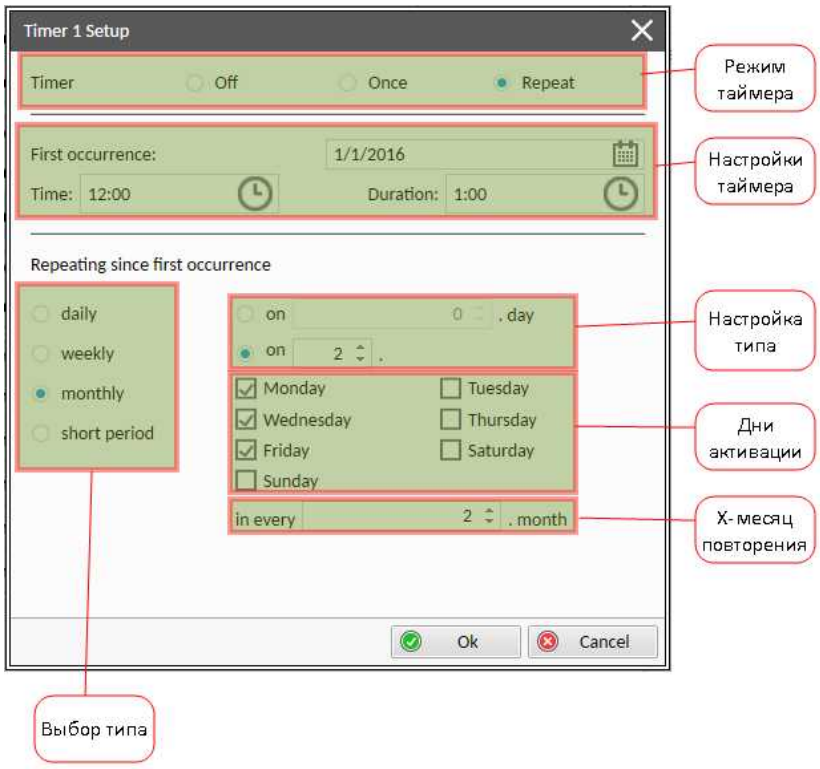
Ежемесячный режим

Настройка с помощью InteliConfig

Для установки требуемых значений, перейдите в программе к редактированию уставок. В группе "Планировщик" выберите *настройки таймера 1*.

Примечание: *В первую очередь таймеру необходимо присвоить функцию с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.*

Существует два способа настройки ежемесячного режима повторов. Первый способ позволяет настроить повторение действия в определенный день один раз в месяц.

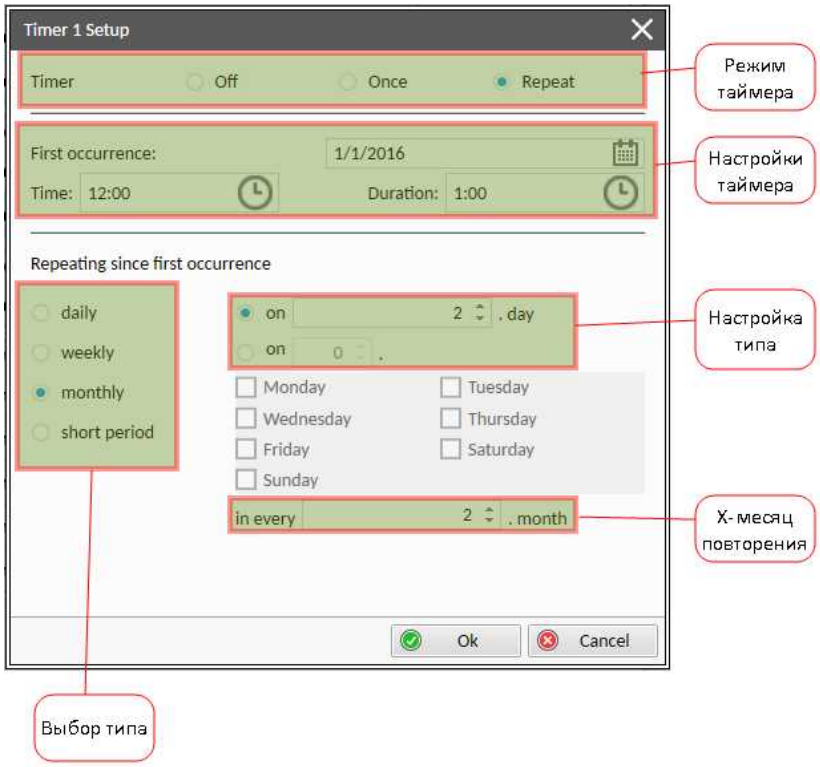


Изображение 5.26 Режим "Ежемесячно - InteliConfig

Выберите повторяемый режим работы таймера. Тип повтора - "Ежемесячно". Далее укажите дату и время первой активации таймера. Затем укажите продолжительность каждого таймера. Затем выберите тип ежемесячного повторения и "X" день повторения (**Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце (стр. 413)**). Затем укажите "X" месяц повторения.

> **Пример:** На приведенном изображении первый запуск таймера будет 01.01.2016 в 12:00. Продолжительность = 1 час. Таймер будет активирован каждый 2-ой день 2-го месяца в 12:00 на 1 час.

Второй способ позволяет настроить повторение действия каждый определенный день недели в этом месяце.



Изображение 5.27 Режим "Ежемесячно" - InteliConfig

Выберите повторяемый режим работы таймера. Тип повтора - "Ежемесячно". Далее укажите дату и время первой активации таймера. Затем укажите продолжительность каждого таймера. Затем выберите тип ежемесячного повторения, "X" неделю повторения и дни недели. Затем укажите "X" месяц повторения.

> **Пример:** На приведенном изображении первый запуск таймера будет 01.01.2016 в 12:00. Продолжительность = 1 час. Таймер будет активирован каждую 2-ую неделю 2-го месяца в понедельник, среду и пятницу в 12:00 на 1 час.

Настройка с помощью интерфейса контроллера

Существует два типа настройки ежемесячного режима повторов. Первый тип основан на повторении действия один день в месяц.

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Повтор". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр.**

407). В уставке **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)** выберите режим "Ежемесячно", затем тип режима с помощью **Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт (стр. 412)**, **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)** ("X" месяц повторения) и **Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце (стр. 413)** (конкретный день в месяце).

Первый тип основан на повторении действия в дни недели определенного месяца.

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Повтор". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**. В уставке **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)** выберите режим "Ежемесячно", затем тип режима с помощью **Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт (стр. 412)**, **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)** ("X" месяц повторения), **Timer 1 Repeat Day In Week / День повт в неделе (стр. 413)** (день недели активации таймера) и **Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце (стр. 414)** (конкретная неделя в месяце).

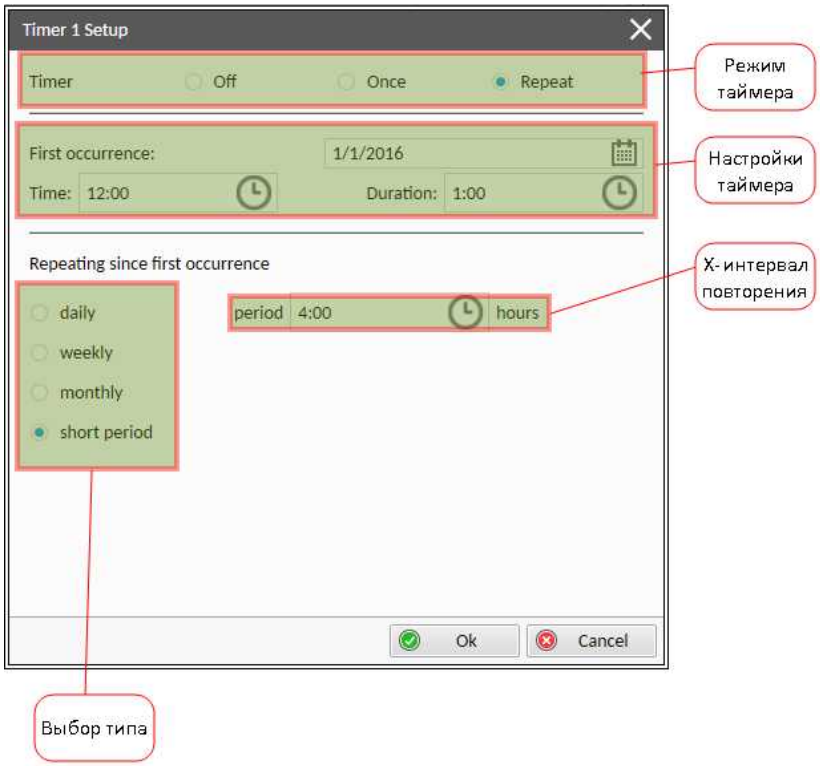
Примечание: *Для перехода между уставками таймера используйте кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.*

Режим нескольких часов

Настройка с помощью InteliConfig

Для установки требуемых значений, перейдите в программе к редактированию уставок. В группе "Планировщик" выберите *настройки таймера 1*.

Примечание: *В первую очередь таймеру необходимо присвоить функцию с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.*



Изображение 5.28 Режим нескольких часов - InteliConfig

Выберите повторяемый режим работы таймера. Тип повтора - Несколько часов Далее укажите дату и время первой активации таймера. Затем укажите продолжительность каждого таймера. Затем выберите интервал повторения (короче, чем 1 день).

> **Пример:** На приведенном изображении первый запуск таймера будет 01.01.2016 в 12:00. Продолжительность = 1 час. Затем таймер будет снова активирован каждый 4-ый час на 1 час.

Настройка с помощью интерфейса контроллера

В контроллере перейдите к группе уставок "Планировщик". Выберите функцию таймера с помощью уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Затем перейдите к *"Настройка таймера 1"* и нажмите кнопку ВВОД. В уставке **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)** выберите режим "Повтор". Затем настройте **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**, **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)** и **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**. В уставке **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)** выберите "Несколько часов" и настройте **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)** (интервал повторений).

Примечание: *Для перехода между уставками таймера используйте кнопки ВЛЕВО и ВПРАВО.*

5.5.15 Таймеры аренды

В контроллере присутствуют два таймера, которые предназначены для контроля аренды. По окончании арендного таймера, генератор будет остановлен.

Как настроить таймер аренды

Здесь представлено краткое руководство по настройке таймера аренды. Пожалуйста, ознакомьтесь со следующими этапами настройки:

- Выберите тип таймера аренды
  - **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**(основанный на часах работы двигателя)
  - **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)** (основан на календарной дате)
- Выберите продолжительность таймера
- Настройте предупреждение для Арендатора, настроив **Rental Timer 1 Wrn / Таймер аренды 1 Прд (стр. 425)** или **Rental Timer 2 Wrn / Таймер аренды 2 Прд (стр. 427)**. Предупреждающее сообщение будет отображаться в списке аварийных сообщений до истечения таймера аренды.
- Настройте **Rental Timer BOC / Таймер аренды РВО (стр. 428)**. Это общее значение для обоих таймеров. Если двигатель продолжает работать после окончания аренды, то будет активирован обратный отсчет до остановки. После истечения таймера РВО, генераторная установка отключит нагрузку и будет остановлена с фазой охлаждения.

5.5.16 Сервисные таймеры

Счетчики часов работы

Сервисные таймеры являются счетчиками, которые определяют интервалы технического обслуживания. Они основаны на контроле часов работы двигателя. Настройки сервисных таймеров выполняются уставками **Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 (стр. 278)**, **Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2 (стр. 279)** и **Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 (стр. 279)**. У всех таймеров единый принцип работы, их значение уменьшается каждый час работы генераторной установки.

Актуальные текущие значения таймеров можно увидеть в тех же уставках (**Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 (стр. 278)**, **Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2 (стр. 279)** и **Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 (стр. 279)**), или в окне значений **Maintenance 1 / Техобслуживание 1 (стр. 601)**, **Maintenance 2 / Техобслуживание 2 (стр. 601)** и **Maintenance 3 / Техобслуживание 3 (стр. 602)**.

Когда значение таймера достигнет нуля, будут сформированы аварийные сообщения **Wrn Maintenance 1 / Прд Техобслуживание 1 (стр. 843)**, **Wrn Maintenance 2 / Прд Техобслуживание 2 (стр. 843)** или **Wrn Maintenance 3 / Прд Техобслуживание 3 (стр. 844)**. Эти сообщения будут активны до тех пор, пока соответствующий таймер не будет выведен из ненулевого значения.

Если таймер не используется, его необходимо установить на максимальное значение (10000 = отключено).

5.5.17 Аналоговые переключатели

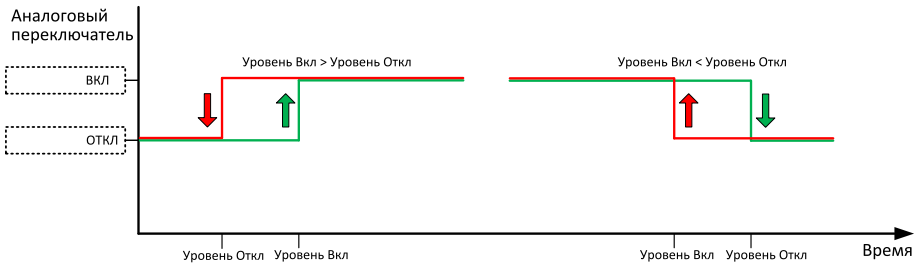
Эта функция предназначена для управления вспомогательными устройствами или формирования контрольного дискретного сигнала в зависимости от показаний аналогового датчика. Для реализации этой возможности необходимо физическому аналоговому входу присвоить логическую функцию "Аналог перекл". После этого в конфигурации контроллера появится группа уставок "Общие аналоговые входы" -> "Аналог перекл Вкл" и "Аналог перекл Откл". Эти уставки определяют уровни аналогового значения при которых происходит активация и деактивация бинарного выхода.

Аналоговый переключатель	Уставки	Бинарный выход
AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 797)	**Аналоговый переключатель 1 Вкл (стр. 324)** **Аналоговый переключатель 1 Откл (стр. 325)**	**AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**
AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)	**Аналоговый переключатель 2 Вкл (стр. 328)** **Аналоговый переключатель 2 Откл (стр. 329)**	**AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 697)**
AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)	**Аналоговый переключатель 3 Вкл (стр. 332)** **Аналоговый переключатель 3 Откл (стр. 333)**	**AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 698)**
AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)	**Аналоговый переключатель 4 Вкл (стр. 336)** **Аналоговый переключатель 4 Откл (стр. 337)**	**AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**
AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 799)	**Аналоговый переключатель 5 Вкл (стр. 340)** **Аналоговый переключатель 5 Откл (стр. 341)**	**AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 699)**
AIN Switch / Аналог перекл 06 (стр. 799)	**Аналоговый переключатель 6 Вкл (стр. 344)** **Аналоговый переключатель 6**	**AIN Switch / Аналог перекл 06 (стр. 699)**

Аналоговый переключатель	Уставки	Бинарный выход
	Откл (стр. 345)	
AIN Switch / Аналог перекл 07 (стр. 800)	Аналоговый переключатель 7 Вкл (стр. 348) Аналоговый переключатель 7 Откл (стр. 349)	AIN Switch / Аналог перекл 07 (стр. 700)
AIN Switch / Аналог перекл 08 (стр. 800)	Аналоговый переключатель 8 Вкл (стр. 352) Аналоговый переключатель 8 Откл (стр. 353)	AIN Switch / Аналог перекл 08 (стр. 700)
AIN Switch / Аналог перекл 09 (стр. 801)	Аналоговый переключатель 9 Вкл (стр. 356) Аналоговый переключатель 9 Откл (стр. 357)	AIN Switch / Аналог перекл 09 (стр. 701)
AIN Switch / Аналог перекл 10 (стр. 801)	Аналоговый переключатель 10 Вкл (стр. 360) Аналоговый переключатель 10 Откл (стр. 361)	AIN Switch / Аналог перекл 10 (стр. 701)
AIN Switch / Аналог перекл 11 (стр. 802)	Аналоговый переключатель 11 Вкл (стр. 364) Аналоговый переключатель 11 Откл (стр. 365)	AIN Switch / Аналог перекл 11 (стр. 702)
AIN Switch / Аналог перекл 12 (стр. 802)	Аналоговый переключатель 12 Вкл (стр. 368) Аналоговый переключатель 12 Откл (стр. 369)	AIN Switch / Аналог перекл 12 (стр. 702)
AIN Switch / Аналог перекл 13 (стр. 803)	Аналоговый переключатель 13 Вкл (стр. 372) Аналоговый переключатель 13 Откл (стр. 373)	AIN Switch / Аналог перекл 13 (стр. 703)
AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 803)	Аналоговый переключатель 14 Вкл (стр. 376) Аналоговый переключатель 14 Откл (стр. 377)	AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 703)
AIN Switch / Аналог перекл 15 (стр. 804)	Аналоговый переключатель 15 Вкл (стр. 380) Аналоговый переключатель 15 Откл (стр. 381)	AIN Switch / Аналог перекл 15 (стр. 704)
AIN Switch / Аналог перекл 16 (стр. 804)	Аналоговый переключатель 16 Вкл (стр. 384) Аналоговый переключатель 16 Откл (стр. 385)	AIN Switch / Аналог перекл 16 (стр. 704)

Аналоговый переключатель	Уставки	Бинарный выход
AIN Switch / Аналог перекл 17 (стр. 805)	Аналоговый переключатель 17 Вкл (стр. 388) Аналоговый переключатель 17 Откл (стр. 389)	AIN Switch / Аналог перекл 17 (стр. 705)
AIN Switch / Аналог перекл 18 (стр. 805)	Аналоговый переключатель 18 Вкл (стр. 392) Аналоговый переключатель 18 Откл (стр. 393)	AIN Switch / Аналог перекл 18 (стр. 705)
AIN Switch / Аналог перекл 19 (стр. 806)	Аналоговый переключатель 19 Вкл (стр. 396) Аналоговый переключатель 19 Откл (стр. 397)	AIN Switch / Аналог перекл 19 (стр. 706)
AIN Switch / Аналог перекл 20 (стр. 806)	Аналоговый переключатель 20 Вкл (стр. 400) Аналоговый переключатель 20 Откл (стр. 401)	AIN Switch / Аналог перекл 20 (стр. 706)

Логика работы переключателя напрямую зависит от того, какое значение больше - уровень Вкл или уровень Откл.



Изображение 5.29 Принцип работы аналогового переключателя

5.5.18 Дополнительные индикаторы работы двигателя

Для обеспечения правильной работы программы контроллера, необходимо точно определять физическое состояние двигателя (в работе или остановлен). Для этого контроллер оценивает не только значение частоты вращения от магнитного датчика, но и информацию других источников. Это так же полезно в случаях, когда магнитный датчик не применяется, а обороты измеряются по частоте сети генератора. Способ измерения частоты вращения двигателя по частоте сети генератора менее надежный, так как есть вероятность погрешностей на малых оборотах двигателя или во время переходных процессов (например, при запуске двигателя). Для генераторов с отсрочкой возбуждения этот способ измерения оборотов требует особого внимания.

Дополнительными индикаторами работы двигателя являются следующие условия:

- Напряжение на входе D + выше значения уставки **D+ Treshold / Порог D+ (стр. 258)** . Клемма D + контроллера предназначена для подключения к контакту D + (L) зарядного генератора. Включение и отключения контроля зарядного генератора осуществляется уставкой **D+ Function / Функция D+**

(стр. 256). Если зарядный генератор не предусмотрен конструкцией или не имеет контакта D +, то оставьте клемму контроллера свободной, а уставку "D+ Function" отключите.

- Применение зарядного генератора в случае отсутствия магнитного датчика. Если зарядный генератор имеет контакт W с выходными параметрами в пределах технических характеристик контроллера, то допускается подключение этого контакта к клеммам измерения оборотов двигателя. Если эта возможность недоступна, то оставьте клеммы контроллера свободными.
- Давление масла > значения уставки **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)**. Источником значения давления масла может быть аналоговый вход контроллера (модуля) или данные блока ЭБУ (если он настроен).
- Бинарный вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)** в логическом состоянии 0.
- Напряжение хотя бы одной фазы генератора составляет > 25% от значения номинального напряжения.

Эти источники используются во время процедуры запуска для оценки момента отключения стартера (при отсутствии измерения оборотов двигателя магнитным датчиком). Или наоборот, во время процедуры остановки, чтобы оценить, действительно ли двигатель остановлен.

5.5.19 Контроль последовательности чередования фаз

Контроллер оценивает последовательность чередования фаз на клеммах измерения напряжения. Эта защита важна на этапе установки и наладки контроллера, она позволяет избежать неправильного подключения фазы напряжения. Для контроллера последовательность чередования фиксирована (прямая - L1, L2, L3). Если фазы подключены в ином порядке (например, L1, L3, L2 или L2, L1, L3), то будет сформировано аварийное сообщение.

- **Generator CCW Rotation / Обратное черед фаз ген (стр. 853)**
- **Mains CCW Rotation / Обратное черед фаз сети (стр. 854)**

5.5.20 Состояния генераторной установки

Состояния двигателя

Инициализ	Режим инициализации - самодиагностика при включении контроллера. ***Примечание:*** *В некоторых случаях, после обновления программного обеспечения, контроллер может остаться в состоянии инициализации. Это означает, что в контроллере появились новые уставки, и пользователь должен их проверить. Новые значения будут выделены в программе InteliConfig.*
Не готов	Генераторная установка не готова к запуску. **Пример:** Это состояние говорит о том, что установка находится в режиме ОТКЛ, или присутствуют активные аварийные события 2-го уровня.
Престарт	Начало последовательности запуска генераторной установки, активация выхода **Prestart / Престарт (стр. 736)**. **Пример:** Может использоваться для активации любых предпусковых процессов (подогрев, смазка, подкачка и т. д.)
Прокрутка	Активация выхода **Starter / Стартер (стр. 749)**, начало прокрутки двигателя.

Пауза	Временная задержка между попытками запуска.
Запуск	Достигнуты начальные обороты работающего двигателя, активирован таймер холостого хода.
Работа	Генераторная установка работает на номинальных оборотах.
Нагрузка	Генераторная установка работает на номинальных оборотах, а выход **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** активен.
Стоп	Стоп. **Пример:** Получена ручная или автоматическая команда Стоп. Двигатель выполняет соответствующую процедуру.
Остановка	Активна авария 2-го уровня.
Готов	Генераторная установка готова к запуску.
Охлаждение	Генераторная установка находится в режиме охлаждения перед остановкой.
Экстр РУЧН	Активирован режим **Emergency MAN / Экстренно в РУЧНОЙ (стр. 662)**. **Пример:** Используется для ручного запуска двигателя без участия контроллера.

Условия запуска двигателя

- Частота вращения двигателя (об/мин) > **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)** или
- Давление масла > **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)** или
- Бинарный вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)** активен или
- Терминал D + активен (достигнут уровень **D+ Treshold / Порог D+ (стр. 258)**) в течение минимум 1 с или
- Напряжение генератора > 25% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)** (любая фаза)

Примечание: *Любое из этих условий приведет к отключению стартера двигателя, однако для перехода в следующее состояние, частота вращения двигателя должна подняться выше* ***Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)****.*

Условия работающего двигателя

- Частота вращения двигателя (об/мин) > **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)** или
- Давление масла > **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)** или
- Бинарный вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)** активен или
- Линейное напряжение генератора > 25% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)**

Условия, при которых двигатель учитывается как остановленный.

- Частота вращения двигателя (об/мин) < **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)** или
- Давление масла < **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)** или
- Бинарный вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)** неактивен или
- Напряжение генератора < 50 В (любая фаза)

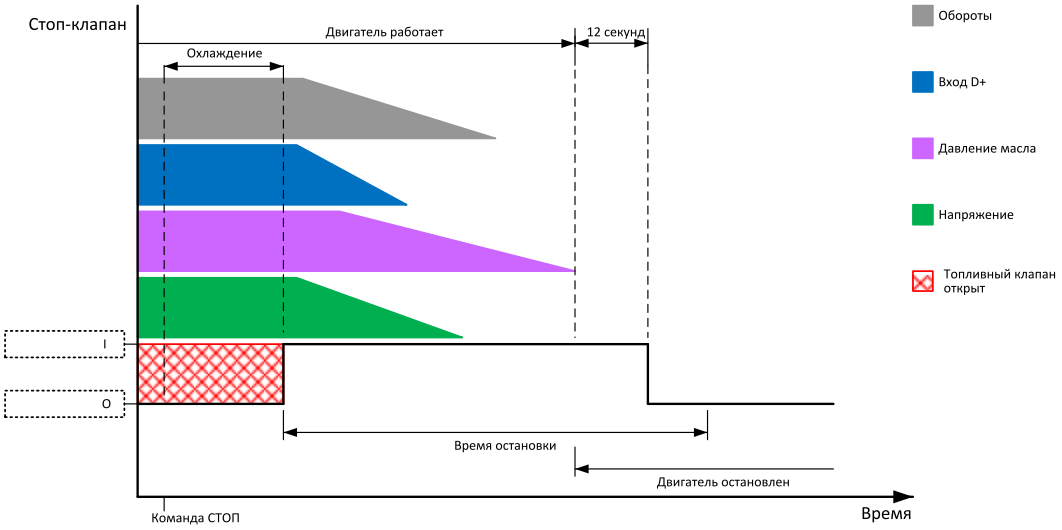
Примечание: *Если до того, как все вышеперечисленные условия были выполнены, двигатель работал, то необходима дополнительная 2-секундная задержка для подтверждения статуса остановленного двигателя.*

Если на остановленном двигателе появляются какие-либо условия работы, то будет сформировано аварийное событие **Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки (стр. 846)** со следующей задержкой:

- для напряжения генератора от 10 В до < 50 % от номинального значения - задержка 1 с.
- для напряжения генератора > 50 % от номинального значения - задержка 200 мс.
- для давления масла > **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)** - задержка 1 с.
- для входа **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)**, после его изменения на логическое состояние 0 - задержка 1 с.
- если зафиксированы обороты двигателя (об/мин), то задержка не предусмотрена.

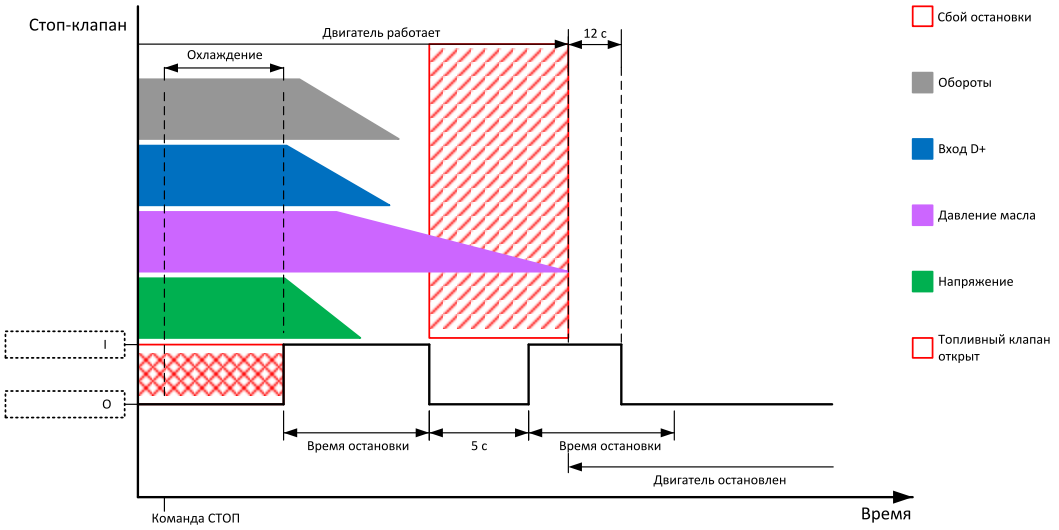
Условия остановки двигателя

После того, как контроллер перестал фиксировать любой из индикаторов работы двигателя, контроллер будет ждать еще 12 секунд, прежде чем выйти из состояния «Остановка» и только затем разблокирует выход **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)**.



Изображение 5.30 Остановка двигателя до окончания **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**

Если время **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**, в течение которого двигатель должен быть остановлен, истекло, то формируется аварийное сообщение **Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки (стр. 846)**. Контроллер будет постоянно пытаться остановить двигатель.



Изображение 5.31 Остановка двигателя после окончания **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**.

Состояния электросети

MainsOper / РабОтСети	Сеть присутствует, и все контролируемые значения в норме. **Пример:** АВС замкнут, АВГ разомкнут
MainsFlt / СбойСети	Сбой сети
IslOper / РаботаОстр	Работа в островном (изолированном) режиме **Пример:** АВС разомкнут, АВГ замкнут
MainsRet / ВозврСети	Сеть восстановлена
BrksOff / АВ Откл	АВГ, АВС разомкнуты

5.5.21 Характеристика датчика

О калибровке датчиков

В случаях необходимости исправления погрешности измерения каждого аналогового входа (давление, температура, уровень и т. д.), можно установить калибровочные константы. Калибровочные константы могут быть настроены уставками **CU AIN1 Calibration / Калибровка АВх1 (стр. 437)**, **CU AIN2 Calibration / Калибровка АВх2 (стр. 438)**, **CU AIN3 Calibration / Калибровка АВх3 (стр. 439)** или **CU AIN4 Calibration / Калибровка АВх4 (стр. 440)**. Они прибавляются к уже измеренному значению.

Примечание: *Значение, с учетом калибровки, не должно выходить за рабочий диапазон характеристики аналогового входа.*

Предустановленные характеристики датчиков

В конфигурации доступно 16 предустановленных резистивных графиков (кривых) для аналоговых входов. В следующей таблице представлена информация о минимальных / максимальных значениях соответствующих датчиков. Фактические значения, особенно температурных кривых, могут отличаться. Соответственно, уместно продление графика характеристики (кривой) до более низких значений температуры, чтобы при холодном двигателе не формировалось ошибочное сообщение сбоя датчика.

Кривая	Мин [Ом]	Макс [Ом]	Единицы
VDO 10 Bar 0-2400ohm	0	2400	Бар
VDO40-120°C0-2400ohm	0	2400	°C
VDOLevel%0-2400ohm	0	2400	%
Общий график 1	0	1000	Ом
Общий график 2	0	1000	Ом
Общий график 3	0	1000	Ом
Общий график 4	0	1000	Ом
Общий график 5	0	1000	Ом
Общий график 6	0	1000	Ом
Общий график 7	0	1000	Ом
Общий график 8	0	1000	Ом
Общий график 9	0	1000	Ом
Общий график 10	0	1000	Ом
Общий график 11	0	1000	Ом
Общий график 12	0	1000	Ом
Общий график 13	0	1000	Ом

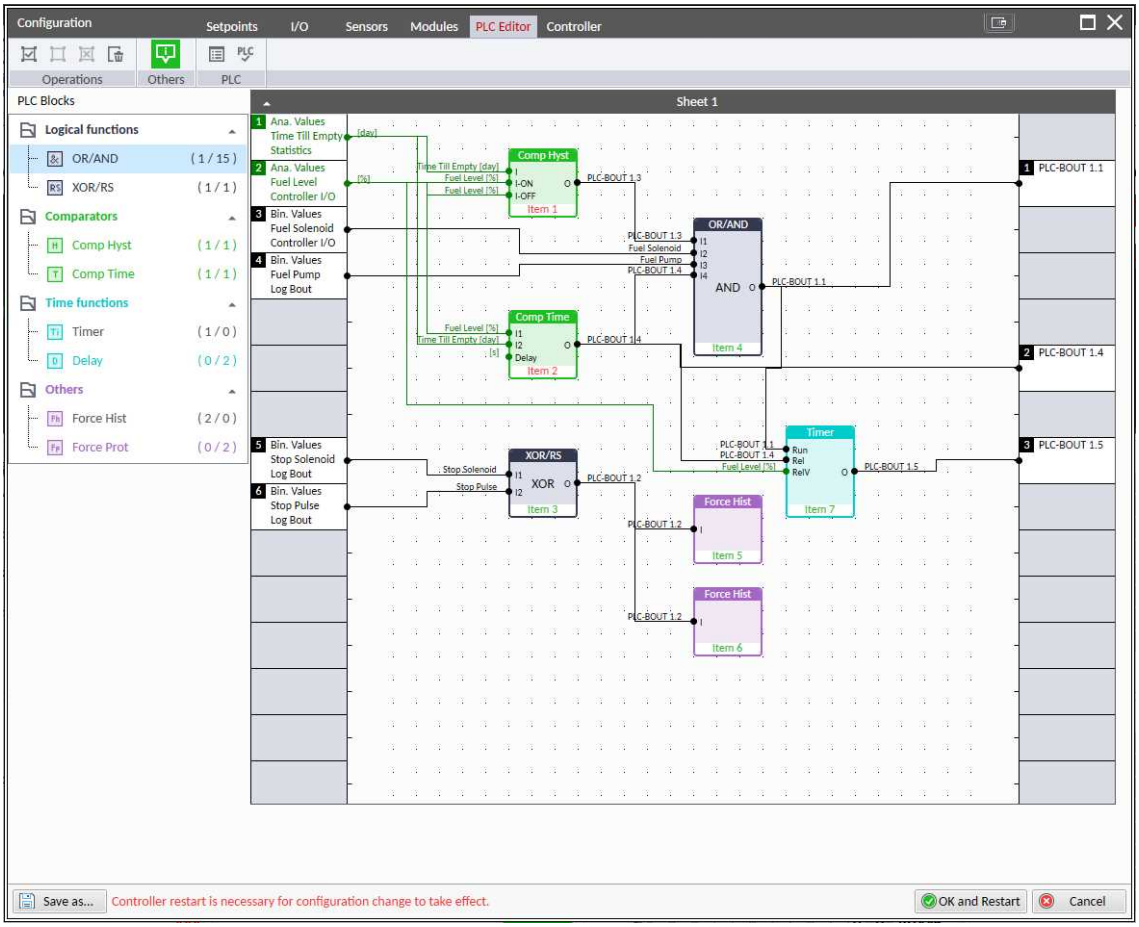
Примечание: *Характеристики могут быть изменены в программе InteliConfig.*

> **ВНИМАНИЕ: Для правильного поведения функции контроля топлива, значение аналогового входа должно быть указано в процентах, а уставка Fuel Tank Volume / Объем топливного бака (стр. 274) должна соответствовать реальному объему.**

вернуться к разделу Функции

5.5.22 ПЛК

Редактор ПЛК - это мощный инструмент, который поможет вам создать собственный уровень автоматизации. Для удобства использования редактор ПЛК имеет графический интерфейс.



Изображение 5.32 Основной экран ПЛК редактора

Список доступных ПЛК блоков

Блок ПЛК	Количество блоков
OR/AND	16
XOR / RS	2
Comp Hyst	2
Comp Time	2
Timer	1
Delay	4
Force Hist	2
Force Prot	2

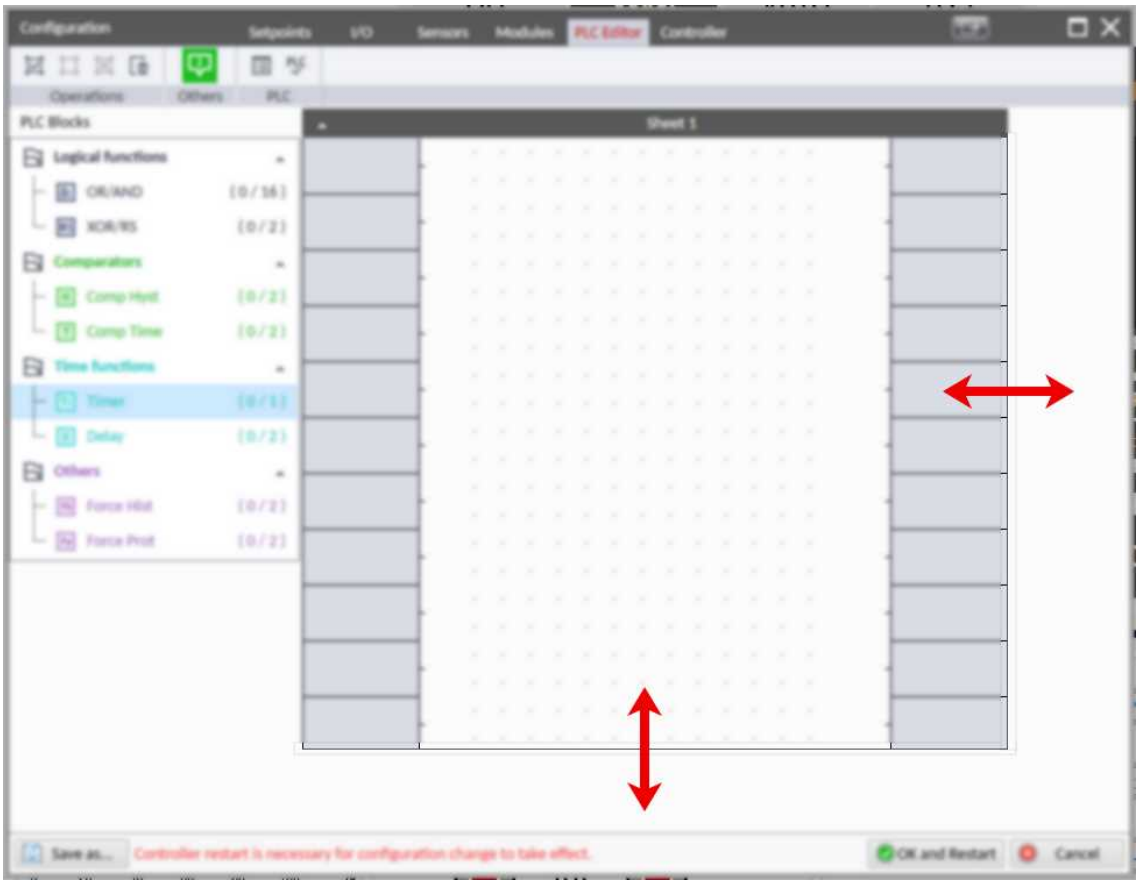
Работа с редактором

Если текущий открытый архив не содержит никакой программы ПЛК, то при запуске редактора автоматически создается пустой чертеж. Процедура создания чертежа (программы) ПЛК содержит следующие основные этапы:

- Настройка рабочей области - **Работа с листами (стр. 156)**
- Определение функций - **Добавление ПЛК блоков (стр. 156)**
- Определение источников и результатов - **Формирование входов и выходов (стр. 157)**
- Согласование обработки сигнала - **Создание логической схемы (стр. 159)**
- Настройка обработки сигнала - **Список блоков ПЛК (стр. 814)**

Работа с листами

Перетащите края листа чтобы установить желаемый размер.



Изображение 5.33 Настройка листа ПЛК

Добавление ПЛК блоков

Добавление блоков ПЛК - простая и интуитивно понятная процедура. Добавление блоков ПЛК происходит следующим образом:

- В левом столбце находятся доступные для данного контроллера ПЛК блоки. Выберите необходимый блок и перетащите его в рабочую зону.
- Двойной щелчок по блоку вызывает его настройки. Детальная информация указана в **Список блоков ПЛК (стр. 814)** .

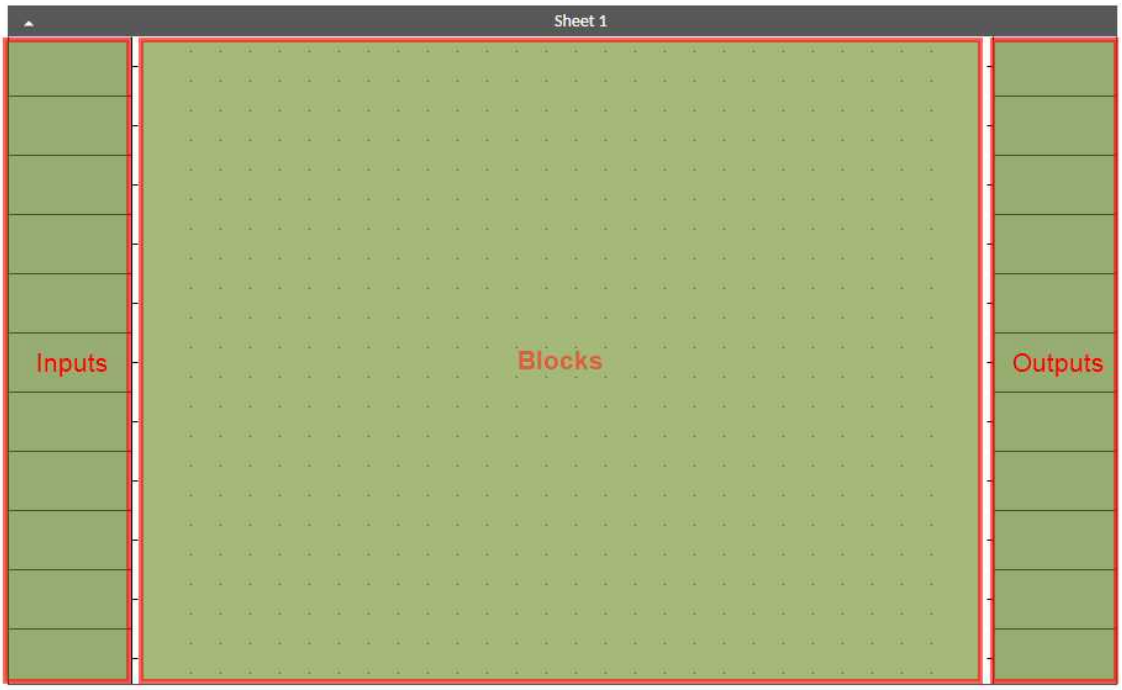
- Соедините точки входа и выхода блока с необходимыми функциями "рисуя" связь на листе. Детальная информация указана в **Формирование входов и выходов (стр. 157)**. Ассоциировать входы и выходы блока так же можно через его настройки.

Изображение 5.34 Добавление ПЛК блоков

Примечание: *Чтобы удалить блок, выделите его и нажмите кнопку удаления. Также может быть использована функция "удалить выбранное".*

Примечание: *Для помощи в работе с выбранным блоком ПЛК нажмите F1.*

Формирование входов и выходов



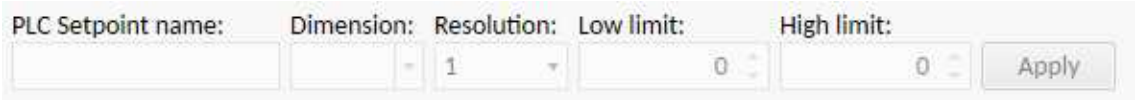
Изображение 5.35 Пустой лист редактора ПЛК

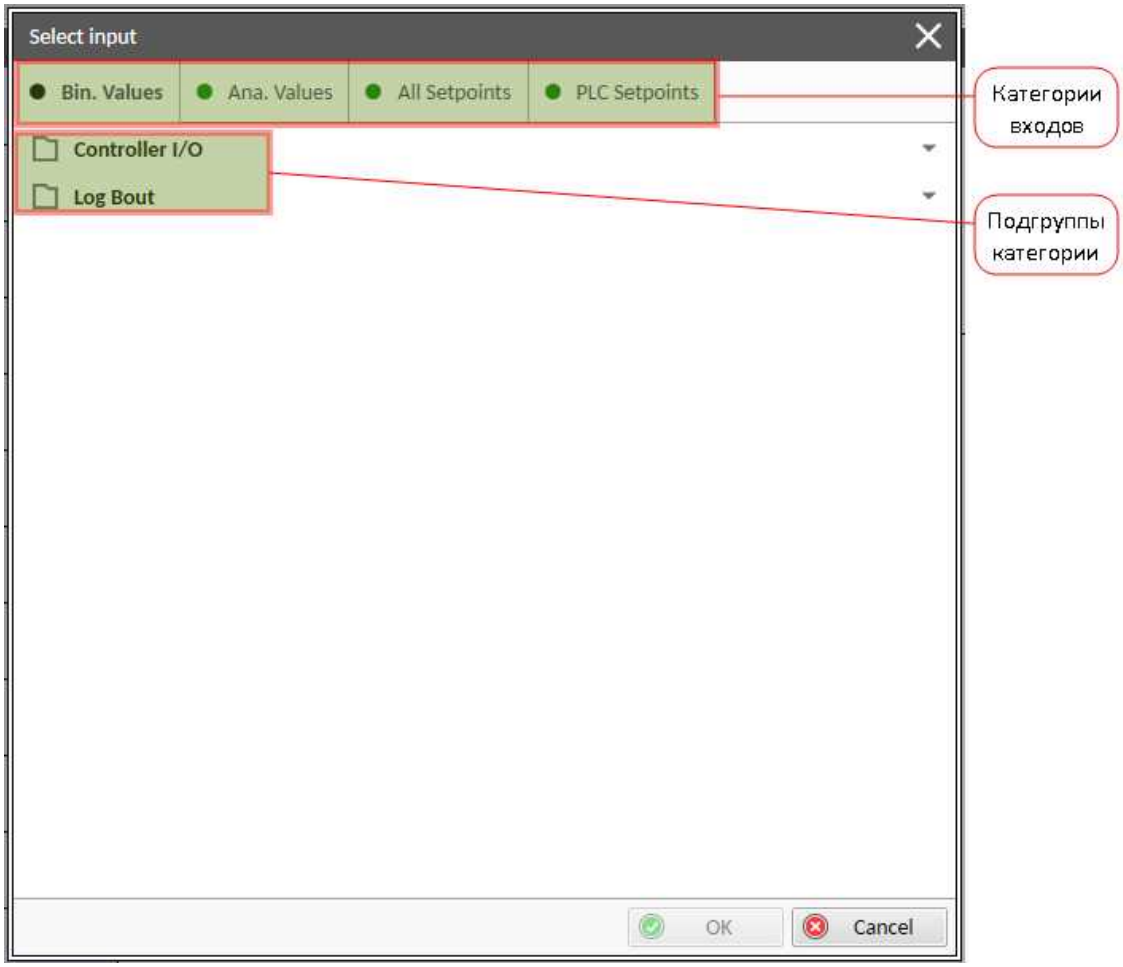
Входы

Входы расположены в левой части таблицы. Следуйте описанной процедуре, чтобы добавить или редактировать вход:

- Для редактирования входа необходимо сделать двойной щелчок по ячейке ввода.
- Выберите источник входного сигнала:
  - Если вы создаете бинарный вход, то вы можете выбрать источник из следующих категорий:
    - Bin. Values (бинарные значения) - эта категория содержит все бинарные значения, доступные в контроллере в виде бинарных входов, логических бинарных выходов и т.д.
    - PLC Outputs (ПЛК выходы) - эта категория содержит все двоичные выходы блоков ПЛК, доступных в контроллере.

- Если вы создаете аналоговый вход, вы можете выбрать источник из следующих категорий:
  - Ana. Values (аналоговые значения) - эта категория содержит все аналоговые значения, доступные в контроллере в качестве аналоговых входов, электрических показаний, параметров ЭБУ и т.д.
  - All Setpoints (все уставки) - эта категория содержит все уставки контроллера, кроме уставок ПЛК. Название, размерность и единицы измерения этих уставок не могут быть отредактированы.
  - PLC Setpoints (ПЛК уставки) - эта категория содержит группу уставок, которые предназначены для использования в программе ПЛК. Уставки ПЛК могут быть переименованы, их размерность, единицы измерения и пределы могут быть изменены в соответствии с потребностью используемых функций ПЛК.



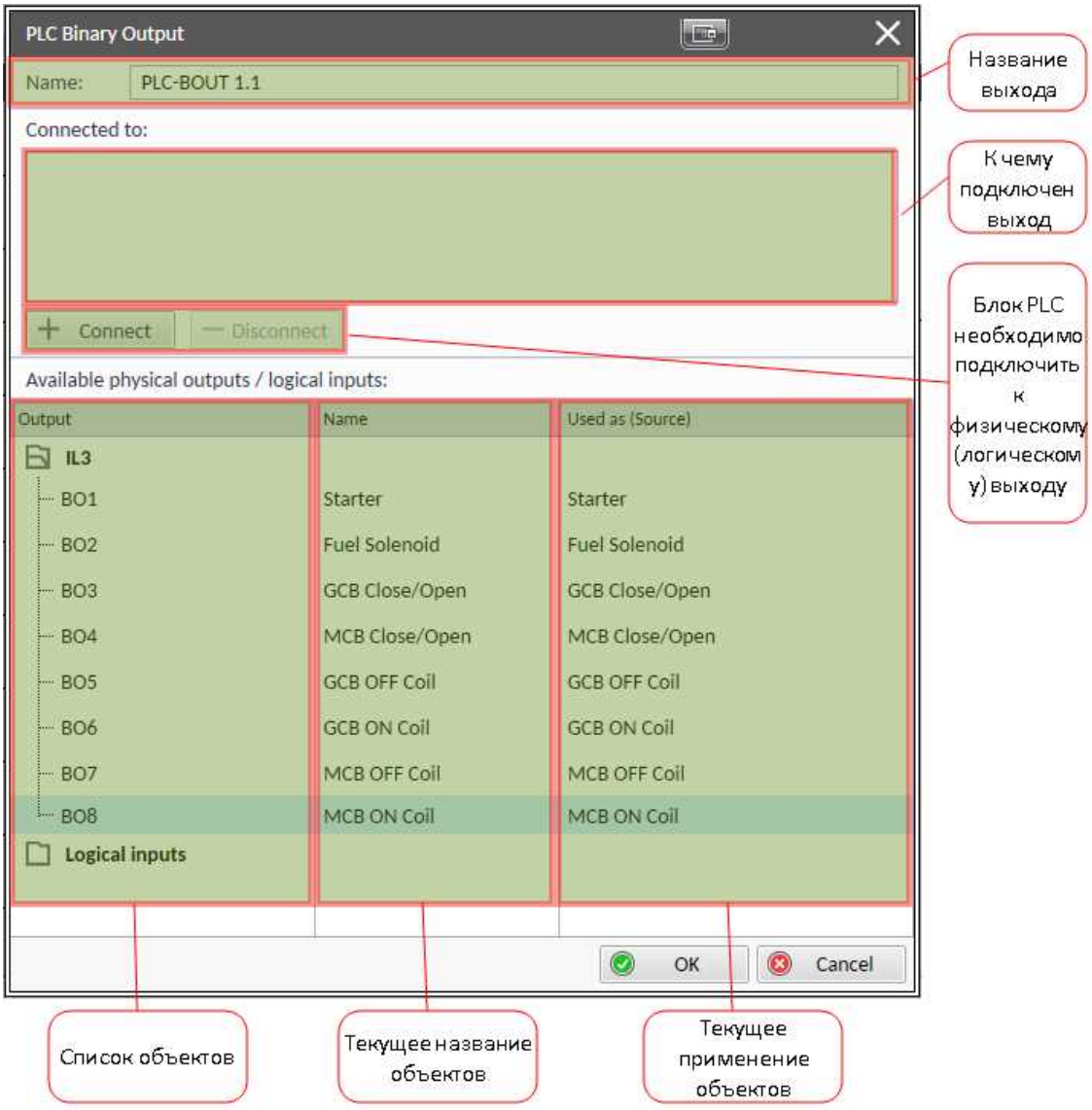


Изображение 5.36 Выбор входных сигналов в редакторе ПЛК

Выходы

Выходы расположены в правой части листа. Следуйте описанной процедуре, чтобы добавить или редактировать выход:

- Двойной щелчок по свободной ячейке позволяет добавить новый логический выход программы ПЛК.
- Двойной щелчок по уже созданному логическому выходу, позволяет назначить его физическому выходу контроллера или логическому бинарному входу программы ПЛК (прежде всего к этому выходу необходимо подключить некоторый выход блока ПЛК, чтобы настройка выхода стала доступна).



Изображение 5.37 Настройка логического выходного сигнала в редакторе ПЛК

ВНИМАНИЕ: После выбора выхода необходимо нажать кнопку "Connect". Иначе выход функции ПЛК не будет связан с физическим или логическим выходом.

Создание логической схемы

Изображение линий в редакторе ПЛК обозначает логические связи между объектами. Для работы необходимо создавать логическую связь между входным сигналом редактора и функцией ПЛК, которая будет обрабатывать этот сигнал. Далее обработанный сигнал надо связать с выходом редактора.

ВНИМАНИЕ: Соблюдайте порядок начальных и конечных точек подключения. Связи между входами и блоками должны начинаться со входов. Связи между блоками и выходами должны начинаться с блоков.

Следуйте описанной процедуре, чтобы создать схему:

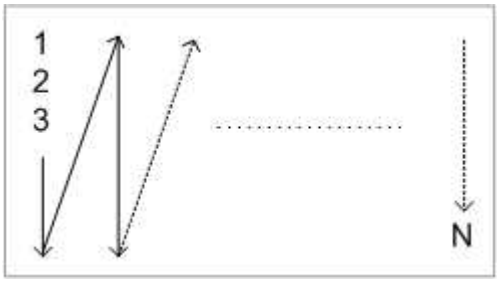
- Наведите указатель мыши на начальную точку связи. Если область под указателем мыши является точкой подключения, указатель изменит цвет (заливка указателя станет белой).
- Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши и перетащите линию к месту назначения требуемой точки подключения. Если вы укажете правильную точку подключения, точка подключения будет отмечена красным кружком.
- Отпустите левую кнопку мыши, чтобы создать соединение между двумя точками. Путь соединения сформируется автоматически.

Примечание: *Соединения устанавливаются только между сигналами одного типа (бинарными или аналоговыми). Аналоговые значения отмечены зеленым цветом, а бинарные – черным.*

Примечание: *Для удаления связи выделите ее и нажмите кнопку удаления. Так же можно удалить каждый выбранный элемент.*

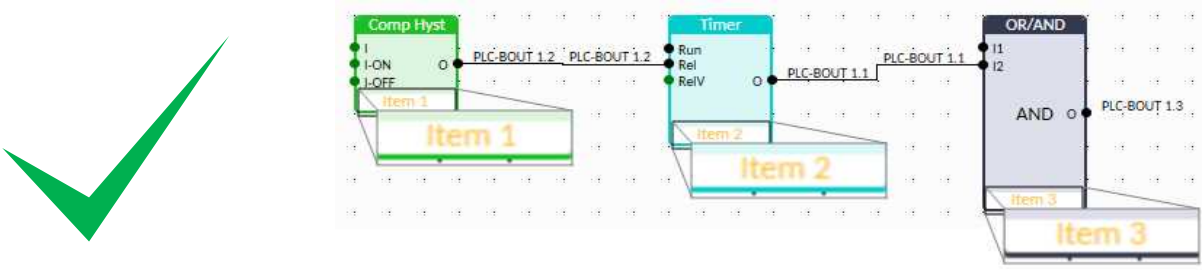
Правила выполнения логики ПЛК

Программа ПЛК выполняется каждые 100 миллисекунд. Очередность выполнения функции соответствует ее порядковому номеру, который указан на подключенной функции. Номера функции присваиваются автоматически в соответствии с положением на листе.

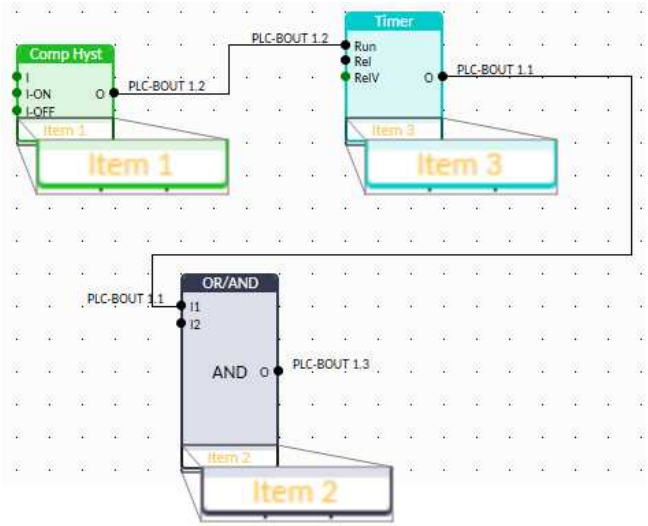


Изображение 5.38 Последовательность выполнения функций ПЛК

ВНИМАНИЕ: Последовательность расположения выполняемых функций в редакторе ПЛК должна совпадать с порядковым номером функции в редакторе ПЛК. Нарушение последовательности приведет к неверным результатам выполнения функций.







Другие функции

Проверка согласованности

Используйте эту функцию чтобы проверить, все ли входы и выходы функции ПЛК подключены.

Удалить все содержимое листа

Используйте эту функцию для удаления всего содержимого листа (включая функции, соединения, входы, выходы и т.д.).

Советы

Используйте эту функцию чтобы включить или отключить быстрые подсказки для функций (эта опция не является справкой контроллера).

Монитор ПЛК

Монитор ПЛК - это инструмент визуализации работы логических цепей и функций ПЛК. Переход к этому инструменту доступен из главной страницы InteliConfig. Активные входы и выходы окрашены в синий цвет. Соединения с активными сигналами так же принимают синий цвет.

> **ВНИМАНИЕ: В ПЛК мониторе доступен только просмотр работы логических цепей, редактирование в ПЛК мониторе невозможно.**

5.5.23 Контроль местоположения

Функция контроля местоположения является защитной функцией, которая оценивает фактические координаты GPS контроллера в пределах разрешенной области. На основе оценки предпринимаются установленные действия (оповещение SMS, остановка двигателя, запись в истории и т. д.). Функция активируется уставкой **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** или с помощью логического бинарного входа **GEO-FENCING ENABLED / ГЕОЗОНИРОВАНИЕ ВКЛ (СТР. 666)**.

Используя InteliConfig, можно установить две условных географических окружности, в которых разрешено нахождение установки. Каждая окружность определяется как круговая географическая область с общим центром. Центр называется "Домашняя точка", он может быть настроен с помощью уставок **Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)** и **Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)**. Радиус окружности называется "Геозона Радиус " и определяется уставками **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)** и **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**.

Для окружностей можно применить разные типы защит. Защита настраивается через уставки **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** и **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)**.

Текущую позицию контроллера можно увидеть на карте WebSupervisor.

5.5.24 Поддержка Tier 4 Final

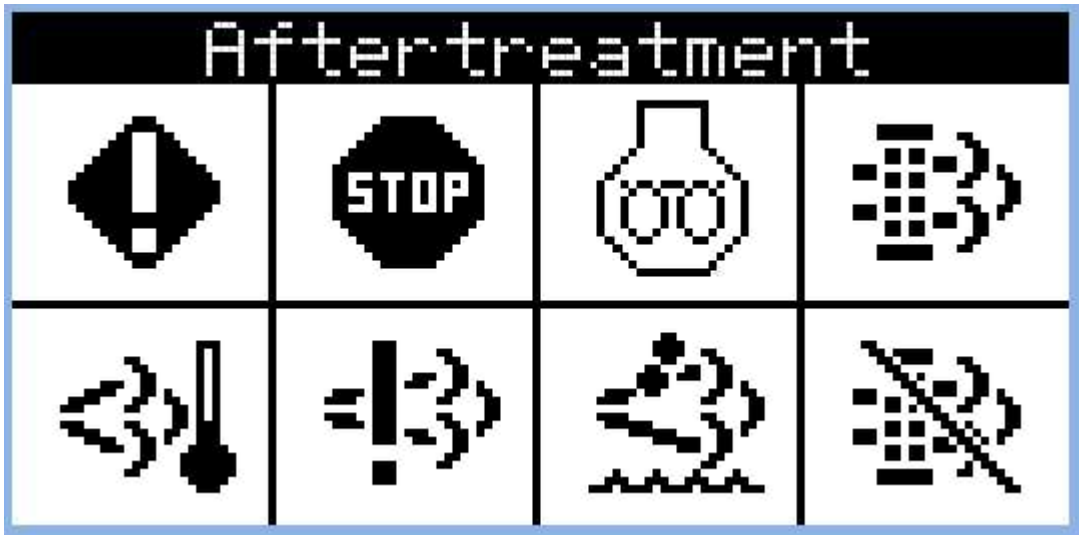
Стандарт Tier 4 Final обеспечивает мониторинг и управление системой контроля отработавших газов двигателя. Требования определены как:

- Предоставление информации о состоянии системы отвода отработанных газов
  - отображение универсальных индикаторов
  - отображение аналоговых и бинарных значений
- Контроль функции снижения вредных выбросов
  - передача команд в ЭБУ

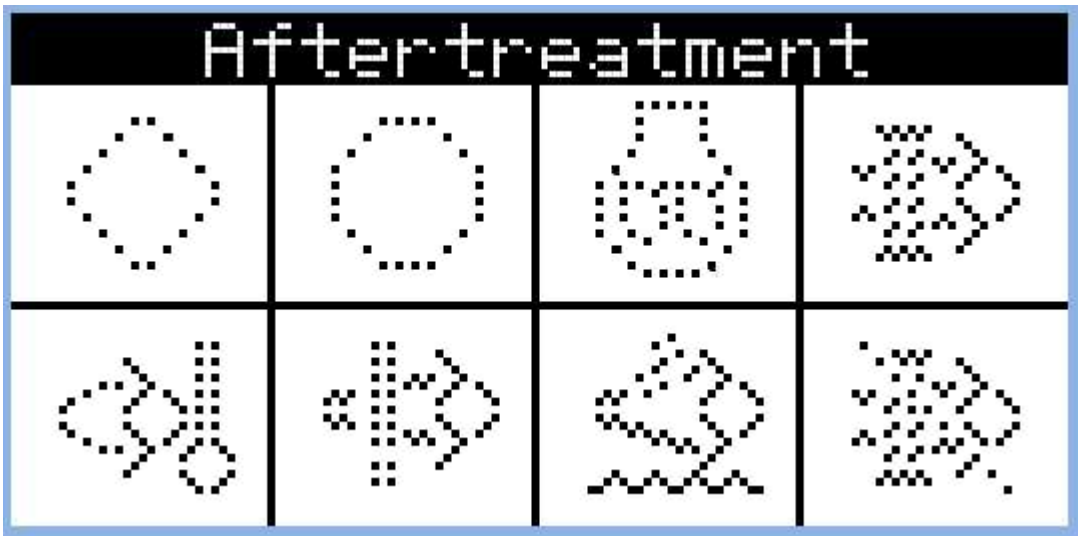
Информационная поддержка систем нейтрализации отработавших газов (НОГ)

Экран системы контроля отработавших газов

Этот экран доступен, если имеется подключенный и настроенный ЭБУ с поддержкой стандарта "Tier 4 Final". Экран системы контроля отработавших газов отображается автоматически, если один из выбранных индикаторов активирован или изменил статус. Деактивация индикатора не изменит состояние экрана. Экран будет отображен до тех пор, пока оператор его не переключит. Экран списка аварийных сообщений имеет более низкий приоритет, поэтому, при возникновении нового аварийного сообщения, экран системы контроля отработавших газов будет по прежнему отображен. Чтобы избежать отображения пустого экрана, неактивные индикаторы обозначены пунктиром. При отсутствии активных индикаторов на экране все отображено пунктиром. Ниже представлены примеры:



Изображение 5.39 Пример активных индикаторов на экране системы контроля отработавших газов



Изображение 5.40 Пример неактивных индикаторов на экране системы контроля отработавших газов

Универсальные индикаторы (значки)

Универсальные индикаторы присутствуют на экране системы контроля нейтрализации отработавших газов (After-Treatment). Их отображение обусловлено соответствующим SPN, получаемым от ЭБУ, и может быть:

- отображено
- скрыто
- мигать медленно (1 Гц)
- мигать быстро (2 Гц)

Примечание: *Мигание индикатора определяется как инверсия цвета активного индикатора с указанной выше частотой.*

Название индикатора	Активный значок	Неактивный значок	Примечания
Желтый предупреждающий индикатор			***Примечание:*** *Этот индикатор может быть постоянным или мигать на обеих частотах.*
Красный аварийный индикатор			***Примечание:*** *Этот индикатор может быть постоянным или мигать на обеих частотах.*
Индикатор ожидания запуска двигателя			

Название индикатора	Активный значок	Неактивный значок	Примечания
Индикатор команд DPF/SCR			***Примечание:*** *DPF (Diesel Particulate Filter) = Сажевый фильтр; SCR (Selective Catalytic Reduction) = Выборочное каталитическое восстановление. Этот индикатор так же активирует аварийное событие* ***After-Treatment / Нейтр отработавших газов (стр. 847)****.*
Индикатор высокой температуры отработавших газов			***Примечание:*** *Этот индикатор так же активирует аварийное событие* ***After-Treatment / Нейтр отработавших газов (стр. 847)****.*
Индикатор неисправности			***Примечание:*** *Этот индикатор может быть постоянным или мигать на обеих частотах. Этот индикатор так же активирует аварийное событие* ***After-Treatment / Нейтр отработавших газов (стр. 847)****.*

Название индикатора	Активный значок	Неактивный значок	Примечания
Индикатор низкого уровня жидкости			***Примечание:*** *Этот индикатор так же активирует аварийное событие* ***After-Treatment / Нейтр отработавших газов (стр. 847)****.*
Индикатор отказа сажевого фильтра			***Примечание:*** *Указывает, что функциональные возможности сажевого фильтра ограничены. Этот индикатор так же активирует аварийное событие* ***After-Treatment / Нейтр отработавших газов (стр. 847)****.*

Аналоговые значения

Поддерживаемые аналоговые значения:

- **DPFAshLoad / DPF Доля золы (стр. 583)**
- **DPFSootLoad / DPF Доля сажи (стр. 583)**
- **DEF Level / Уровень DEF (стр. 583)**

Взаимодействие с системой нейтрализации отработавших газов

Пользователь может форсировать или блокировать действия системы контроля отработавших газов, активируя соответствующие бинарные входы контроллера. Для этого необходимо использовать следующие логические функции бинарных входов:

- **Force Regeneration (стр. 663)**
- **Regeneration Inhib / Блок нейтализации (стр. 672)**

5.5.25 Альтернативная конфигурация

Контроллер может иметь 3 набора конфигурации.

Конфигурация 1	Конфигурация 2	Конфигурация 3
Nominal Power Split Phase 1 / Номинал мощность Split Phase 1 (стр. 446)	**Nominal Power Split Phase 2 / Номинал мощность Split Phase 2 (стр. 452)**	**Nominal Power Split Phase 3 / Номинал мощность Split Phase 3 (стр. 458)**
Nominal Power 1 / Номинальная мощность 1 (стр. 445)	**Nominal Power 2 / Номинальная мощность 2 (стр. 451)**	**Nominal Power 3 / Номинальная мощность 3 (стр. 457)**
Nominal RPM 1 / Номинальные об/мин 1 (стр. 444)	**Nominal RPM 2 / Номинальные об/мин 2 (стр. 449)**	**Nominal RPM 3 / Номинальные об/мин 3 (стр. 455)**
Nominal Frequency 1 / Номинальная частота 1 (стр. 443)	**Nominal Frequency 2 / Номинальная частота 2 (стр. 449)**	**Nominal Frequency 3 / Номинальная частота 3 (стр. 455)**
Nominal Voltage Ph-N 1 / Номинальное напряжение L-N 1 (стр. 444)	**Nominal Voltage Ph-N 2 / Номинальное напряжение L-N 2 (стр. 450)**	**Nominal Voltage Ph-N 3 / Номинальное напряжение L-N 3 (стр. 456)**
Nominal Voltage Ph-Ph 1 / Номинальное напряжение L-L 1 (стр. 445)	**Nominal Voltage Ph-Ph 2 / Номинальное напряжение L-L 2 (стр. 450)**	**Nominal Voltage Ph-Ph 3 / Номинальное напряжение L-L 3 (стр. 456)**
Nominal Current 1 / Номинальный ток 1 (стр. 443)	**Nominal Current 2 / Номинальный ток 2 (стр. 448)**	**Nominal Current 3 / Номинальный ток 3 (стр. 454)**
Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1 (стр. 440)	**Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2 (стр. 446)**	**Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3 (стр. 452)**
ECU Speed Adjustment 1 / Регулировка оборотов ЭБУ 1 (стр. 459)	**ECU Speed Adjustment 2 / Регулировка оборотов ЭБУ 2 (стр. 459)**	**ECU Speed Adjustment 3 / Регулировка оборотов ЭБУ 3 (стр. 460)**

С помощью логических бинарных входов **Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)** и **Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)** можно изменять текущую конфигурацию контроллера. По умолчанию, если входы не активны, используется Конфигурация 1. Если одновременно активны оба входа **Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)** и **Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)**, то применяется Конфигурация 3.

Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)	Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)	Активная Конфигурация
0	0	1
1	0	2
0	1	3
1	1	3

ВНИМАНИЕ: Если контроллер управляет питанием ЭБУ с помощью бинарного выхода ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715), то изменение набора конфигурации может быть выполнена только в предпусковой фазе "престарт". Таким образом, время престарта должно быть настроено на достаточно долгое время.

5.5.26 Изменение настройки номинальной частоты вращения ЭБУ

Уставка *ECU Freq Select* теперь не применяется. Тем не менее, значение **ECU Frequency Select / Выбор частоты ЭБУ (стр. 587)** сохранено, и оно может быть рассчитано исходя из **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**. Последовательность для изменения номинальных оборотов (частоты вращения двигателя) выполняется автоматически (двигатель должен быть остановлен, ЭБУ включен.)

1. Переведите контроллер в режим ВЫКЛ (контроллер должен указывать состояние двигателя как "Не готов")
2. Подождите 1 секунду
3. Нажмите и удерживайте кнопку Стоп не менее 1 секунды. (Или активируйте *Импульс останова ЭБУ* не менее, чем на 1 с, это стандартная длительность импульса остановки).
4. Подождите 3 секунды
5. Настройка номинальной скорости вращения двигателя в ЭБУ изменена на новое значение.
6. Отпустите кнопку и подождите 2 секунды
7. Нажмите и удерживайте кнопку Стоп не менее 1 секунды. (Или активируйте *Импульс останова ЭБУ* не менее, чем на 1 с, это стандартная длительность импульса остановки).
8. Отпустите кнопку и подождите 2 секунды
9. Разблокируйте пуск двигателя (например, переведите контроллер в режим РУЧН)

Эта последовательность не предполагает применение **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)**. То есть, во время выполнения последовательности, ЭБУ должен быть включен для возможности приема и обработки команд.

Примечание: *Если контроллер управляет питанием ЭБУ с помощью бинарного выхода **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)**, то вышеуказанная процедура может быть выполнена только в предпусковой фазе "престарт". Таким образом, время престарта должно быть настроено на достаточно долгое время.*

5.5.27 Кибернетическая безопасность

Общие принципы кибернетической безопасности сформированы из следующих пунктов:

- Защита учетных данных
- Защита от подбора пароля
- Безопасный способ сброса пароля
- Шифрование каналов связи
- Возможность отключения веб-интерфейса

ВНИМАНИЕ: В связи с введением перечисленных правил безопасности, не рекомендуется выполнять откат микропрограммы с версии FW1.8.0 до более ранних.

Защита учетных данных

Для хранения учетных данных пользователя (пароли и код доступа) было разработано специальное новое хранилище. Это позволяет усилить безопасность и предотвратить кражу данных из оборудования.

ВНИМАНИЕ: При обновлении микропрограммы, учетные данные будут скопированы из старого хранилища в новое. Это произойдет только во время первого перехода к новому типу безопасности. Однако в случае, если будет произведен откат к более ранней версии микропрограммы, учетные данные НЕ переносятся обратно. Следовательно, будут отсутствовать любые изменения учетных данных, сделанные в новой прошивке. Кроме того, при повторном обновлении микропрограммы (в случае возвращения к новому типу безопасности), учетные данные НЕ переносятся в новое хранилище. Следовательно, будут отсутствовать любые изменения учетных данных, сделанные в старой микропрограмме.

Защита от подбора пароля

Для защиты от попыток подбора пароля контроллер имеет следующий алгоритм:

- Контроллер оценивает 5 попыток ввода пароля. Если все попытки неудачные, то активируется временная блокировка для ввода.
- Каждая последующая попытка неверного ввода увеличивает время блокировки.
- Если ввод неверного пароля не прекращается, то через некоторое время пароль будет полностью заблокирован. Потребуется выполнение процедуры сброса пароля.

Примечание: *Блокировка ввода пароля не влияет на работу контроллера или генераторной установки.*

Примечание: *Никакие случайные или ошибочные действия Оператора не могут привести к постоянной блокировке. Это может быть вызвано только умышленными целенаправленными и продолжительными действиями.*

Сброс пароля Администратора

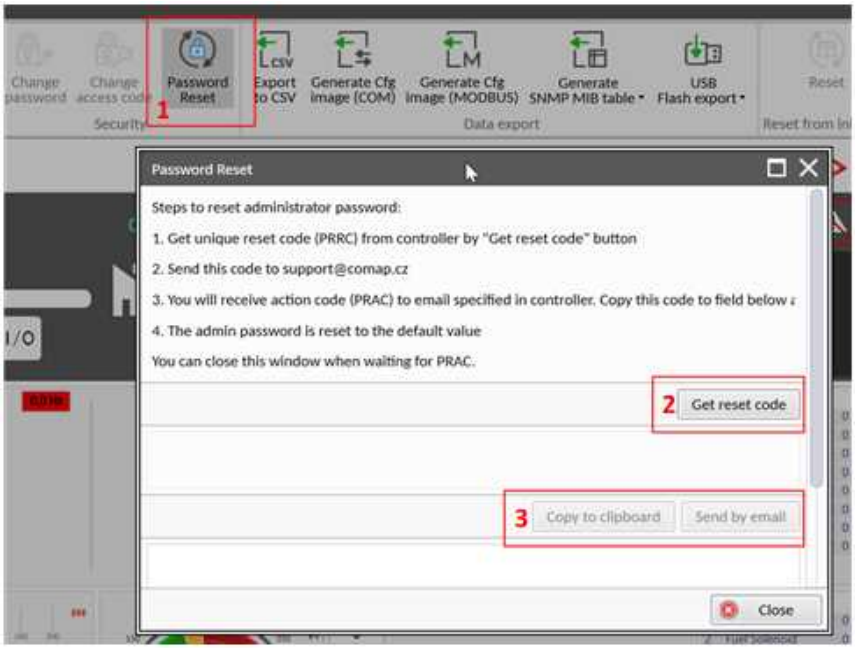
Если **пароль Администратора утерян или контроллер заблокирован** в результате попытки подбора пароля, Вы можете восстановить доступ с помощью резервного адреса электронной почты.

ВНИМАНИЕ: ComAp может отправить временный код сброса пароля только на указанный резервный адрес электронной почты! Пожалуйста, убедитесь в правильности ввода резервного почтового адреса. Для настройки резервного адреса электронной почты используйте InteliConfig.



Процедура сброса пароля

1. Подключите контроллер к InteliConfig. Вы также можете испльзовать любое удаленное подключение.
2. Сформируйте код запроса на сброс пароля и отправьте его на адрес support@comap-control.com



3. В ответ вы получите ключ сброса пароля. Скопируйте ключ (все символы внутри поля, как указано на изображении)



Dear customer,
ComAp has received your request for resetting the password in the controller **IG500**, serial number **FF110336**. Please perform following steps to finish the action.

1) Connect your PC application to the controller
2) Copy the action code stated below to the clipboard
3) Paste the clipboard content into the appropriate field in the PC application and press the "Reset" button. Password will be reset to the default value.
4) Adjust and remember new password

Code:

```
ADgjZI2EcREqKq7Dyw/K0eyEURVNy3veXPVcsMuKZpw8hcImRqxyso7/LGec9y
QVthRMC53dZ2SLPHga50qVdpjuNuzLImdK5iDA5J13VIHZ0rW8eInUxj3+qWPa
pADf7nPC9B+t40IXChFPns6Rd4ey1VeAbj+7aca9iyhGUk8cN5V0ePN7+byWND
c7nO+KPop1eoQCgRdMh8AiH60ut7ME2u+qU3FOMGl65tmqFGXESCu3cQ+FcsF3
Sxs43QAnYw3sSRPZa57JStdEB3Nk13ooNxH7Bv/gfwsUEjvII3s2WsbjQZ4x/a
XBQF+kpl59usnz0oXaY+N8RTHd1ynEbyQ=
```

Please note folowing points:
- This code can be used only in the controller from which the corresponding request was generated.
- The code has no time-limited validity
- The code becomes invalid if someone enters valid administrator password into the controller
- The code becomes invalid if someone enters another (invalid) code three-times into the controller

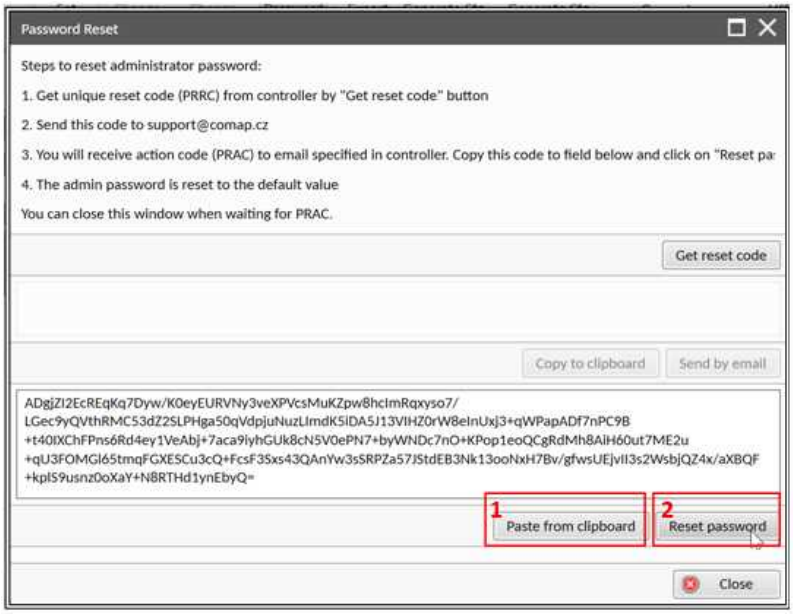
Sincerely
ComAp technical support

If you know the controller mentioned above but have not submitted any request for password reset please contact ComAp technical support support@comap.cz.
If you do not recognize this activity at all you may ignore this e-mail.

This is an automatically generated e-mail. Please do not reply.

Products | Solutions | Support | Insights | Training | About Us | Careers | Contact

4. Вставьте ключ в окно сброса пароля



Шифрование данных

Для аутентификации и шифрования протокола ComAp через Интернет / Ethernet / AirGate применяется технология “CCS v.1”. Эта технология основана на надежных криптографических алгоритмах и успешно прошла тесты и аудит кибербезопасности.

Возможность отключения веб-интерфейса

Для встроенного веб-интерфейса CM-ETHERNET была добавлена соответствующая уставка, позволяющая отключить эту функцию.

> **ВНИМАНИЕ: Поскольку в веб-интерфейсе используется протокол HTTP, рекомендуется отключить веб-интерфейс, если контроллер не подключен к надежной защищенной сети.**

6 Коммуникационные возможности

6.1 Связь с компьютером 172
6.2 Подключение к сторонним системам 186

вернуться к разделу Содержание

6.1 Связь с компьютером

6.1.1 Прямое подключение 172
6.1.2 Удаленное подключение 174

6.1.1 Прямое подключение

Прямое проводное подключение контроллера к ПК можно реализовать через коммуникационные интерфейсы USB, RS232, RS485 или Ethernet.

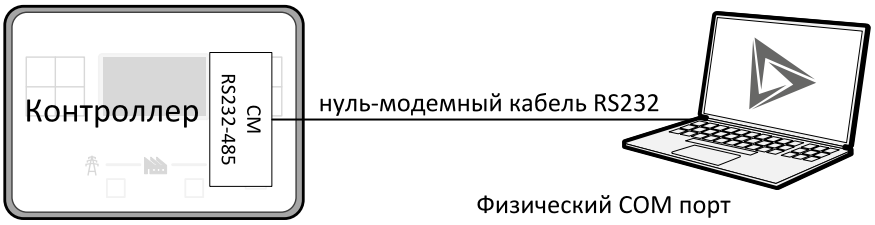
Подключение через RS232

Для подключения через RS232 необходим встраиваемый коммуникационный модуль CM-RS232-485.

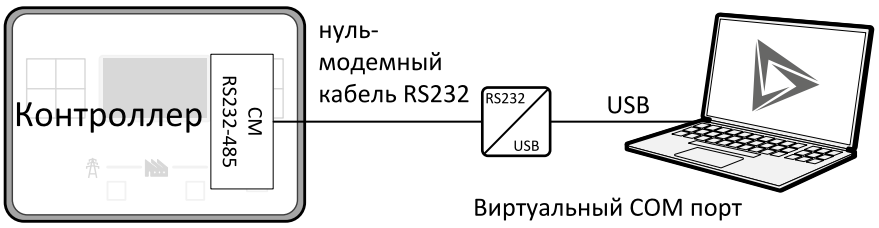
Модуль интегрируется в слот, расположенный на задней стороне контроллера. Чтобы узнать больше информации об установке модулей **см. Встраиваемые модули на стр. 64**.

Для реализации интерфейса RS232 используется порт **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** в контроллере. Для подключения используйте перекрестный (нуль-модемный) кабель с разъемом DB9 и контактами Rx, Tx, GND.

Примечание: *Возможно применение конвертера USB-RS232.*



Изображение 6.1 Прямое подключение RS232.



Изображение 6.2 Подключение RS232 через конвертер.

Подключение через RS485

Для подключения к линии RS485 необходим встраиваемый коммуникационный модуль CM-RS232-485.

Модуль интегрируется в слот, расположенный на задней стороне контроллера. Чтобы узнать больше информации об установке модулей **см. Встраиваемые модули на стр. 64**.

Для реализации интерфейса RS485 используется порт **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)** в контроллере.

Примечание: *Возможно применение конвертера USB-RS485.*



Изображение 6.3 Подключение через RS485

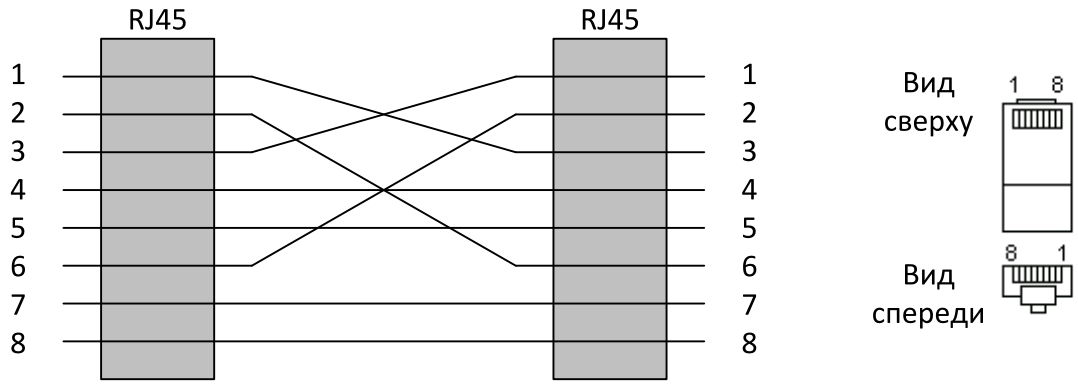
Подключение через Ethernet

Для подключения к Ethernet необходим встраиваемый коммуникационный модуль CM-Ethernet.

Модуль интегрируется в слот, расположенный на задней стороне контроллера. Чтобы узнать больше информации об установке модулей **см. Встраиваемые модули на стр. 64**,

Этот тип подключения используется для обеспечения связи контроллера с InteliConfig, для вывода данных контроллера на веб- интерфейс или внедрение контроллера в единую сетевую инфраструктуру. Это соединение может использоваться независимо от того, включен AirGate или выключен. Только три удаленных клиента могут быть подключены одновременно (через AirGate - только два удаленных клиента одновременно).

Чтобы подключить контроллер к ПК , используйте тип подключения INTERNET и просто введите IP-адрес модуля CM-Ethernet в поле адреса генераторной установки. Если вы не используете по умолчанию **ComAp TCP Port / TCP порт ComAp (стр. 511)** 23, то вы также должны указать номер порта через двоеточие.

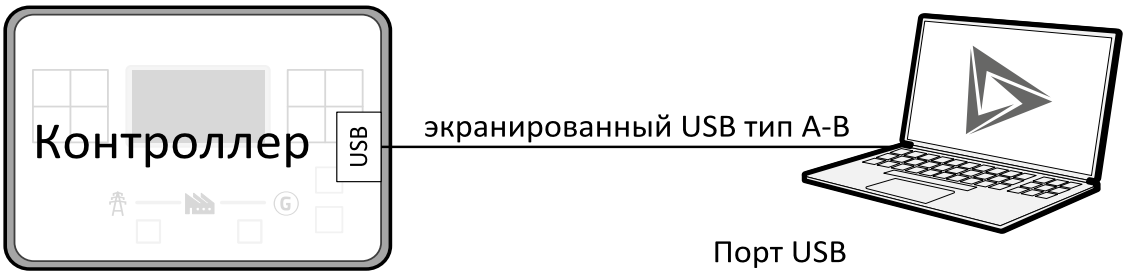


Кабель витой пары 10/100 Мбит

Изображение 6.4 Подключение Ethernet

Подключение через USB

Для реализации подключения применяется класс USB HID. Это стандартный класс устройств USB для взаимодействия с пользователем (клавиатуры, мыши и т. д.). Класс USB HID используется практически в каждом современном компьютере, он позволяет исключить трудности согласования операционной системы с контроллером.



Изображение 6.5 Подключение USB

вернуться к разделу Коммуникационные возможности

6.1.2 Удаленное подключение

К контроллеру можно подключиться дистанционно, используя модули CM-GPRS или CM-Ethernet.

> **ВНИМАНИЕ: В заводской конфигурации пароль и код доступа имеют значение "0". В целях обеспечения безопасности, мы настоятельно рекомендуем изменить стандартное значение.**

Локальное подключение Ethernet

Для упрощения, этот тип связи можно расценивать как прямое подключение контроллер - ПК. То есть модуль CM-Ethernet должен иметь IP- адрес, который доступен клиентскому компьютеру.

- Для этого модулю CM-Ethernet необходимо присвоить статический IP- адрес, соответствующий локальной сети.

***Примечание:** Если у вас возникли проблемы с настройкой статического и публичного IP-адреса для подключения через Интернета, используйте вместо этого AirGate.*



Изображение 6.6 Локальное подключение Ethernet

Настройки статического IP-адреса

Существует два основных способа получить статический IP-адрес.

Первый способ - изменить настройки CM-Ethernet и ввести IP-адрес вручную. Для этого измените значение уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** на "фикс". В этом случае необходимо настроить вручную значения всех сопутствующих уставок (**IP Address / IP-Адрес (стр. 504)**, **Subnet Mask / Маска подсети (стр. 504)**, **Gateway IP / IP Шлюза (стр. 505)** и **DNS IP Address 1 / IP Адрес DNS 1 (стр. 505)**). Применяя этот метод управления адресами, необходимо убедиться в отсутствии конфликтов с существующей сетевой инфраструктурой. Для этого придерживайтесь некоторых правил:

- Статический IP-адрес должен быть установлен в соответствии с параметрами локальной сети, к которой подключен CM-Ethernet.
- Статический IP-адрес контроллера должен быть исключен из пула адресов, назначаемых сервером DHCP локальной сети.
- Инфраструктура локальной сети должна позволять использовать устройства с назначенными вручную IP-адресами.
- В локальной сети не должно быть устройств с таким же IP-адресом. Проверку адреса можно выполнить с помощью командной строки компьютера, включенного в локальную сеть. Для этого введите команду "ping <ip адрес>". Если ответа на пинг нет, то адрес свободен.

Примечание: *Представленный список содержит только базовые требования. В зависимости от политики безопасности локальной сети, используемой технологии, топологии и т. д., могут существовать иные ограничения или правила.*

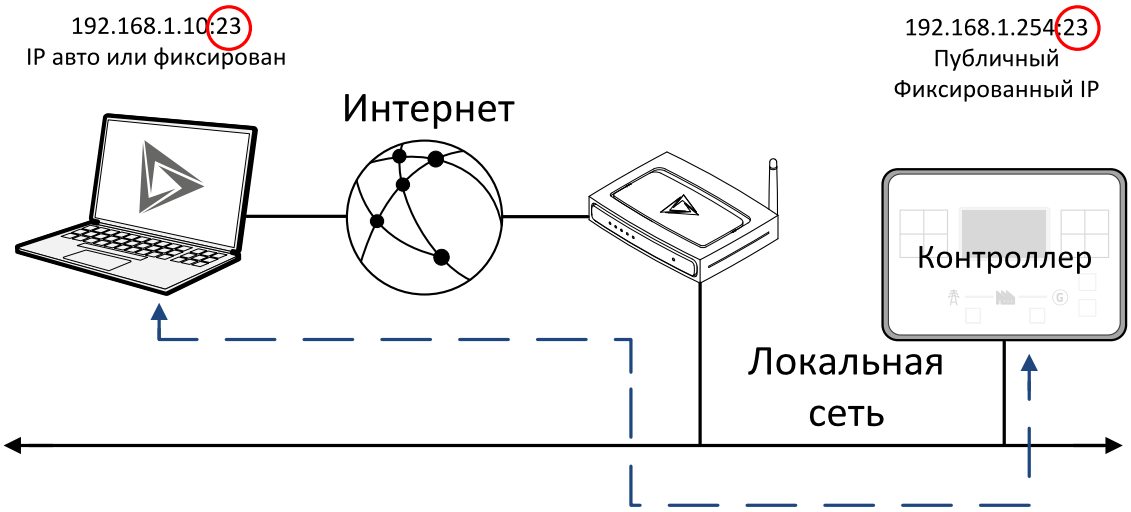
Второй способ получения статического IP-адреса можно реализовать настройками локальной сети. Для этого измените значение уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** на "Авто". В этом случае IP-адрес и значения всех сопутствующих уставок будут запрошены у сервера DHCP локальной сети. Затем настройте сервер DHCP таким образом, чтобы он назначал один и тот же IP-адрес конкретному CM-Ethernet по его MAC-адресу.

Интернет подключение

Публичный статический IP

Для подключения к контроллеру через Интернет, необходимо использовать публичный ("белый") IP-адрес.

- Если CM-Ethernet подключен к Интернету через локальную сеть Ethernet, то, как правило, переадресацию портов необходимо создавать с общедоступного IP-адреса сетевого шлюза на локальный IP-адрес CM-Ethernet по порту, указанному для протокола ComAp. Различные номера портов могут использоваться для создания нескольких правил переадресации портов в одной локальной сети.



AirGate

Этот тип связи разработан для удаленного подключения к контроллеру любой совместимой программой через интернет. Преимущество этого типа связи в том, что он не требует наличия фиксированного публичного IP- адреса. Одновременно к контроллеру может быть подключено не более двух клиентов.

Этот тип связи будет доступен, если включена соответствующая уставка AirGate. Задать сервер AirGate можно в **AirGate Address / Адрес AirGate (стр. 510)**. Это может быть текст или число. Публичный сервер AirGate доступен по адресу "airgate.comap.cz".

Регистрация на сервере будет выполнена автоматически, сразу после того, как контроллер получит доступ в интернет. В случае успешной регистрации, контроллеру будет присвоен уникальный идентификатор AirGate ID. Этот идентификатор будет отображен на соответствующей странице дисплея контроллера.

Для подключения к контроллеру, введите полученный AirGate ID контроллера в одноименную строку программы.

SMS

Событие SMS

Контроллер InteliLite, оснащенный коммуникационным модулем CM-GPRS или CM-4G-GPS, может отправлять SMS-сообщения о событиях в соответствии с настройкой уставки:

- **Event Message / Текущие события (стр. 498)**

Примечание: *Для обеспечения этой возможности необходимо указать номер мобильного телефона в поле* ***Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 (стр. 489)****.*

Следующие события могут быть получены на мобильный телефон:

- Старт / Стоп двигателя (Engine Start/Stop)
  - Ручной запуск / остановка (Manual Start/Stop)
  - Дистанционный запуск / остановка (Remote Start/Stop)
  - AMF Старт / Стоп (AMF Start/Stop)
  - Тестовый запуск / остановка (Test Start/Stop)
- Сбой сети (Mains Fail)
- Возврат сети (Mains Returned)
- Нагрузка на сети (Load on Mains)
- Нагрузка на генераторной установке (Load on Gen-set)
- Тест под нагрузкой (Test On Load)

Структура сообщения:

- "Genset Name" (чч: мм: сс дд.мм.гггг)
- чч: мм: сс Mains Fail
- чч: мм: сс AMF Start
- чч: мм: сс Load on Genset
- чч: мм: сс Mains Returned
- чч: мм: сс Load on Mains
- чч: мм: сс AMF Stop

Аварии SMS

Контроллер InteliLite, оснащенный коммуникационным модулем CM-GPRS или CM-4G-GPS, может отправлять SMS-сообщения об аварийных событиях в соответствии с настройками:

- **Wrn Messages / События Прд (стр. 499)**
- **Sd Messages / События Ост (стр. 500)**
- **BOC Message / События РВО (стр. 499)**

Примечание: *Для обеспечения этой возможности необходимо указать номер мобильного телефона в поле* ***Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 (стр. 489)****.*

Структура сообщения:

- Наименование генераторной установки
- Ав=(Авария 1, Авария 2, Авария N)

Примечание: *Символ зведочки означает, что аварийное сообщение не подтверждено. Восклицательный знак указывает на то, что аварийное сообщение активно.*

SMS команды

С помощью контроллера InteliLite с установленным модулем CM-GPRS или CM-4G-GPS (или модемом) появляется возможность управления генераторной установкой посредством определенных SMS команд. Структура команд должна быть следующей:

xxxx, yyyy, zzzz, и т. д.

SMS команда должна быть отправлена на телефонный номер SIM карты, установленной в модуле (или модеме). Где «#» - Код доступа (Access Code) контроллера, «xxxx» - Команда 1, «yyyy» - Команда 2, «zzzz» - Команда 3 и т. д.

Примечание: *Код доступа контроллера должен быть установлен с помощью программы InteliConfig.*

ВНИМАНИЕ: Без кода доступа доступна только команда "help".

start	Запуск двигателя в ручном режиме
stop	Остановка двигателя в ручном режиме
fault reset	Подтверждение аварийных сообщений и отключение звуковой сигнализации.
gcb close	Замыкание АВГ в режиме РУЧН и ТЕСТ.
gcb open	Размыкание АВГ в режиме РУЧН и ТЕСТ.
mcb close	Замыкание АВС в режиме РУЧН и ТЕСТ.
mcb open	Размыкание АВС в режиме РУЧН и ТЕСТ.
off	Переключение в режим ВЫКЛ.
man	Переключение в режим РУЧН.
auto	Переключение в режим АВТО.
test	Переключение в режим ТЕСТ.
status	Получить информацию о состоянии от контроллера.
help	Получить список доступных SMS команд.

Примечание: *Между командами существуют внутренние интервалы, в зависимости от системных требований.*

Пример: Например, когда контроллер "InteliLite-Test" с модулем CM-GPRS и кодом доступа "0" находится в режиме АВТО и получает SMS:
0 man, start, gcb close, gcb open, stop, auto
Контроллер изменяет режим на ручной. Производит запуск двигателя и замыкание АВГ. Затем АВГ будет разомкнут, двигатель выполнит процедуру остановки, контроллер снова перейдет в автоматический режим работы.
От контроллера будет получено ответное сообщение (ответ отправляется не раньше выполнения всех запрошенных команд):
#InteliLite-Test: <OK>,<OK>,<OK>, <OK>,<OK>, <OK>
Сообщения <OK> или <ERROR> соответственно указывают на то, была ли команда выполнена успешно или нет.

События электронной почты

Контроллеры InteliLite, оборудованные модулем CM-Ethernet, способны отправлять сообщения о событиях электронной почтой.

- **Event Message / Текущие события (стр. 498)**

Примечание: *Необходимо задать **E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 (стр. 495)** и **SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP (стр. 486)** (для CM-GPRS) или **SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP (стр. 502)** (для CM-Ethernet).*

Примечание: *Для корректного взаимодействия должны быть заданы верно **#Summer Time Mode / Летнее время (стр. 403)** и **Time Zone / Часовой пояс (стр. 498)**.*

Структура сообщения:

Контроллер

Название: XXX

Серийный номер: XXX

SW сборка: XXX

SW версия: XXX

Приложение: XXX

Прил. версия: XXX

Дата: дд/мм/гггг

Время: чч:мм:сс

Список аварийных сообщений

Аварийное сообщение 1

Аварийное сообщение 2

Аварийное сообщение 3

События

чч.мм.сс Событие 1

чч.мм.сс Событие 2

чч.мм.сс Событие 3

Аварийные сообщения электронной почты

Контроллеры InteliLite, оборудованные модулем CM-Ethernet, способны отправлять следующие сообщения об аварийных событиях по электронной почте:

- **Wrn Messages / События Прд (стр. 499)**
- **Sd Messages / События Ост (стр. 500)**
- **BOC Message / События РВО (стр. 499)**

Примечание: *Необходимо задать **E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 (стр. 495)** и **SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP (стр. 486)** (для CM-GPRS) или **SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP (стр. 502)** (для CM-Ethernet).*

Примечание: *Для корректного взаимодействия должны быть заданы верно **#Summer Time Mode / Летнее время (стр. 403)** и **Time Zone / Часовой пояс (стр. 498)**.*

Структура сообщения:

Контроллер

Название: XXX

Серийный номер: XXX

SW сборка: XXX

SW версия: XXX

Приложение: XXX

Прил. версия: XXX

Дата: дд/мм/гггг

Время: чч:мм:сс

Список аварий

Аварийное сообщение 1

Аварийное сообщение 2

Аварийное сообщение 3

Записи журнала истории

---

0 дд/мм/гггг чч:мм:сс.0 Событие 1

-1 дд/мм/гггг чч:мм:сс.0 Событие 2

-2 дд/мм/гггг чч:мм:сс.0 Событие 3

Примечание: *Звездочка означает, что аварийное сообщение не подтверждено. Восклицательный знак означает, что аварийное сообщение активно.*

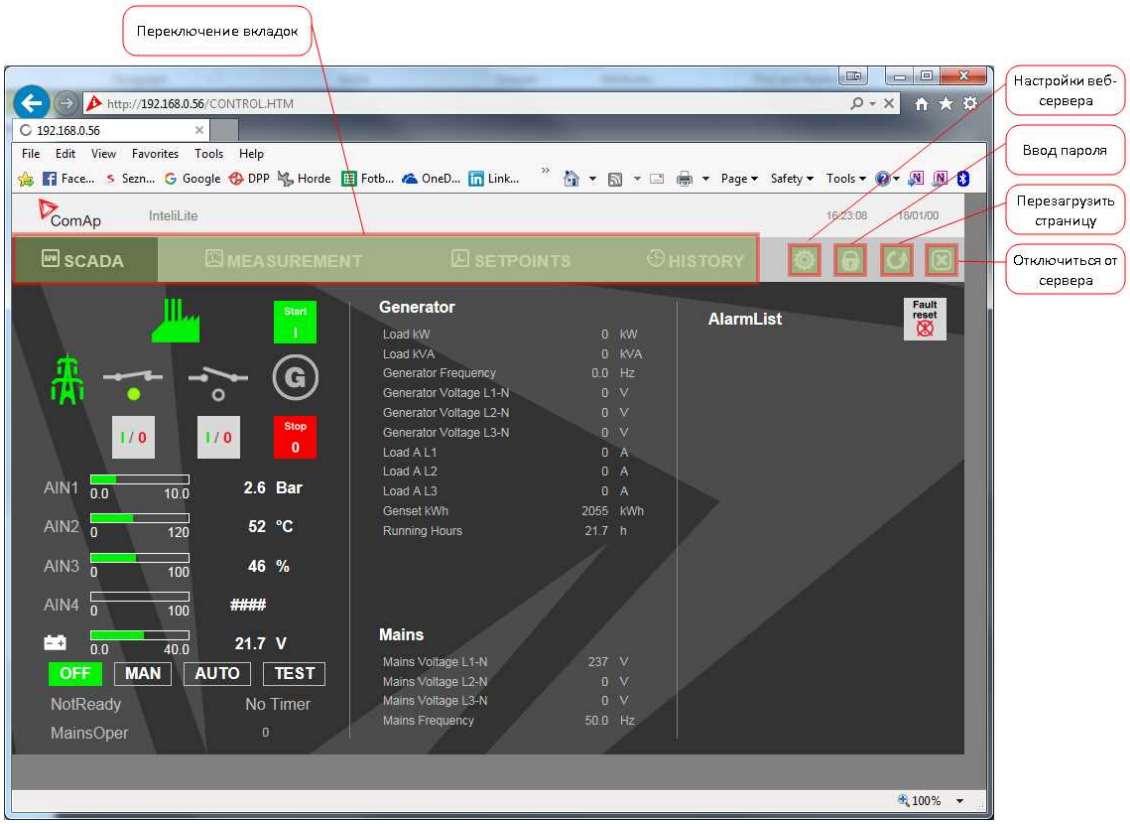
Веб-сервер

> **ВНИМАНИЕ: Веб-сервер основан на протоколе HTTP и предназначен для использования только в закрытых сетях. Не рекомендуется организовывать доступ к веб- интерфейсу в публичных сетях.**

Веб- сервер предназначен для мониторинга и настройки контроллера с помощью браузера. Просто введите IP-адрес контроллера в браузер, чтобы отобразить веб- страницу основного контроллера, например http://192.168.1.254. Вам будет предложено ввести код доступа контроллера до входа на веб-страницу.

> **ВНИМАНИЕ: Не используйте кнопки навигации браузера такие как «Назад», «Вперед» или «Перезагрузить». Вместо этого используйте ссылки и кнопку перезагрузки, расположенную на панели инструментов.**

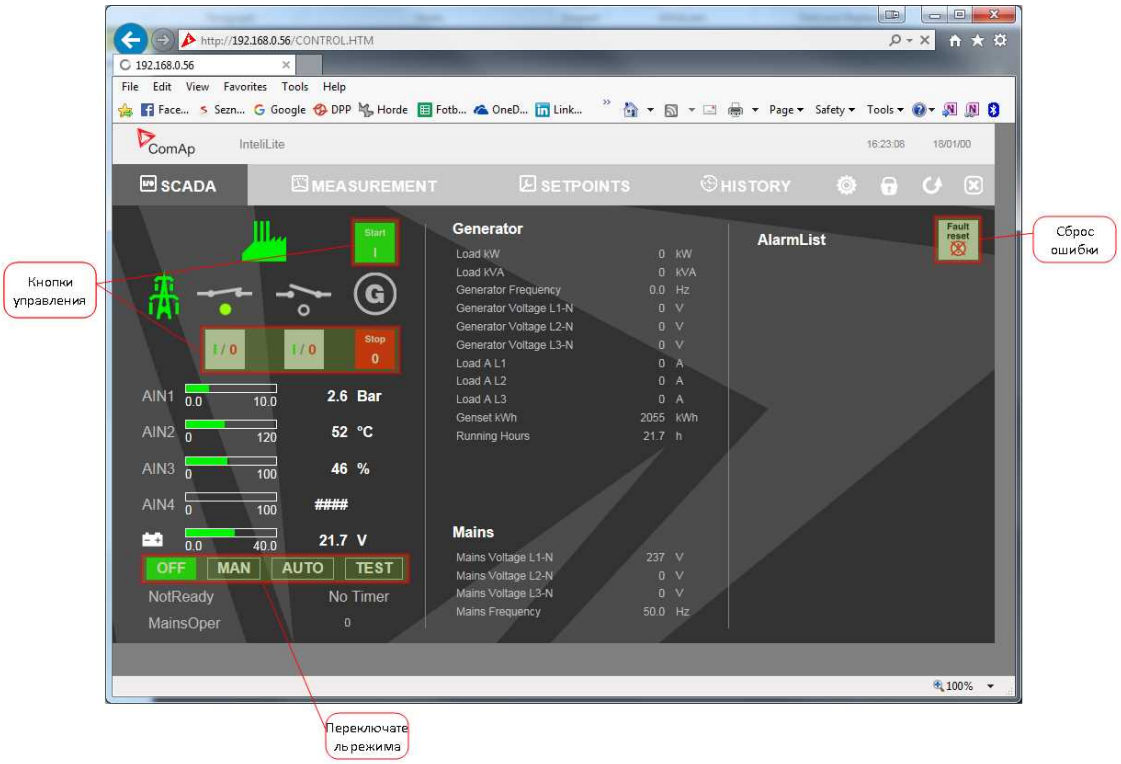
Примечание: *Одновременно к веб- серверу контроллера может быть подключено не более двух клиентов. Если вы закроете свой веб-браузер, не отключаясь от CM-Ethernet (кнопка «Выход» на веб-страницах), соединение будет заблокировано на следующие 5 минут.*



Изображение 6.7 Главный экран веб- сервера

SCADA

Нажмите ссылку "SCADA" на панели инструментов, чтобы перейти к странице. Страница SCADA также является главной страницей, которая отображается по умолчанию, если вы просто вводите адрес CM-Ethernet в браузер (после ввода правильного кода доступа).

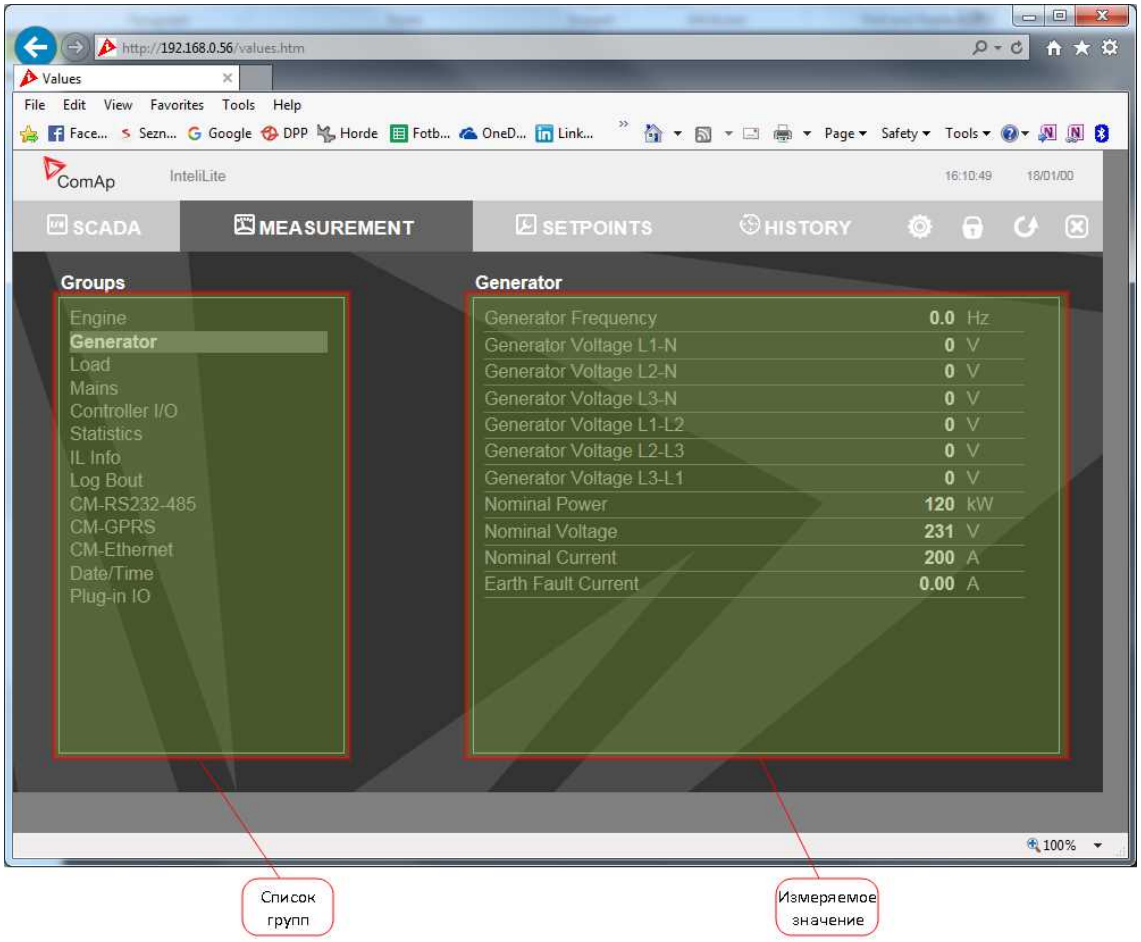


Изображение 6.8 Веб-сервер - экран SCADA

Измерения

Нажмите ссылку "MEASUREMENT" на панели инструментов, чтобы увидеть экран измерений. Щелкните по нужному имени группы в левом поле, чтобы отобразить соответствующие значения.

Примечание: *Страница измерений автоматически обновляется каждые 60 секунд, этот интервал не редактируется.*



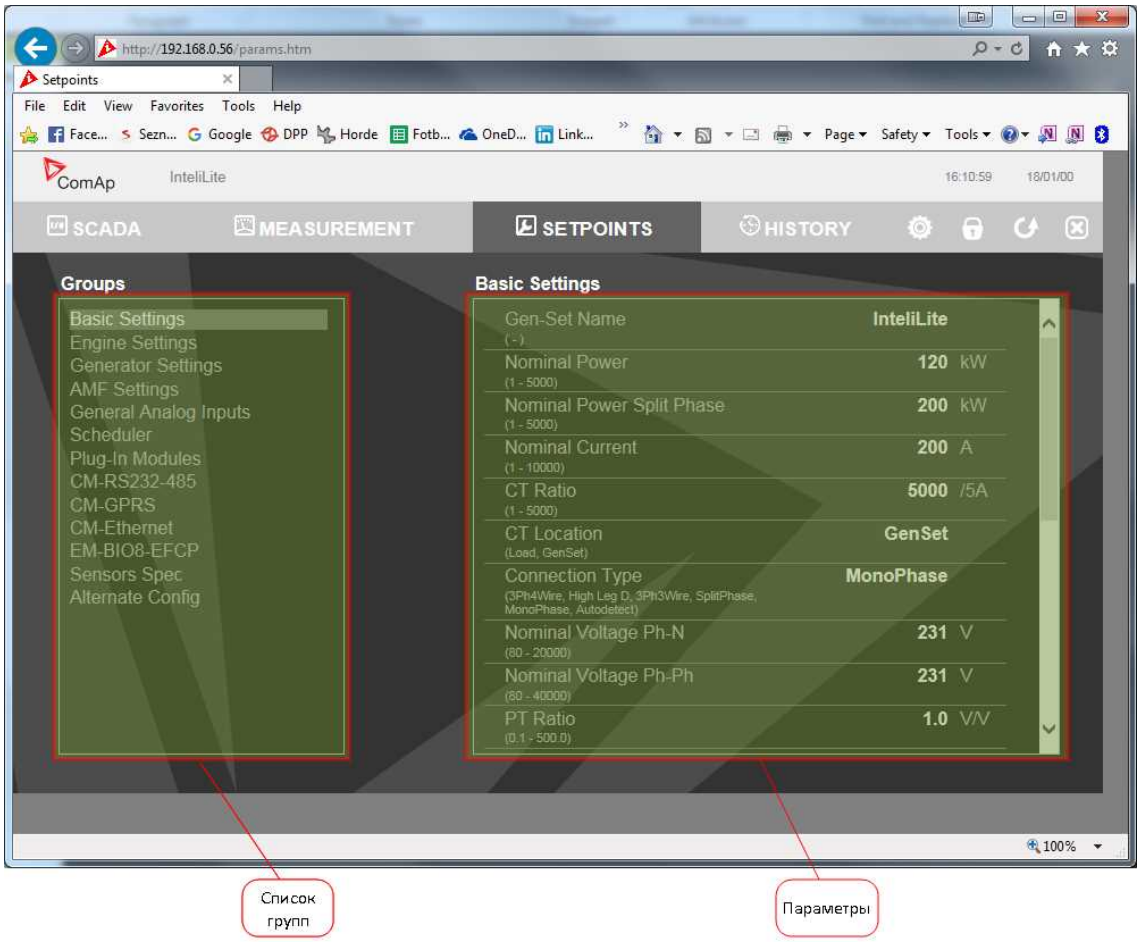
Изображение 6.9 Веб-сервер - экран измерений

Уставки

Нажмите ссылку "SETPOINTS" на панели инструментов, чтобы увидеть доступные уставки.

Щелкните по нужному имени группы в левом поле, чтобы отобразить соответствующие уставки.

Нажмите на нужное имя или значение, чтобы внести изменения. Если соответствующая уставка защищена паролем, который обозначается значком замка рядом с названием уставки, необходимо щелкнуть значок «Controller password», расположенный на панели инструментов и ввести пароль.



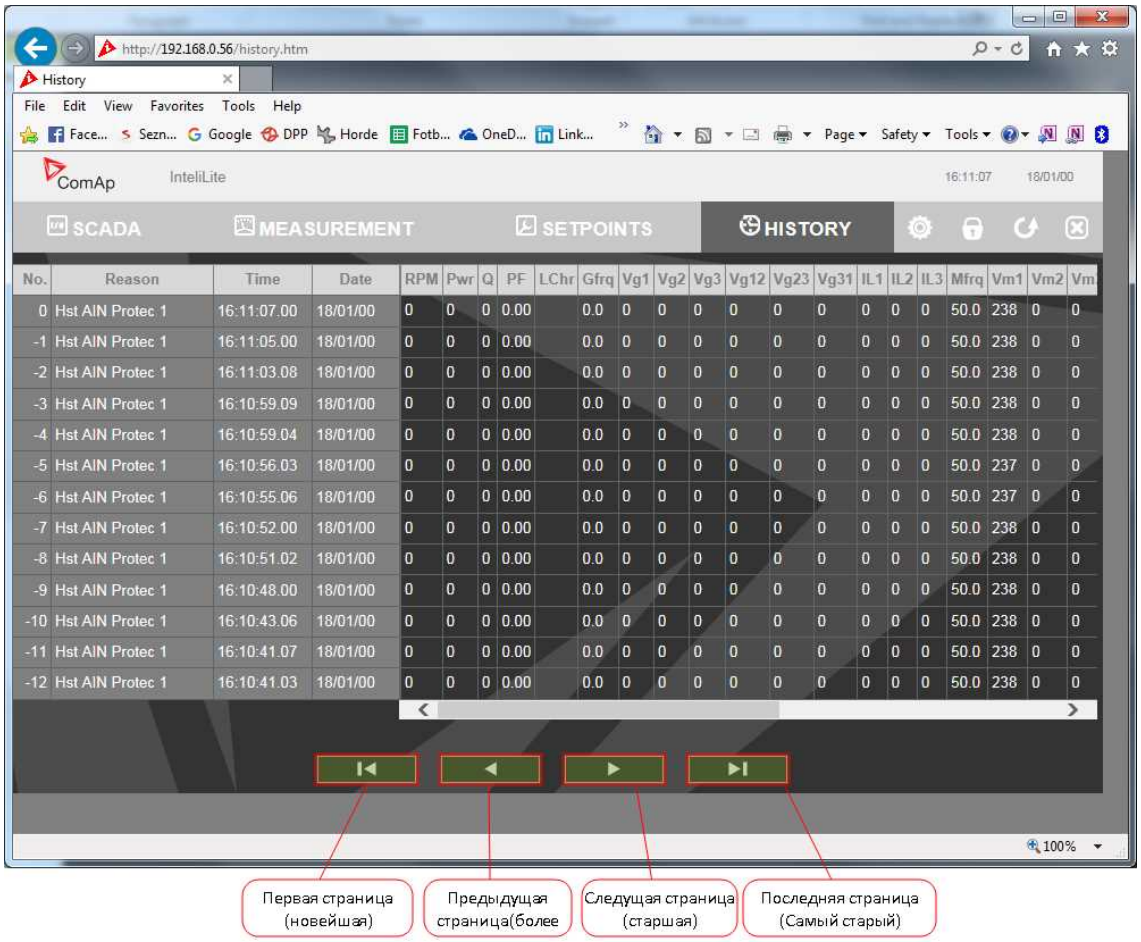
Изображение 6.10 Веб-сервер - экран уставок

Журнал истории

Нажмите ссылку "HISTORY" на панели инструментов, чтобы увидеть журнал истории.

Используйте кнопки управления для перемещения в по журналу.

Примечание: *Страница истории автоматически обновляется каждые 60 секунд. Если в контроллере появляется новая запись, веб- страница отобразит ее с запозданием, в отличии от InteliConfig.*



No.	Reason	Time	Date	RPM	Pwr	Q	PF	LChr	Gfrq	Vg1	Vg2	Vg3	Vg12	Vg23	Vg31	IL1	IL2	IL3	Mfrq	Vm1	Vm2	Vm
0	Hst AIN Protec 1	16:11:07.00	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-1	Hst AIN Protec 1	16:11:05.00	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-2	Hst AIN Protec 1	16:11:03.08	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-3	Hst AIN Protec 1	16:10:59.09	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-4	Hst AIN Protec 1	16:10:59.04	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-5	Hst AIN Protec 1	16:10:56.03	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	237	0	0
-6	Hst AIN Protec 1	16:10:55.06	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	237	0	0
-7	Hst AIN Protec 1	16:10:52.00	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-8	Hst AIN Protec 1	16:10:51.02	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-9	Hst AIN Protec 1	16:10:48.00	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-10	Hst AIN Protec 1	16:10:43.06	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-11	Hst AIN Protec 1	16:10:41.07	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0
-12	Hst AIN Protec 1	16:10:41.03	18/01/00	0	0	0	0.00		0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.0	238	0	0

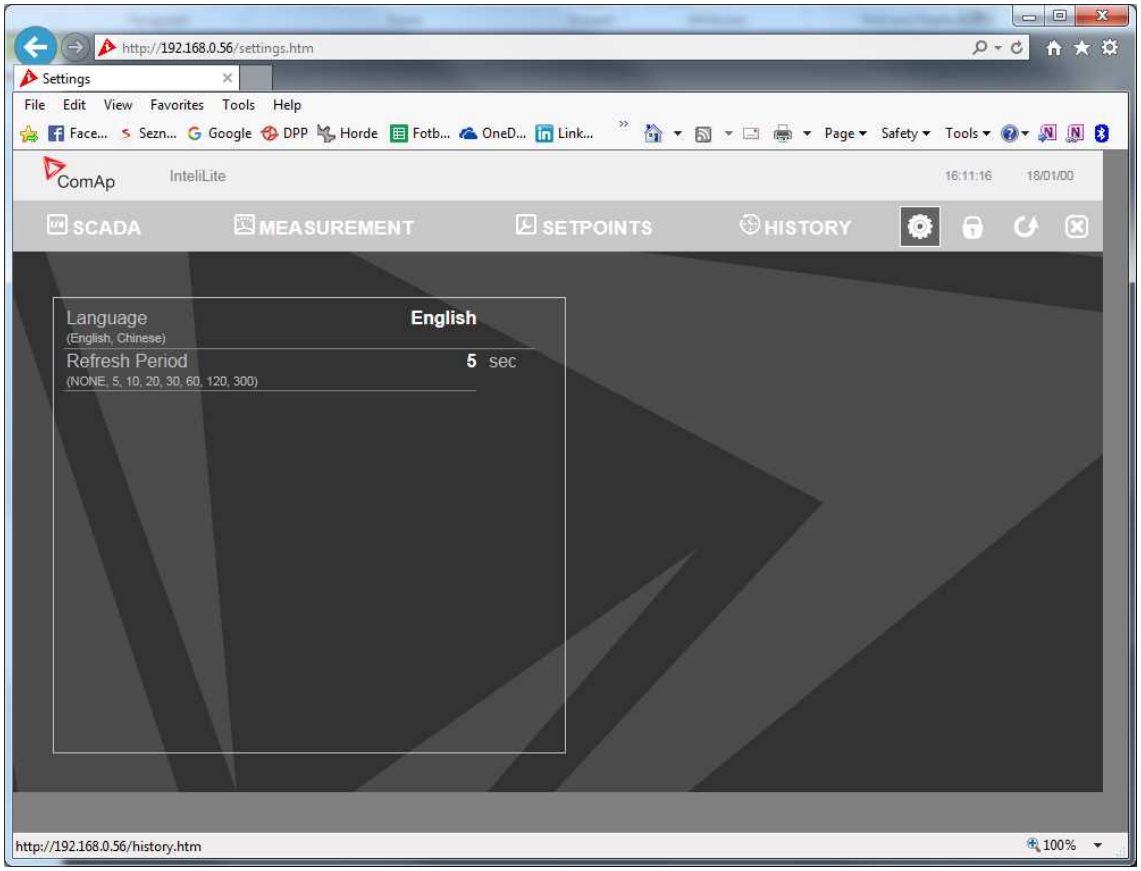
Изображение 6.11 Веб-сервер - журнал истории

Настройка веб-сервера

Нажмите иконку "Web Server settings" на панели инструментов, чтобы отобразить страницу настроек.

Выберите язык контроллера, на котором будут отображаться веб- страницы.

Выберите интервалы автоматического обновления страницы SCADA.



Изображение 6.12 Веб-сервер - экран настройки

вернуться к разделу Коммуникационные возможности

6.2 Подключение к сторонним системам

6.2.1 SNMP 186
6.2.2 MODBUS-RTU, MODBUS/TCP 188

вернуться к разделу Коммуникационные возможности

6.2.1 SNMP

SNMP - это протокол клиент-сервер на основе UDP, используемый для предоставления данных и событий в систему контроля верхнего уровня (автоматизированная система управления зданием). Контроллер играет роль «Агента SNMP», а система контроля - «Менеджера SNMP».

- Для обмена данными по протоколу SNMP необходим модуль CM-Ethernet
- Поддерживаемые версии - SNMP v1 и SNMP v2

Функция Агента SNMP должна быть включена уставкой **SNMP Agent / Агент SNMP (стр. 507)** в группе уставок CM-Ethernet. Уставки **SNMP RD Community String (стр. 507)** и **SNMP WR Community String**

(стр. 508) в той же группе можно использовать для настройки «строк сообщества» для операций чтения и записи, выполняющих функции, подобно «паролям». Все запросы, отправляемые Менеджером SNMP должны содержать строку сообщества, которая соответствует строке сообщества, настроенной в контроллере, в противном случае контроллер отклонит операцию.

Базы управляющей информации (MIB table)

Так как адреса объектов устройств определяются в цифровом формате, их сложно запомнить. Для упрощения применяются базы управляющей информации (MIB). Базы MIB описывают структуру управляемых данных на подсистеме устройства; они используют иерархическое пространство имен, содержащее идентификаторы объектов.

- База MIB зависит от типа контроллера и текущей конфигурации
- База MIB может быть экспортирована из конфигурации контроллера программой InteliConfig
- Контроллеры с одинаковой версией микропрограммы и идентичной конфигурацией будут иметь одинаковую базу MIB. Однако, если конфигурация и / или ПО не идентичны, база MIB будет отличаться.

Корневой узел базы MIB контроллеров InteliLite - enterprises.comapProjekt.il, 1.3.6.1.4.1.28634.14. Он включает в себя несколько подгрупп:

- "Notifications group" - группа уведомлений (только SMIv2), содержит определения всех объектов типа уведомлений, которые Агент может отправлять Менеджеру.
- "GroupRdFix" содержит объекты только для чтения, которые существуют во всех контроллерах независимо от версии / типа прошивки и конфигурации.
- "GroupRdCfg" содержит объекты только для чтения, которые зависят от версии / типа прошивки и конфигурации.
- "GroupWrFix" содержит объекты для чтения и записи, которые существуют во всех контроллерах, независимо от версии / типа прошивки и конфигурации.
- "GroupWrCfg" содержит объекты для чтения и записи, которые зависят от версии / типа прошивки и конфигурации.
- "GroupW" содержит объекты только для записи.
- "NotificationData" содержит объекты, которые доступны только в качестве привязок уведомительных сообщений.

Версия SMI

Базы MIB можно экспортировать в двух форматах - SMIv1 и SMIv2. Формат, который должен использоваться для экспорта, зависит от Менеджера SNMP и версии SMI, которую он поддерживает.

Обычно SMIv1 используется для SNMPv1 и наоборот. Но это не обязательное правило, SMIv2 также может использоваться для SNMPv1.

Зарезервированные объекты SNMP

Название	OID	Доступ	Тип данных	Расшифровка
pfActionArgument	groupWrFix.24550	чтение, запись	Gauge32	Запись: аргумент команды Чтение: ответное значение команды
pfActionCommand	groupW.24551	запись	Integer32	Код команды 1)
pfPassword	groupW.24524	запись	Integer32	Пароль

1) Список команд, аргументы и описание процедуры вызова команд описаны в разделе протокола MODBUS.

SNMP-уведомления

Кроме модели связи запрос-ответ, в которой связь контролируется Менеджером, существуют также сообщения, которые Агент отправляет без каких-либо запросов. Эти сообщения называются «Уведомления» и информируют Менеджера о значительных событиях, произошедших в Агенте.

Контроллер может отправлять уведомления двум разным менеджерам SNMP (два разных IP-адреса). Адреса должны быть настроены в группе уставок CM-Ethernet с помощью уставок **SNMP Traps IP Address 1 (стр. 509)** и **SNMP Traps IP Address 2 (стр. 509)**. Если адрес Менеджера не настроен, то конкретный канал уведомлений отключен. Контроллер будет отправлять уведомления в формате, настроенном с помощью уставки "SNMP Trap Format".

- Каждое уведомление (вид события) имеет уникальный идентификатор (Trap ID в SNMPv1 или OID уведомления в SNMPv2). Этот уникальный идентификатор придает конкретное значение уведомлению, например, Защита 1го уровня - Контроль Топлива - сигнализация активирована.
- Все возможные уведомления и их идентификаторы перечислены в таблице MIB.
- Уведомление также содержит имя контроллера, серийный номер и текстовое описание события.

6.2.2 MODBUS-RTU, MODBUS/TCP

Протокол MODBUS используется для интеграции контроллера в общую систему управления или для удаленного мониторинга с помощью сторонних инструментов.

- Протокол MODBUS-RTU используется на последовательных интерфейсах (требуется модуль CM-RS232-485). Сервер MODBUS-RTU должен быть активирован изменением значения соответствующей уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** или **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)** на Modbus. Скорость соединения MODBUS-RTU определяется соответствующей уставкой **COM1 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM1 (стр. 461)** или **COM2 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM2 (стр. 463)**.
- MODBUS/TCP используется на интерфейсе Ethernet (требуется модуль CM-Ethernet). Одновременно может быть подключено до двух клиентов. Сервер MODBUS/TCP должен быть активирован изменением значения уставки **MODBUS Server / Сервер MODBUS (стр. 506)**.

Протокол MODBUS, MODBUS/TCP может использоваться одновременно с веб-подключением и прямым подключением ethernet/AirGate .

> **ВНИМАНИЕ: Избегайте множественной перезаписи уставок (например, при некомпетентной настройке систем SCADA, возможны ситуации постоянной команды на запись какого-либо значения через MODBUS). Уставки находятся в блоке памяти EEPROM, который может быть перезаписан до 10^5 раз без риска повреждения или потери данных. При превышении допустимого количества циклов, память может быть повреждена!**

Примечание: *Протокол Modbus-RTU 8-N-1 (1 старт-бит, 8 бит данных без контроля четности и 1 стоп-бит).*

Адресное пространство

Адресное пространство объектов разделено на несколько областей, как описано в таблице ниже. Актуальную карту адресов необходимо экспортировать в текстовый файл из соответствующего архива контроллера с помощью программы InteliConfig. Существует несколько специальных регистров с фиксированным значением (зарезервированные регистры), которые перечислены в отдельной таблице в этой главе.

Адрес MODBUS	Расшифровка	Доступ	MODICON тип объекта	MODBUS функция
0000 .. 0999	Бинарный объект	Только чтение	Дискретные входы	Чтение: 01, 02
1000 .. 2999	Значения	Только чтение	Регистры ввода	Чтение: 03, 04
3000 .. 3999	Параметры	Чтение/Запись	Регистры хранения	Чтение: 03, 04 Запись: 06, 16
4200 .. 7167	Зарезервированные регистры	Чтение/Запись, зависит от каждого конкретного регистра	Регистры ввода Регистры хранения	Чтение: 03, 04 Запись: 06, 16

Отображение типов данных в регистрах

Стандарт MODBUS предусматривает только один тип данных (регистр 2 байта), однако в контроллере присутствуют данные различных типов. Поэтому, для корректной интерпретации сообщений MODBUS, применяется специальная таблица представления данных.

Тип данных	Расшифровка	Количество регистров	Представление данных
Integer8	1 байт целое со знаком	1	MSB = знак значения LSB = значение
Unsigned8	1 байт целое без знака	1	MSB = 0 LSB = значение
Integer16	2 байта целое со знаком	1	MSB = значение, MSB LSB = значение, LSB
Unsigned16	2 байт целое без знака	1	MSB = значение, MSB LSB = значение, LSB
Integer32	4 байт целое со знаком	2	MSB1 = значение, 3 байт (MSB) LSB1 = значение, 2 байт MSB2 = значение, 1 байт

Тип данных	Расшифровка	Количество регистров	Представление данных
Unsigned32	4 байт целое без знака	2	LSB2 = значение, 0 байт (LSB) MSB1 = значение, 3 байт (MSB) LSB1 = значение, 2 байт MSB2 = значение, 1 байт
Binary8	8 бит бинарное значение	1	LSB2 = значение, 0 байт (LSB) MSB = 0 LSB = значение, 0-7 бита
Binary16	16 бит бинарное значение	1	MSB = значение, 8-15 бит LSB = значение, 0-7 бита
Binary32	32 бит бинарное значение	2	MSB1 LSB1= значение, 16-23 бита MSB2= значение, 8-15 бит LSB2= значение, 0-7 бит
Char	Символ ASCII 1 байт	1	MSB= 0 LSB= ASCII значение символа
StrList	Индекс в списке строк	1	MSB= 0 LSB= индекс в списке
ShortStr	Нуль-терминированная строка 15 символов ASCII.	8	MSB1= ASCII значение 1. LSB1 = ASCII значение 2. MSB2 = ASCII значение 3. LSB2 = ASCII значение 4. …
LongStr	Нуль-терминированная строка 31 символ ASCII.	16	MSB1 = ASCII значение 1. LSB1 = ASCII значение 2. MSB2 = ASCII значение 3. LSB2 = ASCII значение 4. …
Date	Дата (дд-мм-гг)	2	MSB1 = BCD (дд) LSB1 = BCD (мм) MSB2 = BCD (гг) LSB2 = 0
Time	Время (чч-мм-сс)	2	MSB1 = BCD (чч) LSB1 = BCD (мм) MSB2 = BCD (сс) LSB2 = 0
Alarm	Все пункты списка аварийных сообщений	27	MSB1 LSB1 MSB2 = Уровень аварии *)

Тип данных	Расшифровка	Количество регистров	Представление данных
			LSB2 = Статус аварии **) MSB3 = строка аварии ***) LSB3 = строка аварии MSB4 = строка аварии LSB5 = строка аварии …

*) 1 .. уровень 1 (желтый), 2 .. уровень 2 (красный), 3 .. сбой датчика

**) Бит0 – авария активна, Бит1 – авария подтверждена

***) Кодировка строки UTF-8

Коды ошибок (коды исключений)

Код исключения возвращается контроллером (сервером), если запрос, отправленный клиентом, не может быть успешно завершен.

Контроллер отвечает кодами ошибок следующим образом:

- 01 - Неверная функция. Для конкретного объекта применяется несовместимый тип операции, например, если функция 03 применяется к дискретному объекту.
- 02 - Неверный адрес. Клиент пытается выполнить операцию с адресом объекта, который не связан с каким-либо существующим объектом или находится внутри объекта, который состоит из нескольких адресов (регистров).
- 04 - Ошибка устройства. Используется во всех других проблемных ситуациях. Более подробное описание проблемы может быть получено путем чтения регистров 4205-4206.

Зарезервированные регистры

Существует несколько регистров с предопределенным значением. Эти регистры доступны во всех контроллерах независимо от конфигурации.

Адрес регистров	Количество регистров	Доступ	Тип данных	Расшифровка
4200 - 4201	2	чтение/запись	Time	RTC время в кодировке BCD
4202 - 4203	2	чтение/запись	Date	RTC дата в кодировке BCD
4204	1	чтение/запись	Unsigned8	Индекс языка, который используется для текстовых данных, предоставляемых MODBUS (например, сообщения списка аварийных сигналов).
4205 - 4206	2	чтение	Unsigned32	Последняя ошибка приложения. Читается после того, как устройство вернет код исключения 04. Он содержит конкретную информацию об ошибке.
4207 - 4208	2	чтение/запись	Unsigned32	Запись: аргумент команды Чтение: ответное значение команды

Адрес регистров	Количество регистров	Доступ	Тип данных	Расшифровка
4209	1	запись	Unsigned16	Код команды
4010	1	-	-	Не реализовано
4211	1	запись	Unsigned16	Пароль
4212 - 4213	2	чтение	Unsigned32	Статус подключения
4214	1	чтение	Unsigned8	Номер пункта в Списке Аварий
4215 - 4241	27	чтение	Alarm	1. запись в Списке Аварий
4242 - 4268	27	чтение	Alarm	2. запись в Списке Аварий
4269 - 4295	27	чтение	Alarm	3. запись в Списке Аварий
4296 - 4322	27	чтение	Alarm	4. запись в Списке Аварий
4323 - 4349	27	чтение	Alarm	5. запись в Списке Аварий
4350 - 4376	27	чтение	Alarm	6. запись в Списке Аварий
4377 - 4403	27	чтение	Alarm	7. запись в Списке Аварий
4404 - 4430	27	чтение	Alarm	8. запись в Списке Аварий
4431 - 4457	27	чтение	Alarm	9. запись в Списке Аварий
4458 - 4484	27	чтение	Alarm	10. запись в Списке Аварий
4485 - 4511	27	чтение	Alarm	11. запись в Списке Аварий
4512 - 4538	27	чтение	Alarm	12. запись в Списке Аварий
4539 - 4565	27	чтение	Alarm	13. запись в Списке Аварий
4566 - 4592	27	чтение	Alarm	14. запись в Списке Аварий
4593 - 4619	27	чтение	Alarm	15. запись в Списке Аварий
4620 - 4646	27	чтение	Alarm	16. запись в Списке Аварий

Список команд и аргументов

Команды используются для вызова определенного действия в контроллере через канал связи. Список доступных действий приведен в таблице ниже. Общая процедура написания команды через MODBUS следующая:

1. (Необязательно) Запишите требуемый уровень пароля в регистр 44212 (адрес регистра 4211). Используйте функцию 6. Требуется ли пароль или нет, зависит от конфигурации правил доступа. Это может быть настроено с помощью программы InteliConfig.
2. Запишите аргумент команды в регистры 44208-44209 (адреса регистров 4207-4208). Используйте функцию 16.
3. Запишите код команды в регистр 44210 (адрес регистра 4209). Используйте функцию 6.
4. (Необязательно) Считайте ответ команды из регистров 44208-44209 (адреса регистров 4207-4208). Используйте функцию 3.
5. Если команда была выполнена, то ответ будет соответствовать таблице. Если команда была принята, но во время выполнения произошла ошибка, то в ответе будет указана причина:
   a. 0x00000001 – недействительный аргумент
   b. 0x00000002 – команда отклонена (например, контроллер не в ручном режиме, автоматический выключатель не может быть закрыт в конкретной ситуации и т. д.)

Действие	Код команды	Аргумент	Ответ
Запуск двигателя*	0x01	0x01FE0000	0x000001FF
Остановка двигателя*	0x01	0x02FD0000	0x000002FE
Сброс аварии*	0x01	0x08F70000	0x000008F8
Сброс сигнализации*	0x01	0x04FB0000	0x000004FC
Переключатель АВГ*	0x02	0x11EE0000	0x000011EF
АВГ замк	0x02	0x11EF0000	0x000011F0
АВГ разомк	0x02	0x11F00000	0x000011F1
Переключатель АВС*	0x02	0x12ED0000	0x000012EE
АВС замк	0x02	0x12EE0000	0x000012EF
АВС разомк	0x02	0x12EF0000	0x000012F0

* Это действие равнозначно нажатию кнопки на передней панели

Примеры MODBUS

Примеры MODBUS RTU

- Просмотр напряжения батареи
  - Экспорт таблицы значений из InteliConfig

Таблица: Значения									
Доступные функции MODBUS: 03, 04									
Регистр (ы)	Объект связи	Название	Величина	Тип	Длина	Разм	Мин	Макс	Группа
01053	8213	**BatteryVoltage**	**V**	Integer	2	**1**	0	400	Входы / Выходы контроллера

Запрос: (Hex)							
01	03	04	1D	00	01	15	3C
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $041D_{hex}$ = **1053_{dec}**		Количество регистров		CRC	

Ответ: (Hex)						
01	03	02	00	F0	B8	00
Адрес контроллера	Функция Modbus	Длина данных 02_{hex} = 2 прочитанных байта	Данные $00F0_{hex}$ = **240_{dec}**		CRC	

Мы прочитали значение 240 из регистра 01053. Из таблицы регистров Modbus мы получаем величину прочитанного значения и размерность. Разм=1 означает, что у прочитанного значение будет 1 символ после запятой. Итак, напряжение АКБ составляет **24.0 В**

- Просмотр номинальной мощности
  - Экспорт таблицы значений из InteliConfig

Таблица: Значения									
Доступные функции MODBUS: 03, 04									
Регистр(ы)	Объект связи	Название	Величина	Тип	Длина	Разм	Мин	Макс	Группа
01228	9018	**Nominal Power**	**kW**	Integer	2	**0**	0	32767	Генератор

Запрос: (Hex)							
01	03	04	CC	00	01	45	05
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $04CC_{hex}$ = **1228_{dec}**		Количество регистров		CRC	

Ответ: (Hex)						
01	03	02	00	C8	B9	D2
Адрес контроллера	Функция Modbus	Длина данных 02_{hex} = 2 прочитанных байта	Данные $00C8_{hex}$ = **200_{dec}**		CRC	

Указанная номинальная мощность составляет 200 кВт

- Просмотр всех бинарных входов как регистров modbus

Таблица: Значения									
Доступные функции MODBUS: 03, 04									
Регистр (ы)	Объект связи	Название	Величина	Тип	Длина	Разм	Мин	Макс	Группа
01068	8235	**Binary Inputs**		Бинарный#2	2	**0**	-	-	Controller I/O

Запрос: (Hex)							
01	03	04	2C	00	01	44	F3
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $042C_{hex}$ = **1068_{dec}**		Количество регистров		CRC	

Ответ: (Hex)						
01	03	02	00	12	38	49
Адрес контроллера	Функция Modbus	Длина данных 02_{hex} = 2 прочитанных байта	Данные 0012_{hex} = **00010010_{bin}**		CRC	

Состояние бинарных входов: 00010010. Это значит бинарные выходы 2 и 5 активны.

Примечание: *Вы можете использовать функцию Modbus 4 вместо 3, остальные данные остаются неизменными (CRC будет отличаться).*

- Просмотр всех бинарных входов как состояния флагов.

Таблица: Бинарные						
Доступные функции MODBUS: 01, 02						
Адреса Modbus Адр. Защ. Адр.	Источник = Значение = Состояние	№ К.О.# № состояния #	Имя Значения Имя Состояния	Бит #	Название бита Активирован защитой (ами):	Группа
00000	Значение	8235	Binary Inputs	1	GCB Feedback	Controller I/O
00001	Значение	8235	Binary Inputs	2	MCB Feedback	Controller I/O
00002	Значение	8235	Binary Inputs	3	Emergency Stop	Controller I/O

Мы прочитаем состояние бинарного входа MCB Feedback.

Запрос: (Hex)							
01	01	00	01	00	01	AC	0A
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра 0001_{hex} = **0001_{dec}**		Количество регистров		CRC	

Ответ: (Hex)					
01	01	01	01	90	48
Адрес контроллера	Функция Modbus	Длина данных 01_{hex} = 1 прочитанный байт	Данные 01_{hex} = активно	CRC	

Прочитанные данные = 01, это значит, что бинарный вход активен.

Примечание: *Вы можете использовать функцию Modbus 2 вместо 1, остальные данные остаются неизменными (CRC будет отличаться).*

Запуск двигателя

Перед запуском двигателя может понадобиться ввод пароля. Это зависит от настроек контроллера.

Таблица **Зарезервированные регистры (стр. 191)**

Адрес регистра	Количество регистров	Доступ	Тип данных	Расшифровка
4207 - 4208	2	чтение/запись	Unsigned32	Запись: аргумент команды Чтение: ответное значение команды
4209	1	запись	Unsigned16	Код команды

Таблица **Список команд и аргументов (стр. 192)**

Действие	Код команды	Аргумент	Ответ
Процедура запуска двигателя	0x01	0x01FE0000	0x000001FF
Остановка двигателя	0x01	0x02FD0000	0x000002FE

Запрос 1/2: (Hex)						
01	10	10	6F	00	03	06
Адрес контроллера	Функция Modbus $10_{hex} = 16_{dec}$	Адрес регистра $106F_{hex}$ = **4207_{dec}**		Количество регистров		Размер данных в байтах

Запрос 2/2: (Hex)							
01	FE	00	00	00	01	68	0B
Аргумент				Код команды		CRC	

Примечание: *Команда и аргумент могут быть записаны как один «пакет» (функция 16), или вы можете разделить их и записать аргумент (функция 16), а после этого написать код команды (функция 6).*

Пароль

Это тот же пароль контроллера, который вы используете в программе InteliConfig или вводите на дисплее устройства.

Таблица **Зарезервированные регистры (стр. 191)**

Адрес регистров	Количество регистров	Доступ	Тип данных	Расшифровка
4211	1	запись	Unsigned16	Пароль

Примечание: *Пароль по умолчанию "0"*

Здесь, для примера, указан пароль "1234".

Запрос: (Hex)							
01	06	10	73	04	D2	7C	D1
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра 1073_{hex} = **4211_{dec}**		Пароль $04D2_{hex}$ = **1234_{dec}**		CRC	

Ответ: (Hex)							
01	06	10	73	00	00	7C	D1
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра 1073_{hex} = **4211_{dec}**		Всегда ноль.		CRC	

Ответ о неверном пароле: (Hex)				
01	86	04	43	A3
Адрес контроллера	Исключение Modbus для функции 6.	04 – ошибка устройства **см. Коды ошибок (коды исключений) на стр. 191**	CRC	

▶ Запись значения Nominal Power

Таблица: Уставки									
Доступные функции MODBUS: 03, 04, 06, 16									
Регистр(ы)	Объект связи	Название	Dimension	Тип	Длина	Разм	Мин	Макс	Группа
03008	8276	**Nominal Power**	**kW**	Unsigned	2	**0**	1	5000	Основные настройки

Запрос: (Hex)							
01	06	0B	C0	00	64	8A	39
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $0BC0_{hex}$ = **3008_{dec}**		Данные 0064_{hex} = **100_{dec}**		CRC	

Ответ: (Hex)							
01	06	0B	C0	00	00	8B	D2
Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $0BC0_{hex}$ = **3008_{dec}**		Всегда ноль		CRC	

Запись уставки номинальной мощности 100 кВт

▶ Расчет CRC

Поле проверки позволяет получателю проверить достоверность сообщения. Значение поля проверки - это циклическая проверка избыточности (CRC) на основе полинома $x^{16}+x^{15}+x^2+1$. CRC отсчитывается от всех байтов сообщения, предшествующих полю проверки.

Онлайн калькулятор CRC: http://www.lammertbies.nl/comm/info/crc-calculation.html Используйте CRC-16 (Modbus)

LSB записывается в первую очередь.

Для записи номинальной мощности 100 кВт CRC рассчитан как: $01060BC00064_{hex}$

Примеры MODBUS TCP

- Просмотр напряжения батареи
  - Экспорт таблицы значений из InteliConfig

Таблица: Значения									
Доступные функции MODBUS: 03, 04									
Регистр (ы)	Объект связи	Название	Dimension	Тип	Длина	Разм	Мин	Макс	Группа
01053	8213	**BatteryVoltage**	**V**	Integer	2	**1**	0	400	Входы / Выходы контроллера

Запрос: (Hex)											
00	00	00	00	00	06	01	03	04	1D	00	01
идентификатор транзакции (обычно 0)		идентификатор протокола (обычно 0)		Длина следующих байтов данных		Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $041D_{hex}$ = **1053_{dec}**		Количество регистров	

Запрос: (Hex)											
00	00	00	00	00	06	01	03	04	1D	00	01
идентификатор транзакции (обычно 0)		идентификатор протокола (обычно 0)		Длина следующих байтов данных		Адрес контроллера	Функция Modbus	Адрес регистра $041D_{hex}$ = **1053_{dec}**		Количество регистров	

Ответ: (Hex)										
00	00	00	00	00	05	01	03	02	00	F0
идентификатор транзакции (обычно 0)		идентификатор протокола (обычно 0)		Длина следующих байтов данных		Адрес контроллера	Функция Modbus	Длина данных 02_{hex} = 2 прочитанных байта	Данные $00F0_{hex}$ = **240_{dec}**	

Мы прочитали значение 240 из регистра 01053. Из таблицы регистров Modbus мы получаем размерность прочитанного значения и «Разм». Разм=1 означает сдвиг на один знак после запятой вправо. Итак, напряжение АКБ составляет **24.0 В**

вернуться к разделу Подключение к сторонним системам

7 Технические характеристики

Питание

Напряжение питания	DC 8-36 V
Потребляемый ток	394 мА / DC 8 V 255 мА / DC 12 V 140 мА / DC 24 V 97 мА / DC 36 V
Замена батареи RTC	Да
Требуемая защита	3 A
Макс. рассеиваемая мощность	3.5 Вт

Условия эксплуатации

Рабочая температура	-20 ˚C до +70 ˚C
Рабочая температура для низкотемпературной модификации	-40 ˚C до +70 ˚C
Температура хранения	-30 ˚C до +80 ˚C
Степень защиты (передняя панель)	IP 65
Относительная влажность воздуха	до 95% (25-55°C, 48 часов, без конденсата)
Вибрационные нагрузки	5-25 Гц, ±1.6 мм 25-100 Гц, a = 4 g
Ударные нагрузки	a = 500 м/с^2
Допустимая температура воздуха до 70°C	
Допустимая степень загрязнения 3 (IEC 60664)	

Разъем D+

Максимальный ток	250 мА / 36 В
Контроль заряда	Настраиваемый

Измерение напряжения

Входы	генератор: L1, L2, L3, N. сеть: L1, L2, L3, N.
Диапазон измерений	277 V / 480 V AC (EU) 346 V / 600 V AC (US/Canada)
Диапазон контроля линейного напряжения	381 V / 660 V
Точность	1 %
Диапазон частоты	40-70 Гц (точность 0.1 Гц)
Входное сопротивление	0.72 МОм L-L , 0.36 МОм L-N

Коммуникационные возможности

USB- порт	не изолирован
CAN 1	Шина CAN, 250 кбит/с, макс 200 м, терминальный резистор 120 Ом, не изолирован

Измерение тока

Входы	генератор: L1, L2, L3.
Диапазон измерений	5 A
Макс. допустимый ток	10 A
Точность	1.5 % во всем диапазоне (1 % от 0 ˚C до 50 ˚C)
Входное сопротивление	< 0.1 Ом

Бинарные входы

Количество	8, не изолированные
Состояние входа	DC 0-2 V = замкнутый контакт DC 6-36 V = разомкнутый контакт

Бинарные выходы

Слаботочные	6 слаботочных выходов по 0.5A не изолированные коммутируют плюс питания (+)
Силовые	2 усиленных выхода по 5 A (60 °C) или 4 A (70 °C), не изолированные коммутируют плюс питания (+)

Аналоговые входы

Количество	4, не изолированные
Тип	Резистивные
Шаг	0.1 Ом
Диапазон	0-2500 Ом
Входное сопротивление	170 Ом
Точность	±2 % значения в диапазоне 0-2500 Ом ±1.5 кОм в диапазоне 2.5-15 кОм

Магнитный датчик оборотов

Входное напряжение	Амплитудное значение 4 - 50 В (от 4 Гц до 1 кГц) Амплитудное значение 6 - 50 В (от 1 кГц до 5 кГц) Амплитудное значение 10 - 50 В (от 5 кГц до 10 кГц)
Диапазон частоты	4 Гц до 10 кГц
Точность	0.2 % в диапазоне 10 кГц

вернуться к разделу Содержание

8 Приложение

8.1 Объекты контроллера 205

вернуться к разделу Содержание

8.1 Объекты контроллера

8.1.1 Уставки 206
8.1.2 Значения 579
8.1.3 Логические бинарные входы 630
8.1.4 Логические бинарные выходы 678
8.1.5 Логические аналоговые входы 755
8.1.6 ПЛК 813

8.1.1 Уставки

Что такое уставки:

Уставки - это аналоговые, бинарные или специальные объекты данных, которые используются для настройки контроллера в рамках конкретного применения. Уставки организованы в группы в соответствии с их функциональным назначением. Уставки можно изменять любым способом: на передней панели контроллера, через ПК, MODBUS и т. д.

Все уставки могут быть защищены паролем от несанкционированных изменений. Ограничение прав доступа для изменения уставок может быть настроено только в программе InteliConfig.

> **ВНИМАНИЕ: Избегайте множественной перезаписи уставок (например, при ошибочной настройке систем SCADA, возможны ситуации наличия постоянной команды на запись какого-либо значения через MODBUS) Уставки находятся в блоке памяти EEPROM, который может быть перезаписан до 10^5 раз без риска повреждения или потери данных. При превышении допустимого количества циклов, память может быть повреждена!**

Список групп уставок

Группа: Основные настройки 216
Группа: Настройки двигателя 236
Группа: Настройки генератора 288
Группа: Защиты 300
Группа: Настройки AMF 309
Группа: Общие аналоговые входы 322
Группа: Планировщик 402
Группа: Геозонирование 429
Группа: Встраиваемые модули 435
Группа: Спецификация/ калибровка AHBx 437
Группа: АльтернативКонф 440
Группа: CM-RS232-485 460
Группа: CM-GPRS 463
Группа: CM-4G-GPS 479
Группа: CM-Ethernet 495
Группа: EM-BIO8-EFCP 512
Группа: ПЛК 515

Полный список уставок приведен в главе **Список уставок (стр. 207)**.

Список уставок

Основные настройки

Gen-Set Name / Название контроллера ..216
Nominal Power Split Phase / Номинал мощность Split Phase 217
Nominal Power / Номинальная мощность 218
Nominal Current / Номинальный ток 219
CT Ratio / Коэффициент TT 219
CT Location / Расположение TT 220
Connection type / Тип соединения обмоток 220
Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N 223
Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L 224
PT Ratio / Коэффициент TH 224
Vm PT Ratio / Uc Коэф TH 225
Nominal Frequency / Номинальная частота ...225
Gear Teeth / Число зубьев 226
Nominal RPM / Номинальные об/мин ... 227
Controller mode / Режим контроллера 227
Power On Mode / Режим при включении 228
Operation Mode / Алгоритм работы 229
Controller Address / Адрес контроллера 230
Reset To Manual / Сброс в ручной режим 231
Backlight Timeout / Таймаут подсветки 231
Horn Timeout / Время сигнализации 232
Zero Power Mode / Режим нулевого потребления .. 233
RunHoursSource / Источник моточасов 234
Screen Filter / Фильтр экранов 235
Main Screen Line 1 / Главный экран Строка 1 236
Main Screen Line 2 / Главный экран Строка 2 236

Настройки двигателя

Fuel Solenoid / Топливный клапан 237
Cranking Attempts / Попытки запуска 237
Maximum Cranking Time / Макс время стартера 238
Cranking Fail Pause / Пауза стартера 238
Prestart Time / Время престарта 239
Starting RPM / Стартовые обороты 240
Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла 240
Glow Plugs Time / Время свечей накала 241
Idle RPM / Обороты X.X. 241
Choke Function / Управление дросселем . 242
Choke Time /Время дросселя 243
Choke Start Temp / Начальная температура дросселя 244
Choke Increment / Открытие дросселя 245
Choke Voltage / Напряжение отключения дросселя 246
Choke Lead / Опережение дросселя .. 247
Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана 248
Idle Time / Время холостого хода 248
Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации 250
Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации 251
Protection Hold Off / Задержка оценки защит .252
Sd Ventilation Time / Продув перед первым запуском 252
Cooling Speed / Обороты охлаждения 253
Cooling Time / Время охлаждения 254
Stop Time / Время остановки 254
After Cooling Time / Время насоса охлаждения 256
D+ Function / Функция D+ 256
D+ Treshold / Порог D+ ..258
D+ Delay / Задержка защиты D+ 258
D+ Alarm Type / Тип 259

аварии D+ .....
Overspeed Sd / Высокие обороты Ост 259
Underspeed Sd / Низкие обороты Ост 260
Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м 260
Overspeed Overshot Period / Время старт превышения об/м 261
Oil Pressure Wrn / Давление масла Прд 261
Oil Pressure Sd / Давление масла Ост 262
Oil Pressure Delay / Давление масла Здржк . 262
ECU Oil Pressure Wrn / Давление масла ЭБУ Прд 263
ECU Oil Pressure Sd / Давление масла ЭБУ Ост 263
ECU Oil Pressure Delay / Давление масла ЭБУ Здржк 264
Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ Прд ..264
Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ Ост 265
Coolant Temperature Delay / Температура ОЖ Здржк 265
ECU Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ ЭБУ Прд 266
ECU Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ ЭБУ Ост 266
ECU Coolant Temperature Delay / Температура ОЖ ЭБУ Здржк 267
Temperature Switch On / Температ переключ ВКЛ 268
Temperature Switch Off / Температ переключ ОТКЛ 269
Coolant Temperature Low Wrn / ЗадержкаЗащитыПоНизкойТемпОЖ 270
Низк температура ОЖ Здржк 270
Fuel Level Wrn / Уровень топлива Прд 271
Fuel Level Sd / Уровень топлива Ост 271
Fuel Level Delay / Уровень топлива Задержка 272
ECU Fuel Level Wrn / Уровень топлива ЭБУ Прд 272
ECU Fuel Level Sd / Уровень топлива ЭБУ Ост 273
ECU Fuel Level Delay / Уровень топл ЭБУ Здржк273
Fuel Tank Volume / Объем топливного бака .274
Maximal Fuel Drop / Макс скорость падения топлива 274
Maximal Fuel Drop Delay / Задержка защиты по падению топл 275
Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ ...276
Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ .277
Transfer Wrn Delay / Задержка сбоя перекачки 278
Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 278
Maintenance Timer 2 / Таймер 279
техобслуживания 2 .....
Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 279
Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ 280
Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ 280
Battery <> Voltage Delay / Задержка защит АКБ 281
Battery Charger Fail Delay / Задержка сбоя зарядного устр-ва 281
Conversion Coefficient Pulse 1 / Коэффициент счетчика импульсов 1 ...282
Conversion Coefficient Pulse 2 / Коэффициент счетчика импульсов 2 ...282
Power Switch On / Переключ мощности ВКЛ 283
Power Switch Off / Переключ мощности ОТКЛ 284
Ventilation Pulse Time / Время импульса вытяжки 286
ECU Speed Adjustment / Регулировка оборотов ЭБУ 287

Настройки генератора

Overload BOC / Перегрузка РВО 288
Overload Wrn / Перегрузка Прд 288
Overload Delay / Перегрузка Здржк 289
Short Circuit BOC / Короткое замыкание РВО 289

Короткое замыкание РВО Здржк 290
Задержка защиты по току IDMT 291
Current Unbalance BOC / Перекос тока РВО 292
Current Unbalance BOC Delay / Задержка защиты РВО по току 293
Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост 293
Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд 294
Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора РВО 294
Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд 295
Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению 295
Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения РВО 296
Voltage Unbalance BOC Delay 296
Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора РВО 297
Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд 297
Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора РВО 298
Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд 298
Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте 299

Защиты

Overload Protection / Защита от перегрузки ...300
Short Circuit Protection / Защита по короткому замыканию 301
IDMT Overcurrent Protection / Защита по току IDMT 302
Current Unbalance Protection / Защита от перекоса тока 303
Generator <> Voltage Protection / Защиты генератора по напряжению 304
Voltage Unbalance Protection / Задержка защиты от перекоса напр305
Generator Frequency Protection / Защиты генератора по частоте ...306
Underspeed Protection / Защита от пониж оборотов 307
Overspeed Protection / Защита от превышения оборотов 308

Настройки AMF

Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF ..309
Mains Return Delay / Задержка возврата сети 310
Transfer Delay / Задержка передачи 310
MCB Close Delay / Задерж АВС 312
Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети 312
Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети 313
Mains < > Voltage Delay / Защита сети по напряж Здржк 313
Mains Voltage Unbalance / Перекос напряжения сети 314
Mains Voltage Unbalance Delay / Перекос напряж сети Здржк 314
Mains Overfrequency / Высокая частота сети ...315
Mains Underfrequency / Низкая частота сети 315
Mains < > Frequency Delay / Защита сети по частоте Здржк 316
Return From Island / Возврат из острова 317
MCB Logic / Логика АВС 317
MCB Opens On / Разомкнуть АВС если ...319

Взаимный резерв

Running Hours Max Difference / Макс разница в наработке 320
Running Hours Base / База наработки 320
Swap Gen-sets / Смена генераторных установок 321
Master Error Protection / Защита при сбое ведущего 321
Slave Error Protection / Защита при сбое ведомого 322

Общий аналоговый входs

Аналоговая защита 1 Прд 322
Аналоговая защита 1 Ост 323

Аналоговая защита 1 Задержка 323
Аналоговый переключатель 1 Вкл 324
Аналоговый переключатель 1 Откл ..325
Аналоговая защита 2 Прд 326
Аналоговая защита 2 Ост 327
Аналоговая защита 2 Задержка 327
Аналоговый переключатель 2 Вкл 328
Аналоговый переключатель 2 Откл ..329
Аналоговая защита 3 Прд 330
Аналоговая защита 3 Ост 331
Аналоговая защита 3 Задержка 331
Аналоговый переключатель 3 Вкл 332
Аналоговый переключатель 3 Откл ..333
Аналоговая защита 4 Прд 334
Аналоговая защита 4 Ост 335
Аналоговая защита 4 Задержка 335
Аналоговый переключатель 4 Вкл 336
Аналоговый переключатель 4 Откл ..337
Аналоговая защита 5 Прд 338
Аналоговая защита 5 Ост 339
Аналоговая защита 5 Задержка 339
Аналоговый переключатель 5 Вкл 340
Аналоговый переключатель 5 Откл ..341
Аналоговая защита 6 Прд 342
Аналоговая защита 6 Ост 343
Аналоговая защита 6 Задержка 343
Аналоговый переключатель 6 Вкл 344
Аналоговый переключатель 6 Откл ..345
Аналоговая защита 7 Прд 346
Аналоговая защита 7 Ост 347
Аналоговая защита 7 Задержка 347
Аналоговый переключатель 7 Вкл 348
Аналоговый переключатель 7 Откл ..349
Аналоговая защита 8 Прд 350
Аналоговая защита 8 Ост 351
Аналоговая защита 8 Задержка 351
Аналоговый переключатель 8 Вкл 352
Аналоговый переключатель 8 Откл ..353
Аналоговая защита 9 Прд 354
Аналоговая защита 9 Ост 355
Аналоговая защита 9 Задержка 355
Аналоговый переключатель 9 Вкл 356
Аналоговый переключатель 9 Откл ..357
Аналоговая защита 10 Прд 358
Аналоговая защита 10 Ост 359
Аналоговая защита 10 Задержка 359
Аналоговый переключатель 10 Вкл ..360
Аналоговый переключатель 10 Откл .361
Аналоговая защита 11 Прд 362
Аналоговая защита 11 Ост 363
Аналоговая защита 11 Задержка 363
Аналоговый переключатель 11 Вкл ..364
Аналоговый переключатель 11 Откл .365
Аналоговая защита 12 Прд 366
Аналоговая защита 12 Ост 367
Аналоговая защита 12 Задержка 367
Аналоговый переключатель 12 Вкл ..368
Аналоговый переключатель 12 Откл .369
Аналоговая защита 13 Прд 370
Аналоговая защита 13 Ост 371
Аналоговая защита 13 Задержка 371
Аналоговый переключатель 13 Вкл ..372
Аналоговый переключатель 13 Откл .373
Аналоговая защита 14 Прд 374
Аналоговая защита 14 375

Ост .....
Аналоговая защита 14 Задержка 375
Аналоговый переключатель 14 Вкл ..376
Аналоговый переключатель 14 Откл .377
Аналоговая защита 15 Прд 378
Аналоговая защита 15 Ост 379
Аналоговая защита 15 Задержка 379
Аналоговый переключатель 15 Вкл ..380
Аналоговый переключатель 15 Откл .381
Аналоговая защита 16 Прд 382
Аналоговая защита 16 Ост 383
Аналоговая защита 16 Задержка 383
Аналоговый переключатель 16 Вкл ..384
Аналоговый переключатель 16 Откл .385
Аналоговая защита 17 Прд 386
Аналоговая защита 17 Ост 387
Аналоговая защита 17 Задержка 387
Аналоговый переключатель 17 Вкл ..388
Аналоговый переключатель 17 Откл .389
Аналоговая защита 18 Прд 390
Аналоговая защита 18 Ост 391
Аналоговая защита 18 Задержка 391
Аналоговый переключатель 18 Вкл ..392
Аналоговый переключатель 18 Откл .393
Аналоговая защита 19 Прд 394
Аналоговая защита 19 Ост 395
Аналоговая защита 19 Задержка 395
Аналоговый переключатель 19 Вкл ..396
Аналоговый переключатель 19 Откл .397
Аналоговая защита 20 Прд 398
Аналоговая защита 20 Ост 399
Аналоговая защита 20 Задержка 399
Аналоговый переключатель 20 Вкл ..400
Аналоговый переключатель 20 Откл .401

Планировщик

Time / Время 402
Date / Дата 402
Time Stamp Period / Временная метка Период 403
#Summer Time Mode / Летнее время 403
Timer 1 Function / Функция таймера 1 404
Timer 1 Setup / Настройки таймера 1 405
Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение 406
Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата ...406
Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время .407
Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж 407
Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор 408
Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления 409
Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные 411
Timer 1 Day / Таймер 1 День 412
Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт 412
Timer 1 Repeat Day In Week / День повт в неделе 413
Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце 413
Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце 414
Timer 2 Function / Функция таймера 2 415
Timer 2 Setup / Настройки таймера 2 416
Timer 2 Repetition / Таймер 2 Повторение 417
Timer 2 First Occur. Date / Таймер 2 начало Дата ...417
Timer 2 First Occur. Time / Таймер 2 начало Время .418
Timer 2 Duration / Таймер 2 Продолж 418
Timer 2 Repeated / Таймер 2 Повтор 419
Timer 2 Refresh Period / Таймер 2 Период обновления 420
Timer 2 Weekends / Таймер 2 Выходные 421
Timer 2 Day / Таймер 2 День 421

Timer 2 Repeat Day / Таймер 2 День повт 422
Timer 2 Repeat Day In Week / День повт в неделе 422
Timer 2 Repeat Day In Month / Таймер 2 День повт в месяце 423
Timer 2 Repeat Week In Month / Таймер 2 Неделя повт в месяце 423
Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 423
Rental Timer 1 Wrn / Таймер аренды 1 Прд ...425
Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 425
Rental Timer 2 Wrn / Таймер аренды 2 Прд ...427
Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO 428

Геозонирование

Home Latitude / Широта домашней точки 429
Home Longitude / Долгота домашней точки 430
Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 431
Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 431
Fence 1 Delay / Геозона 1 Задержка 432
Fence 2 Delay / Геозона 2 Задержка 432
Geo-Fencing / Геозонирование 433
Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита 434
Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита 435

Встраиваемые модули

Slot A / Слот A 435
Slot B / Слот B 436

Калибровка аналоговых входов

CU AIN1 Calibration / Калибровка ABx1 437
CU AIN2 Calibration / Калибровка ABx2 438
CU AIN3 Calibration / Калибровка ABx3 439
CU AIN4 Calibration / Калибровка ABx4 440

Альтернативная конфигурация

Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1 ...440
Nominal Current 1 / Номинальный ток 1 443
Nominal Frequency 1 / Номинальная частота 1 .443
Nominal RPM 1 / Номинальные об/мин 1 . 444
Nominal Voltage Ph-N 1 / Номинальное напряжение L-N 1 444
Nominal Voltage Ph-Ph 1 / Номинальное напряжение L-L 1 445
Nominal Power 1 / Номинальная мощность 1 445
Nominal Power Split Phase 1 / Номинал мощность Split Phase 1 ..446
Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2 ...446
Nominal Current 2 / Номинальный ток 2 448
Nominal Frequency 2 / Номинальная частота 2 .449
Nominal RPM 2 / Номинальные об/мин 2 . 449
Nominal Voltage Ph-N 2 / Номинальное напряжение L-N 2 450
Nominal Voltage Ph-Ph 2 / Номинальное напряжение L-L 2 450
Nominal Power 2 / Номинальная мощность 2 451
Nominal Power Split Phase 2 / Номинал мощность Split Phase 2 ..452
Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3 ...452
Nominal Current 3 / Номинальный ток 3 454
Nominal Frequency 3 / Номинальная частота 3 .455
Nominal RPM 3 / Номинальные об/мин 3 . 455
Nominal Voltage Ph-N 3 / Номинальное напряжение L-N 3 456
Nominal Voltage Ph-Ph 3 / Номинальное напряжение L-L 3 456
Nominal Power 3 / Номинальная мощность 3 457
Nominal Power Split Phase 3 / Номинал мощность Split Phase 3 ..458
ECU Speed Adjustment 1 / Регулировка оборотов ЭБУ 1 459
ECU Speed Adjustment 2 / Регулировка оборотов ЭБУ 2 459
ECU Speed Adjustment 3 / Регулировка оборотов 460

ЭБУ 3 .....

Коммуникационные Модули

COM1 Mode / Режим COM1 460
COM1 Communication Speed / Скорость связи COM1 461
COM1 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM1 461
COM2 Mode / Режим COM2 462
COM2 Communication Speed / Скорость связи COM2 462
COM2 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM2 463
Интернет подключение .463
APN Name / Название APN 464
APN User Name / Имя пользователя APN 464
APN User Password / Пароль APN 465
E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 465
E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2 466
E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 466
E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 467
Message Language / Язык сообщений 467
SMTP User Name / Имя пользователя SMTP 468
SMTP User Password / Пароль SMTP 468
SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера ... 469
SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP 470
Time Zone / Часовой пояс471
Event Message / Текущие события 471
Wrn Messages / События Прд 472
BOC Message / События PBO 472
Sd Messages / События Ост 473
Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 473
Telephone Number 2 / Телефонный номер 2 474
Telephone Number 3 / Телефонный номер 3 474
Telephone Number 4 / Телефонный номер 4 475
DNS IP Address / IP Адрес DNS 475
AirGate Connection / Подключение через AirGate 476
AirGate Address / Адрес AirGate 477
ComAp TCP Port / TCP порт ComAp 478
Интернет подключение .479
Required Connection Type / Режим сотовой сети 479
APN Name / Название APN 480
APN User Name / Имя пользователя APN 480
APN User Password / Пароль APN 481
E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 481
E-mail Address 2 / E-mail 482
Адрес 2 .....
E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 482
E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 483
Message Language / Язык сообщений 483
SMTP User Name / Имя пользователя SMTP 484
SMTP User Password / Пароль SMTP 484
SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера ... 485
SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP 486
Time Zone / Часовой пояс487
Event Message / Текущие события 487
Wrn Messages / События Прд 488
BOC Message / События PBO 488
Sd Messages / События Ост 489
Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 489
Telephone Number 2 / Телефонный номер 2 490
Telephone Number 3 / Телефонный номер 3 490
Telephone Number 4 / Телефонный номер 4 491
AirGate Connection / Подключение через AirGate 492
AirGate Address / Адрес AirGate 493
ComAp TCP Port / TCP порт ComAp 494
E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 495
E-mail Address 2 / E-mail 495

Адрес 2 .....
E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 496
E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 496
Message Language / Язык сообщений 497
Time Zone / Часовой пояс498
Event Message / Текущие события 498
Wrn Messages / События Прд 499
BOC Message / События PBO 499
Sd Messages / События Ост 500
SMTP User Name / Имя пользователя SMTP 500
SMTP User Password / Пароль SMTP 501
SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера ... 501
SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP 502
IP Address Mode / Режим IP-Адреса 503
IP Address / IP-Адрес 504
Subnet Mask / Маска подсети 504
Gateway IP / IP Шлюза ..505
DNS IP Address 1 / IP Адрес DNS 1 505
DNS IP Address 2 / IP Адрес DNS 2 506
MODBUS Server / Сервер MODBUS 506
SNMP Agent / Агент SNMP 507
SNMP RD Community String 507
SNMP WR Community String 508
SNMP Trap Format 508
SNMP Traps IP Address 1509
SNMP Traps IP Address 2509
AirGate Connection / Подключение через AirGate 510
AirGate Address / Адрес AirGate 510
ComAp TCP Port / TCP порт ComAp 511
Web Interface / Веб-интерфейс 511

Внешние Модули

Earth Fault Current Protection / Защита по току утечки на землю 512
Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк 512
Earth Fault CT Input Range / Замык на землю Диапазон TT 513
Earth Fault CT Ratio / Замык на землю Коэфф TT 513
Earth Fault Sd / Замык на землю Ост 514

Программируемый логический контроллер

PLC Setpoint / ПЛК Уставка 1 515
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 2 516
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 3 517
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 4 518
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 5 519
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 6 520
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 7 521
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 8 522
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 9 523
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 10 524
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 11 525
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 12 526
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 13 527
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 14 528
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 15 529
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 16 530
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 17 531
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 18 532
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 19 533
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 20 534
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 21 535
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 22 536
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 23 537
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 24 538
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 25 539
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 26 540
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 27 541
PLC Setpoint / ПЛК 542

Уставка 28 .....
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 29 543
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 30 544
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 31 545
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 32 546
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 33 547
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 34 548
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 35 549
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 36 550
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 37 551
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 38 552
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 39 553
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 40 554
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 41 555
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 42 556
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 43 557
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 44 558
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 45 559
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 46 560
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 47 561
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 48 562
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 49 563
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 50 564
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 51 565
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 52 566
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 53 567
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 54 568
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 55 569
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 56 570
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 57 571
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 58 572
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 59 573
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 60 574
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 61 575
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 62 576
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 63 577
PLC Setpoint / ПЛК
Уставка 64 578

Группа: Основные настройки

Подгруппа: Название

Gen-Set Name / Название контроллера

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 ..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	InteliLite	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8637	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет установленное пользователем название генераторной установки, которое используется для идентификации при удаленном соединении или на мобильном телефоне. Название должно быть длиной не более 15 символов, оно может быть введено с помощью InteliConfig или с дисплея контроллера.

Примечание: *Если в значение этой уставки ввести «TurboRunHours», то часы наработки будут отсчитываться быстрее: 1 минута в реальном времени будет учитываться как 1 час.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки мощности

Nominal Power Split Phase / Номинал мощность Split Phase

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	9977	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Номинальная мощность однофазной или двухфазной генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено на автоопределение, и контроллер обнаружил подключение однофазной или двухфазной электроустановки.*

Примечание: *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки **Nominal Power Split Phase 1 / Номинал мощность Split Phase 1 (стр. 446)**, **Nominal Power Split Phase 2 / Номинал мощность Split Phase 2 (стр. 452)** и **Nominal Power Split Phase 3 / Номинал мощность Split Phase 3 (стр. 458)**.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power / Номинальная мощность

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	8276	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Номинальная мощность генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка PBO (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка применима когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено как 3фазы3провода, 3фазы4провода, High Leg D или когда включено автоопределение, и контроллер определил тип включения обмоток генератора как 3Фазы3провода, 3фазы4провода, High Leg D.*

Примечание: *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки **Nominal Power 1 / Номинальная мощность 1 (стр. 445)**, **Nominal Power 2 / Номинальная мощность 2 (стр. 451)** и **Nominal Power 3 / Номинальная мощность 3 (стр. 457)**.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки тока

Nominal Current / Номинальный ток

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 10 000 [A]		
Значение по умолчанию	350 A	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 A		
Объект связи	8275	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное значение тока генератора. Формирование всех сетевых защит будет осуществляться на основе этого значения. Номинальный ток может отличаться от номинального значения тока сети. ***Примечание:*** *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Nominal Current 1 / Номинальный ток 1 (стр. 443)***, ***Nominal Current 2 / Номинальный ток 2 (стр. 448)*** *и* ***Nominal Current 3 / Номинальный ток 3 (стр. 454)***.			

вернуться к разделу Список уставок

CT Ratio / Коэффициент ТТ

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [A/5A]		
Значение по умолчанию	2 000 A/5A	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 A/5A		
Объект связи	8274	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет коэффициент трансформаторов тока генератора . ***Примечание:*** *Ток и мощность генератора сети не контролируются, если уровень тока менее 1% от диапазона трансформаторов.*			

вернуться к разделу Список уставок

CT Location / Расположение ТТ

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Нагрузка / Генератор / Нет [-]		
Значение по умолчанию	Генератор	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	11625	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Уставка определяет место измерения тока.

- Нагрузка: Трансформаторы тока физически установлены со стороны нагрузки (обычно между АВГ и АВС).
- Генератор: Трансформаторы тока физически установлены со стороны генератора (обычно перед АВГ).
- Нет: Трансформаторы тока не установлены.

Если выбран вариант без трансформаторов тока, то некоторые объекты будут скрыты, это:

- Измеряемый ток
- Вырабатываемая мощность генератора
- Экраны статистики- значение ГенУст кВт/ч, ГенУст кВАр/ч, Сеть кВт/ч и Сеть кВАр/ч
- Экран параметров Сети - шкала кВт будет заменена на шкалу напряжения генератора
  - Для однофазного типов включения обмоток, а также для "Splitphase L1L2", "Splitphase L1L3" и "High Leg delta" будет отображено фазное напряжение (L1-N)
  - Для типов включения обмоток по схемам 3фазы3провода и 3фазы4провода будет отображено линейное напряжение генератора (L1-L2)
- Потребляемая мощность
- Статистические значения- ГенУст кВт/ч, ГенУст кВАр/ч, Сеть кВт/ч и Сеть кВАр/ч

Примечание: *Для дополнительной информации смотри* ***Расположение трансформаторов тока (стр. 32)****.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки напряжения

Connection type / Тип соединения обмоток

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Однофазн / SplPhL1L2 / SplPhL1L3 / 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров / High Leg D / Автоопред [-]		
Значение по умолчанию	3Фз 4Пров	**Альтернативная конфигурация**	ДА

Шаг	[-]		
Номер объекта	11628	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Типы соединения обмоток генератора:

Однофазн	Осуществляется измерение и контроль напряжения только одной фазы L1-N Требуемое количество трансформаторов тока: 1.
SplitPhase	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L2	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L3	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L3 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
3Фз 4Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора звездой с общей точкой. Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
3Фз 3Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по трезпроводной схеме. Треугольник Звезда без подключения к общей точке Открытый треугольник Split Phase Delta Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и

	L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
High Leg D	"High Leg Delta" Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
Автоопределение. Варианты и условия:	High Leg Delta L1 ≥ 100В; L1 ≤ 160В L2 ≥ 160В L3 ≥ 100В; L3 ≤160В 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров L1 ≥100В L2 ≥ 100В L3 ≥ 100В 3Фз низ Y L1 ≥ 20В; L1 ≤ 160В L2 ≥ 20В; L2 ≤ 160В L3 ≥ 20В; L3 ≤160В L1L2 < 300В L2L3 < 300В L3L1 < 300В 3Фз выс Y L1 > 160В L2 > 160В L3 > 160В L1L2 ≥ 300В L2L3 ≥ 300В L3L1 ≥ 300В SplPhL1L2 L1 ≥ 100В L2 ≥ 100В L3 ≤ 20В SplPhL1L3 L1 ≥ 100В L2 ≤ 20В L3 ≥ 100В Одна фаза L1 ≥ 100В L2 ≤ 20В L3 ≤ 20В

	Автоопределение отключено

Примечание: *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1 (стр. 440)****,* ***Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2 (стр. 446)*** *и* ***Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3 (стр. 452)****.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 20 000 [В]		
Значение по умолчанию	231 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	8277	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Эта уставка определяет номинальное фазное напряжение генератора (L-N).

Примечание: *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Nominal Voltage Ph-N 1 / Номинальное напряжение L-N 1 (стр. 444)****,* ***Nominal Voltage Ph-N 2 / Номинальное напряжение L-N 2 (стр. 450)*** *и* ***Nominal Voltage Ph-N 3 / Номинальное напряжение L-N 3 (стр. 456)****.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 40 000 [В]		
Значение по умолчанию	400 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	11657	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное линейное напряжение (напряжение L-L). ***Примечание:*** *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Nominal Voltage Ph-Ph 1 / Номинальное напряжение L-L 1 (стр. 445), Nominal Voltage Ph-Ph 2 / Номинальное напряжение L-L 2 (стр. 450)*** *и* ***Nominal Voltage Ph-Ph 3 / Номинальное напряжение L-L 3 (стр. 456).***			

вернуться к разделу Список уставок

PT Ratio / Коэффициент TH

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,1 .. 500,0 [В / В]		
Значение по умолчанию	1,0 В / В	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 В / В		
Объект связи	9579	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет коэффициент трансформаторов для измерения напряжения генератора. Если трансформаторы не используются, задайте значение уставки как 1.			

вернуться к разделу Список уставок

Vm PT Ratio / Uc Коэф ТН

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,1 .. 500,0 [В / В]		
Значение по умолчанию	1,0 В / В	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 В / В		
Объект связи	9580	**Актуальные приложения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Operation Mode / Алгоритм работы (стр. 229)**		
Описание			
Эта уставка определяет коэффициент трансформаторов для измерения напряжения сети. Если трансформаторы не используются, задайте значение уставки как 1.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки частоты

Nominal Frequency / Номинальная частота

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	45 .. 65 [Гц]		
Значение по умолчанию	50 Гц	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 Гц		
Объект связи	8278	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет номинальную частоту электрической системы (обычно 50 или 60 Гц). ***Примечание:*** *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Nominal Frequency 1 / Номинальная частота 1 (стр. 443)****,* ***Nominal Frequency 2 / Номинальная частота 2 (стр. 449)*** *и* ***Nominal Frequency 3 / Номинальная частота 3 (стр. 455)****.*			

вернуться к разделу Список уставок

Gear Teeth / Число зубьев

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Гц->Об/м / 1 .. 500 [-]		
Значение по умолчанию	120	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1		
Объект связи	8252	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет число зубьев на маховике, которые учитываются магнитным датчиком для определения частоты вращения двигателя. Если датчик не используется или отсутствует, то необходимо установить значение на ноль. В этом случае, частота вращения двигателя будет рассчитана исходя из частоты переменного тока генератора.

> ***Примечание:*** *Следует помнить, что некоторые генераторы имеют отсрочку систем возбуждения, то есть, работа двигателя начинается раньше появления частоты напряжения генератора. В этих ситуациях контроллер не может корректно определить момент отключения стартера. В подобных установках магнитный датчик является основным инструментом для определения состояния двигателя. Если этот датчик отсутствует, то необходимо применять иные средства индикации состояния. Например, использовать клемму D + или W зарядного генератора.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal RPM / Номинальные об/мин

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 4 000 [об/мин]		
Значение по умолчанию	1 500 об/мин	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 об/мин		
Объект связи	8253	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет номинальную частоту вращения двигателя, а именно количество оборотов, совершаемых за минуту.

> ***Примечание:*** *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***Nominal RPM 1 / Номинальные об/мин 1 (стр. 444), Nominal RPM 2 / Номинальные об/мин 2 (стр. 449)*** *и* ***Nominal RPM 3 / Номинальные об/мин 3 (стр. 455).***

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки контроллера

Controller mode / Режим контроллера

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8315	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка может применяться для удаленного изменения режима контроллера , например, через MODBUS. Вы также можете переключать режимы, используя кнопки на передней панели контроллера. Для переключения режимов в программе InteliConfig предусмотрены специальные переключатели.

вернуться к разделу Список уставок

Power On Mode / Режим при включении

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Предыдущий / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	Предыдущий	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	13000	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет режим работы контроллера при включении.

Предыдущий	При включении режим работы контроллера не изменяется (сохраняется тот, который был в момент выключения).
ОТКЛ	При включении режим работы контроллера будет изменен на ОТКЛ.

Примечание: *Дистанционные режимы. В случае, если при включении контроллера активен внешний сигнал изменения режима работы, то режим принудительно изменяется на соответствующий внешнему сигналу. Внешний сигнал имеет более высокий приоритет, чем эта уставка. После снятия внешнего сигнала, контроллер переходит в режим, заданный уставкой "Режим при включении".*

вернуться к разделу Список уставок

Operation Mode / Алгоритм работы

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	AMF / MRS [-]		
Значение по умолчанию	AMF	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	12157	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет тип применения контроллера.

AMF	Auto Mains Failure - режим контроля состояния сети
MRS	Manual (or) Remote Start/Stop - ручной или удаленный запуск / останов. При выборе этого режима функции AMF не выполняются. Кнопка АВГ I/O не активна, контроль состояния сети и соответствующие защиты отключены. Будет доступен режим ТЕСТ. Запуск генераторной установки в режиме АВТО возможен только активацией бинарного входа **REMOTE START/STOP / ДИСТ. СТАРТ/СТОП (СТР. 675)**.

вернуться к разделу Список уставок

Controller Address / Адрес контроллера

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 32 [-]		
Значение по умолчанию	1	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1		
Объект связи	24537	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Идентификационный номер контроллера в линии связи. Этот номер (адрес) необходим для идентификации контроллера при подключении к ПК или системам мониторинга верхнего уровня. Это может быть полезно, например, для одновременной связи с несколькими контроллерами IL по протоколу MODBUS. В этом случае, адреса контроллеров должны быть разными.

Примечание: *Без указания этого адреса невозможно установить соединение с контроллером через какой-либо программный инструмент.*

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Reset To Manual / Сброс в ручной режим

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	9983	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка применяется для повышения безопасности работы с некоторыми типами генераторных установок. В некоторый случаях может возникнуть ситуация, когда контроллер определит аварию, причины которой возникают только во время работы и остановит двигатель. После остановки, авария станет неактивной, так как двигатель перестал работать. Контроллер будет находится в состоянии ожидания действий оператора. Если в этой ситуации будет произведен сброс аварийного сообщения, то контроллер вернется к текущему режиму АВТО и оценит условия автозапуска. При их наличии, будет дана команда на старт двигателя.

> **Пример:** Чтобы избежать подобной ситуации, можно включить "сброс в ручной режим". В этом случае, после сброса аварийного сообщения, контроллер будет переходить в ручной режим работы (РУЧН), следовательно, условия автозапуска оцениваться не будут.

вернуться к разделу Список уставок

Backlight Timeout / Таймаут подсветки

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 255 [мин]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 минута		
Объект связи	10121	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет время активности подсветки дисплея. Если уставка отключена, подсветка будет активна все время.

вернуться к разделу Список уставок

Horn Timeout / Время сигнализации

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 599 [c]		
Значение по умолчанию	10 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8264	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Настройки времени активности звуковой сигнализации.

Отключено	Функция звуковой сигнализации отключена
1 .. 599 [c]	Время активности бинарного выхода **Horn / Сигнализация (стр. 726)**. По истечении таймера выход **Horn / Сигнализация (стр. 726)** деактивируется.

Примечание: *Таймер звуковой сигнализации начинает отсчет заново каждый раз, когда возникает аварийное сообщение.*

вернуться к разделу Список уставок

Zero Power Mode / Режим нулевого потребления

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 - 360 [мин]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 минута		
Объект связи	8548	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Operation Mode / Алгоритм работы (стр. 229)**		
Описание			

Контроллер будет переведен в режим нулевого потребления когда отсутствует взаимодействие пользователя с интерфейсом в течение заданного времени. Режим нулевого потребления будет отключен в режиме AMF при переходе в АВТО. Для пробуждения контроллера (выхода из режима нулевого потребления) необходимо нажать кнопку Старт  или активировать бинарный вход 1. Контроллер не перейдет в режим нулевого потребления во время работы генератора. В режиме нулевого потребления бинарные выходы не активны.

> ***Примечание:*** *Потребляемый ток контроллера в этом режиме составляет 0 мА. Контроллер внутренне отключен от источника питания.*

вернуться к разделу Список уставок

RunHoursSource / Источник моточасов

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	АВТО /ЭБУ /ВНУТРЕННЕ [-]		
Значение по умолчанию	АВТО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	13345	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенный		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет источник учета моточасов двигателя.

АВТО	Контроллер автоматически определяет источник учета моточасов. Если ЭБУ подключен и транслирует это значение, то у этого источника наивысший приоритет. Если ЭБУ не подключен или не транслирует это значение, то наработка двигателя определяется внутренним алгоритмом контроллера.
ЭБУ	Наработка двигателя определяется данными, поступающими из подключенного ЭБУ. Эти данные указаны в статистике, их невозможно настроить или обнулить.
ВНУТРЕННЕ	Наработка двигателя определяется внутренним алгоритмом контроллера. Эти данные указаны в статистике, их можно настроить или обнулить.

Примечание: *При изменении этих значений перезагрузка контроллера не требуется. Сохранение изменений происходит незамедлительно.*

вернуться к разделу Список уставок

Screen Filter / Фильтр экранов

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено/Отключено [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	15889	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенный		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка включает / отключает фильтр значений на экране контроллера и в инструментах ПК. Список доступных значений при включенном фильтре.

- Напряжение генератора L1-L2
- Напряжение генератора L2-L3
- Напряжение генератора L3-L1
- Напряжение генератора L1-N
- Напряжение генератора L2-N
- Напряжение генератора L3-N
- Частота генератора
- Нагрузка кВА
- Нагрузка кВА L1
- Нагрузка кВА L2
- Нагрузка кВА L3
- Нагрузка кВАр
- Нагрузка кВАр L1
- Нагрузка кВАр L2
- Нагрузка кВАр L3
- Нагрузка кВт
- Нагрузка кВт L1
- Нагрузка кВт L2
- Нагрузка кВт L3

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки интерфейса

Main Screen Line 1 / Главный экран Строка 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	об/мин /PF /Наработка /НОГ /ABX1 [-]		
Значение по умолчанию	PF	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	13346	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенный		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет содержание первой строки на главном экране контроллера. Об/мин = значение частоты вращения двигателя. PF = коэффициент мощности. Наработка = счетчик моточасов. НОГ = уровень жидкости DEF (для систем нейтрализации отработавших газов). ABX1 = Значение аналогового входа 1.			

вернуться к разделу Список уставок

Main Screen Line 2 / Главный экран Строка 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	об/мин /PF /Наработка /НОГ /ABX 1 [-]		
Значение по умолчанию	об/м	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	14628	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенный		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет содержание второй строки на главном экране контроллера. Об/мин = значение частоты вращения двигателя. PF = коэффициент мощности. Наработка = счетчик моточасов. НОГ = уровень жидкости DEF (для систем нейтрализации отработавших газов). ABX1 = Значение аналогового входа 1.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Настройки двигателя

Подгруппа: Запуск

Fuel Solenoid / Топливный клапан

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Дизельный / Газовый [-]		
Значение по умолчанию	Дизельный	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	9100	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Определяет алгоритм работы бинарного выхода **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)**

Дизельный:	Выход активируется до бинарного выхода **Starter / Стартер (стр. 749)**. Время выполнения регулируется уставкой **Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана (стр. 248)**. Выход деактивируется в случае возникновения событий аварийной остановки и в паузах между попытками запуска.
Газовый:	Выход активируется одновременно с бинарным выходом **Ignition / Зажигание (стр. 727)** если значение частоты вращения двигателя больше 30 об / мин (фиксированное значение). Выход деактивируется при команде остановки и в паузах между попытками запуска.

вернуться к разделу Список уставок

Cranking Attempts / Попытки запуска

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 10 [-]		
Значение по умолчанию	3	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1		
Объект связи	8255	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет максимальное количество попыток активации стартерного механизма в процессе выполнения процедуры запуска двигателя. Если все попытки исчерпаны, но запуск не удался, то будет сформировано соответствующее аварийное сообщение, и процедура запуска будет прекращена.

вернуться к разделу Список уставок

Maximum Cranking Time / Макс время стартера

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 255 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8256	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет максимальное разрешенное время активности стартерного механизма в момент запуска двигателя.

> **ВНИМАНИЕ: Правильная настройка этого промежутка времени позволяет защитить механизмы от перегрева и повреждений. По умолчанию, значение уставки = 5 с. Это значит, что при попытке запуска двигателя контроллер активирует стартерный механизм не более чем на пять секунд. Если за это время контроллер не зафиксировал признаки работы двигателя, то попытка будет прекращена. Следующая попытка запуска произойдет только после настраиваемой временной задержки (Пауза стартера).**

вернуться к разделу Список уставок

Cranking Fail Pause / Пауза стартера

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	5 .. 60 [c]		
Значение по умолчанию	8 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8257	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет время паузы между повторными попытками прокрутки - **Cranking Attempts / Попытки запуска (стр. 237)**. Во время паузы активен выход **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)**.

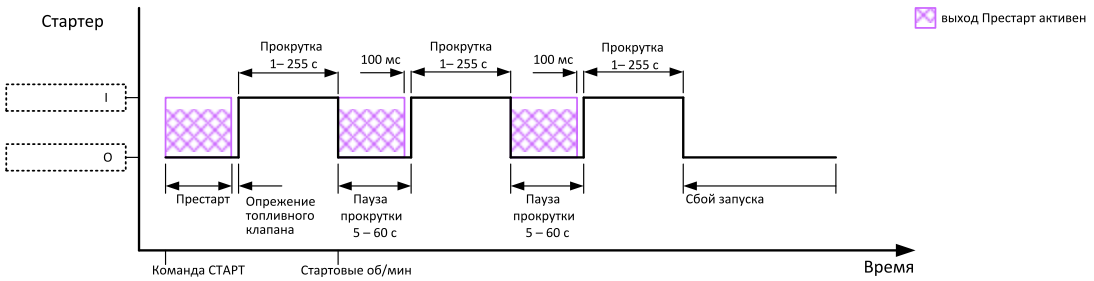
вернуться к разделу Список уставок

Prestart Time / Время престарта

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 600 [c]		
Значение по умолчанию	2 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8394	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет интервал времени с момента получения команды на запуск (начало выполнения процедуры запуска) до начала активации стартерного механизма. В этот период выход **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** будет активен. Если активация выхода **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** не требуется, установите значение на ноль.



Изображение 8.1 Время престарта

вернуться к разделу Список уставок

Starting RPM / Стартовые обороты

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	5 .. 50 [%]		
Значение по умолчанию	25%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal RPM / Номинальные об/мин (стр. 227)**		
Объект связи	8254	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет значение частоты вращения двигателя, при котором двигатель начинает самостоятельную работу. Это значение необходимо для определения точного момента отключения стартера и для оценки состояния двигателя. Значение уставки указано в процентах от **Nominal RPM / Номинальные об/мин (стр. 227)**. Если этот уровень достигнут, то двигатель считается запущенным.			

вернуться к разделу Список уставок

Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 0,1 .. 10,0 [Бар]		
Значение по умолчанию	4,5 Бар	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 Бар		
Объект связи	9681	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет стартовое давление масла двигателя. Когда значение давления масла достигает этого предела, контроллер учитывает это как успешный запуск двигателя и прекращает воздействие на стартерный механизм (деактивирует выход **Starter / Стартер (стр. 749)**).

Если значение установлено как "Отключено", то контроллер не учитывает давление масла подключенных аналоговых или бинарных датчиков, а так же данных давления масла из ЭБУ для определения состояний запущенного / остановленного двигателя и для момента отключения стартерного механизма.

> **ВНИМАНИЕ: Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.**

вернуться к разделу Список уставок

Glow Plugs Time / Время свечей накала

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14412	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет время перед запуском, в течение которого будет активен логический бинарный выход **GLOW PLUGS / СВЕЧИ НАКАЛА (СТР. 724)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Idle RPM / Обороты Х.Х.

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 4000 [об/мин]		
Значение по умолчанию	900 об/мин	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 об/мин		
Объект связи	9946	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет запрос частоты вращения двигателя на холостом ходу.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Дроссель

Choke Function / Управление дросселем

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / Фикс время / Температура [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15717	**Типы применения**	MRS, AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован ЛБВых (логический бинарный выход) **Choke / Дроссель (стр. 712)**.		
Описание			

Эта уставка определяет поведение функции дросселя.

Отключено	Функция дросселя отключена и выход **Choke / Дроссель (стр. 712)** не активируется ни при каких обстоятельствах.
Фикс время	Время активности выхода дросселя фиксировано и определено уставкой **Choke Time /Время дросселя (стр. 243)**.
Температура	Время активности выхода дросселя определяется на основе температуры двигателя (охлаждающей жидкости). В этом случае существует зависимость от уставок **Choke Start Temp / Начальная температура дросселя (стр. 244)** и **Choke Increment / Открытие дросселя (стр. 245)**.

вернуться к разделу Список уставок

Choke Time /Время дросселя

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0–3600 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	13011	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован бинарный выход **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)** и уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** = Фикс время.		
Описание			
Определяет время активности сигнала **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)**, который доступен при использовании фиксированного значения времени. Когда уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** настроена как *Температура,* изменение уставки *Время дросселя* не даст никакого эффекта. ***Примечание:*** *Если значение **Choke Lead / Опережение дросселя (стр. 247)** отличается от нуля, то общее время активности выхода ДРОССЕЛЬ будет равно значению уставки Время дросселя. Это значит, что, для ожидаемого эффекта, время активности Время дросселя должно быть больше, чем Опережение дросселя.*			

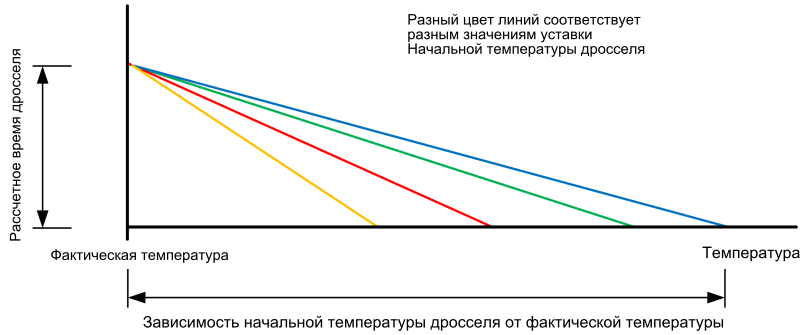
вернуться к разделу Список уставок

Choke Start Temp / Начальная температура дросселя

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-20,0 .. 80,0 [°C]		
Значение по умолчанию	0,0 °C	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 °C		
Объект связи	15716	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован бинарный выход **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)** и уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** = Температура.		

Описание

Эта уставка регулирует базовую температуру для функции дросселя. Если текущая температура выше этой уставки, то выход "Время дросселя" не будет активен. Если текущая температура ниже этой уставки, то активность выхода "Время дросселя" будет рассчитано на основании графика уставки **Choke Increment / Открытие дросселя (стр. 245)**. Когда уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** настроена как *Фикс время,* изменение уставки *Начальная температура дросселя* не даст никакого эффекта.



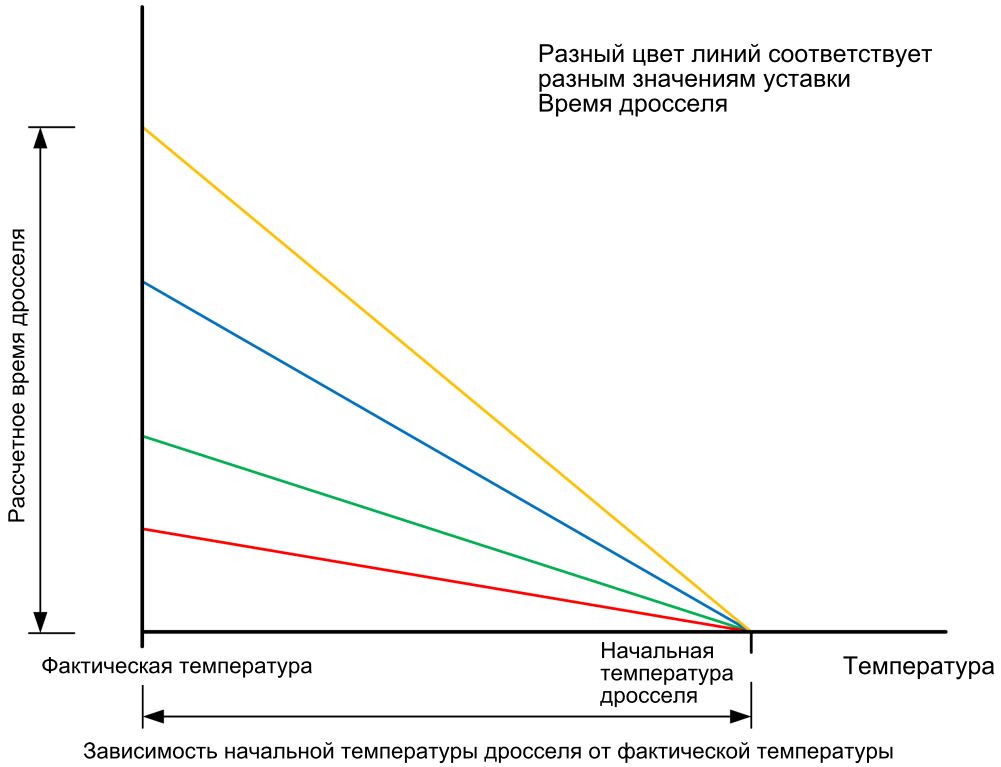
вернуться к разделу Список уставок

Choke Increment / Открытие дросселя

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,00 .. 20,00 [сек/°C]		
Значение по умолчанию	0,00 сек/°C	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,01 сек/°C		
Объект связи	15715	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован бинарный выход **Choke / Дроссель (стр. 712)** и уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** = Температура.		

Описание

Эта уставка регулирует максимальное время активации бинарного выхода **Choke / Дроссель (стр. 712)**. Расчетное время зависит от температуры двигателя (охлаждающей жидкости). Для расчета фактического времени активности дросселя (Время дросселя) используется график. Когда уставка **Choke Function / Управление дросселем (стр. 242)** настроена как *Фикс время*, изменение уставки *Открытие дросселя* не даст никакого эффекта.



Зависимость начальной температуры дросселя от фактической температуры

Примечание: *Если уставка **Choke Lead / Опережение дросселя (стр. 247)** имеет значение отличное от нуля, общее время активации выхода Дроссель по прежнему соответствует расчетному значению (основанному на уставках Открытие дросселя и **Choke Start Temp / Начальная температура дросселя (стр. 244)**). Это означает, что настройки уставок должны гарантировать время активности дросселя большее, чем Опережение дросселя.*

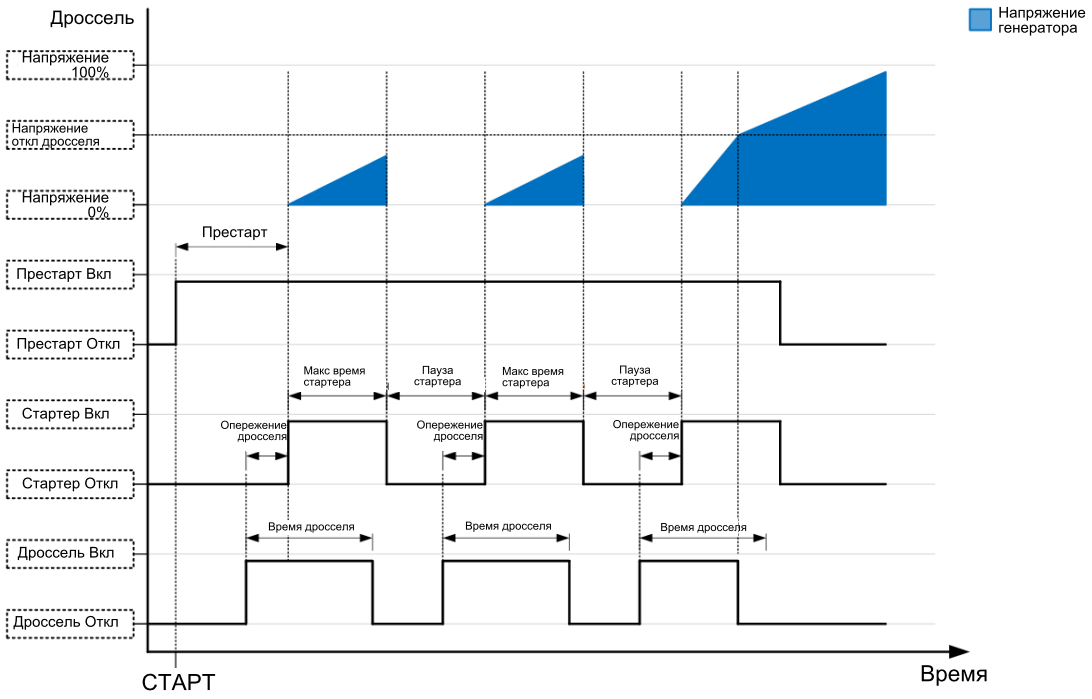
вернуться к разделу Список уставок

Choke Voltage / Напряжение отключения дросселя

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1–100 [%]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	15718	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован ЛБВых (логический бинарный выход) **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)**.		

Описание

Эта уставка регулирует пороговый уровень отключения бинарного выхода **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)**. Когда напряжение генератора становится выше этого значения, логический бинарный выход ДРОССЕЛЬ будет деактивирован. В многофазных системах, для отключения логического бинарного выхода ДРОССЕЛЬ достаточно, чтобы напряжение хотя бы одной из фаз достигло порогового уровня. В случае, когда уставка *Напряжение отключения дросселя* установлена как *Отключено*, состояние логического бинарного выхода ДРОССЕЛЬ не будет зависеть от напряжения.



вернуться к разделу Список уставок

Choke Lead / Опережение дросселя

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. Время престарта [сек]		
Значение по умолчанию	0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 с		
Объект связи	15774	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован ЛБВых (логический бинарный выход) **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)**.		
Описание			
Эта уставка определяет время опережения активации выхода ДРОССЕЛЬ. Бинарный выход **CHOKE / ДРОССЕЛЬ (СТР. 712)** будет активирован за указанное время до команды **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**. ***Примечание:*** *В случае, если Опережение дросселя будет активно больше, чем время паузы неудачной попытки прокрутки, то время Опережение дросселя будет ограничено до времени этой паузы. Например, пауза между прокрутками = 8с, значит опережение дросселя также будет = 8с. Это актуально только для паузы между попытками прокрутки. Время Опережение дросселя в фазе престарт останется равным заданному.*			

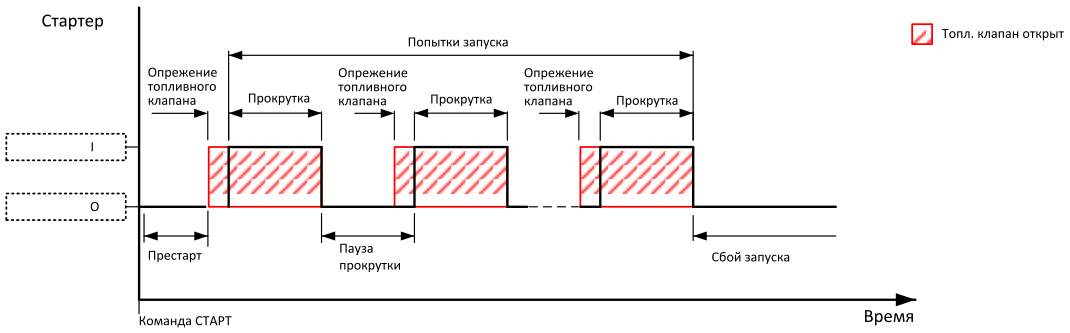
вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Таймеры запуска

Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 25,0 [c]		
Значение по умолчанию	0,5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 c		
Объект связи	10525	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет отсрочку активации выхода **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** после того, как был активирован **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)**. Это может быть актуально для топливных систем, где активация механизма подачи топлива занимает некоторое время. Исходя из этого, выход **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)** должен быть активирован раньше, чем **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**.



Изображение 8.2 Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана

Примечание: *Логический бинарный выход **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** изменяет состояние на логический 0 когда состояние "Опережение топливного клапана" изменится на 1.*

Примечание: *Эта уставка применяется только для дизельных топливных систем **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 237)**.*

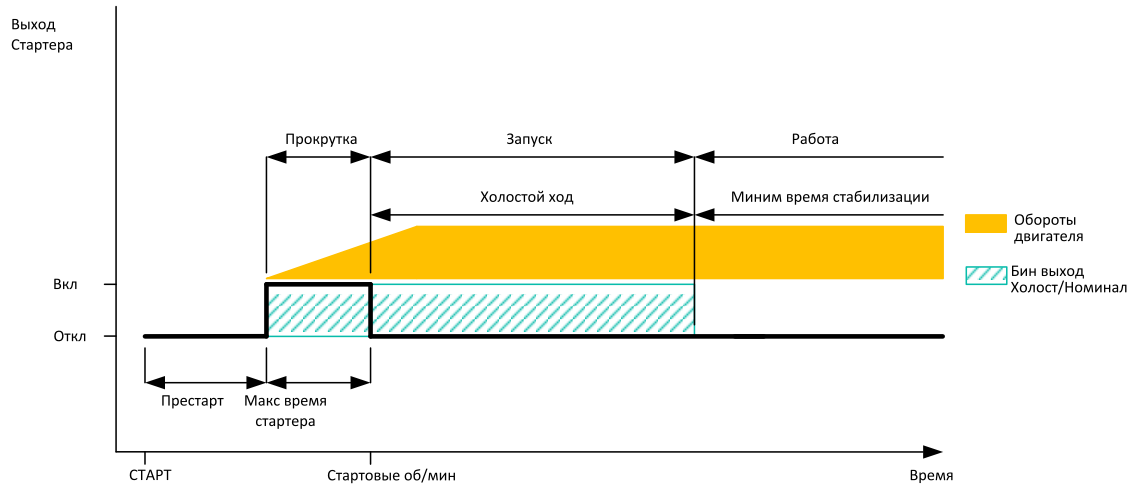
вернуться к разделу Список уставок

Idle Time / Время холостого хода

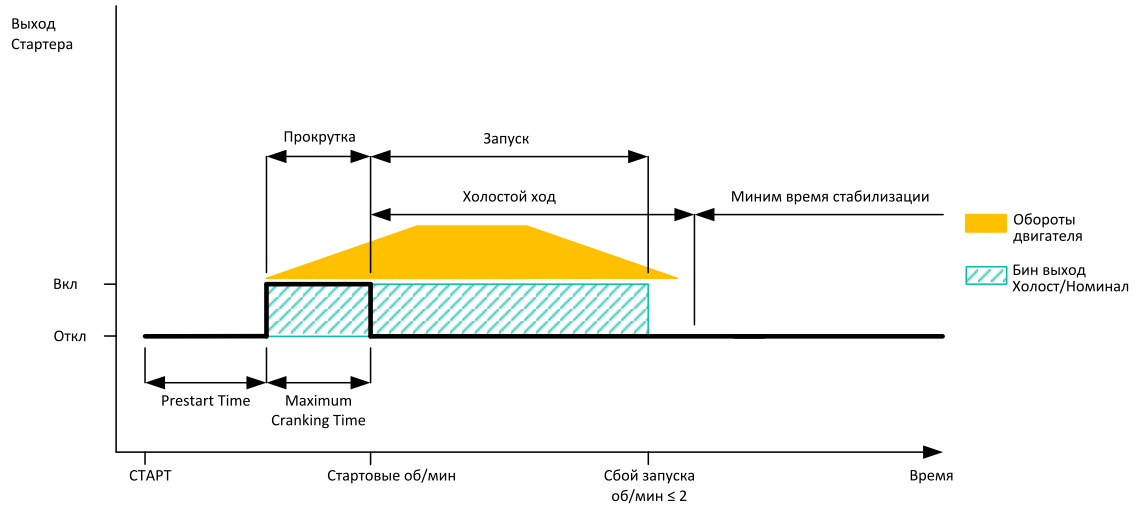
Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 600 [c]		
Значение по умолчанию	12 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9097	**Типы применения**	AMF, MRS

Уровень конфигурации	Стандартно
Видимость уставки	Всегда
Описание	

Время холостого хода - это интервал специального режима работы двигателя. Оценка времени начинается после того, как частота вращения двигателя превысила значение стартовых оборотов **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. Если, во время холостого хода, обороты падают ниже значения 2 об/мин, то формируется аварийное событие неудачного запуска.
Выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)** остается неактивен весь период времени холостого хода. Бинарный выход Холост/Номинал деактивируется так же на время охлаждения. Этот выход используется для переключения регулятора оборотов между оборотами холостого хода и номинальной частотой вращения. Также может быть использован для команды вспомогательным устройствам, которые обеспечивают процедуры холостого хода и охлаждения.



Изображение 8.3 Время холотого хода 1



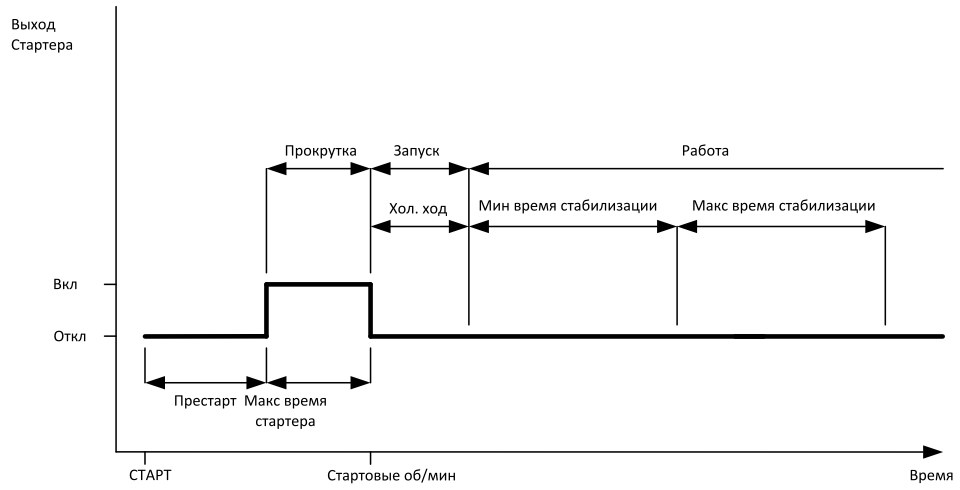
Изображение 8.4 Время холостого хода 2

вернуться к разделу Список уставок

Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. **Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации (стр. 251)** [c]		
Значение по умолчанию	2 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8259	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

После запуска генераторной установки и окончания таймера холостого хода, начинается период стабилизации. Эта уставка определяет минимальное время обязательной стабилизации, в течение которого запрещено замыкать АВГ, даже если параметры генератора уже в норме.



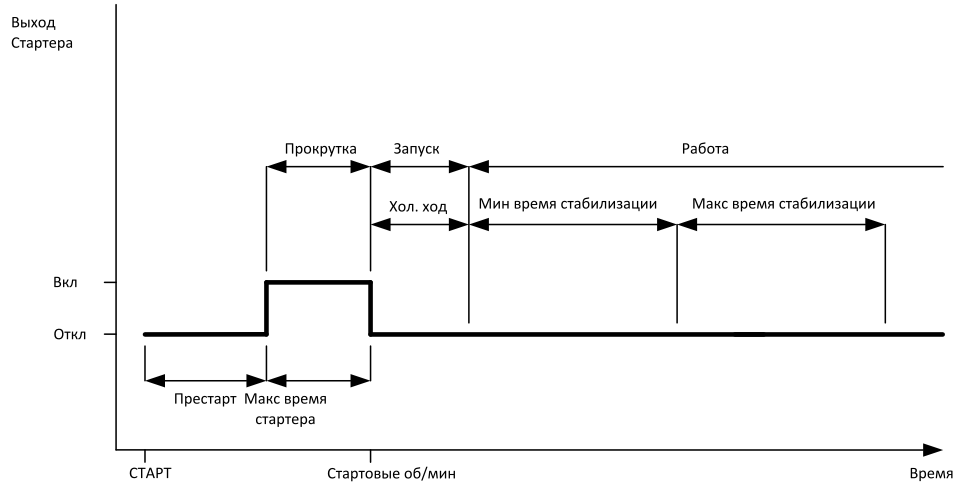
Изображение 8.5 Миним время стабилизации

вернуться к разделу Список уставок

Maximal Stabilization Time / Макс время стабилизации

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** .. 300 c		
Значение по умолчанию	10 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8313	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

После запуска генераторной установки и окончания таймера холостого хода, начинается период стабилизации. Напряжение и частота генератора должны войти в рабочий диапазон в течение этого периода времени. Если максимальное время стабилизации вышло, а параметры генератора не в норме, то будет дана команда на остановку с соответствующим аварийным сообщением.



Изображение 8.6 Макс время стабилизации

вернуться к разделу Список уставок

Protection Hold Off / Задержка оценки защит

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 300,0 [c]		
Значение по умолчанию	5,0 c	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	0,1 c		
Объект связи	10023	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Для некоторых типов двигателей характерно наличие переходных процессов и стабилизации еще некоторое время после запуска. В целях предотвращения ложной активации защит, с помощью этой уставки возможно введение интервала времени, когда некоторые защиты будут не активны. Защиты будут разблокированы и активны сразу после окончания таймера задержки оценки защит. Время отсчета таймера начинается после достижения стартовых оборотов.			

вернуться к разделу Список уставок

Sd Ventilation Time / Продув перед первым запуском

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 60 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9695	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
В случае, если уставка **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 237)** установлена как "Газовый", то значение "Продув перед первым запуском" определяет время включения стартерного механизма без подачи газа для предварительной вентиляции двигателя. Это происходит в случае первой попытки запуска после аварийной остановки или после перезагрузки контроллера.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Остановка

Cooling Speed / Обороты охлаждения

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Холост ход / Номинал [-]		
Значение по умолчанию	Номинал	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10046	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Состояние бинарного выхода **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)** определяет частоту вращения двигателя в период процедуры охлаждения.

Холост ход	Процедура охлаждения будет выполнена на оборотах холостого хода, защиты генератора будут выключены.
Номинал	Охлаждение происходит на номинальных оборотах, защиты генератора активны.

Примечание: *По умолчанию значение запрашиваемых оборотов холостого хода для ЭБУ составит 900 об/мин.*

Примечание: *Бинарный выход **IDLE/NOMINAL / ХОЛОСТ/НОМИНАЛ (СТР. 727)** должен быть настроен и подключен к регулятору оборотов. Регулятор оборотов двигателя должен поддерживать режим холостого хода и также быть настроен для обеспечения этой функции.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Таймеры остановки

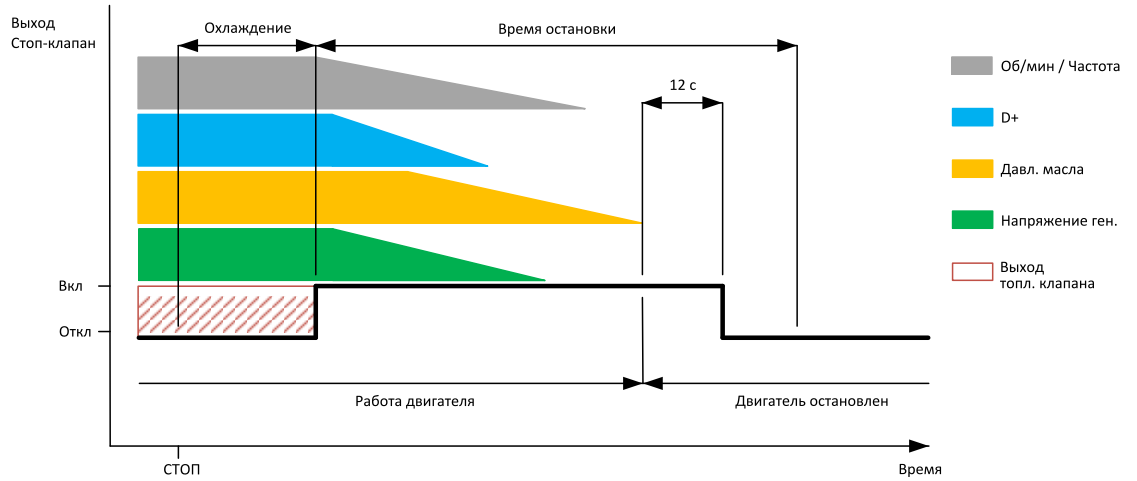
Cooling Time / Время охлаждения

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 3 600 [c]		
Значение по умолчанию	30 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8258	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет время холостого хода двигателя после команды СТОП (команды на выполнение процедуры остановки).			

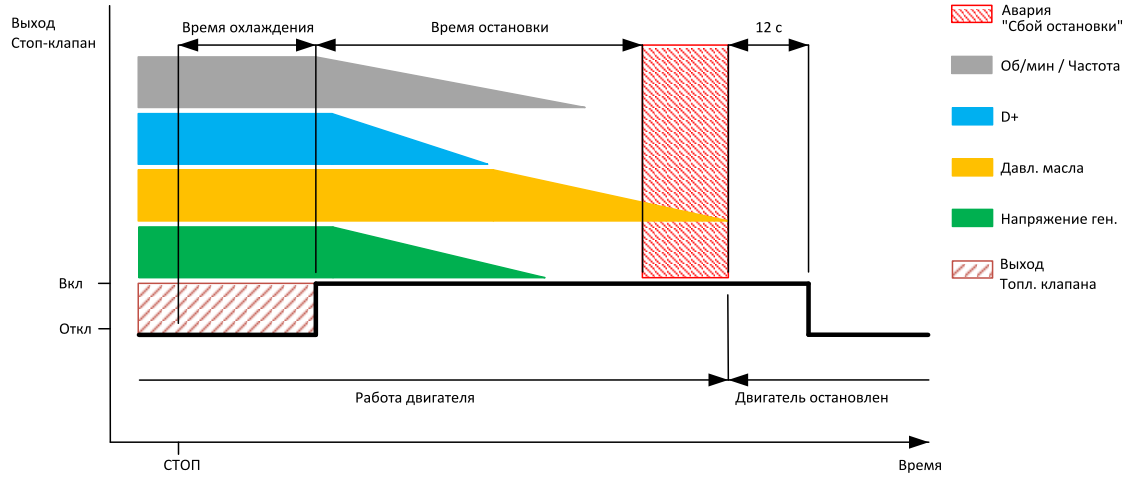
вернуться к разделу Список уставок

Stop Time / Время остановки

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 600 [c]		
Значение по умолчанию	60 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9815	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка задает время допустимой остановки двигателя. При нормальных условиях, после отключения **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** и включения **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)**, двигатель должен остановиться в течение этого периода времени. Контроллер деактивирует выход "Стоп клапан" через 12 секунд после того, как пропал последний из признаков (индикаторов) работы двигателя.			



Изображение 8.7 Время остановки 1



Изображение 8.8 Время остановки 2

вернуться к разделу Список уставок

After Cooling Time / Время насоса охлаждения

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 3 600 [c]		
Значение по умолчанию	180 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8662	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Время работы вспомогательных систем охлаждения после остановки двигателя. Во время запуска двигателя, активируется логический бинарный выход "Насос охлаждения". Этот выход активен весь период работы двигателя. После остановки выход сохраняет активность на время, заданное уставкой "Время насоса охлаждения".			

вернуться к разделу Список уставок

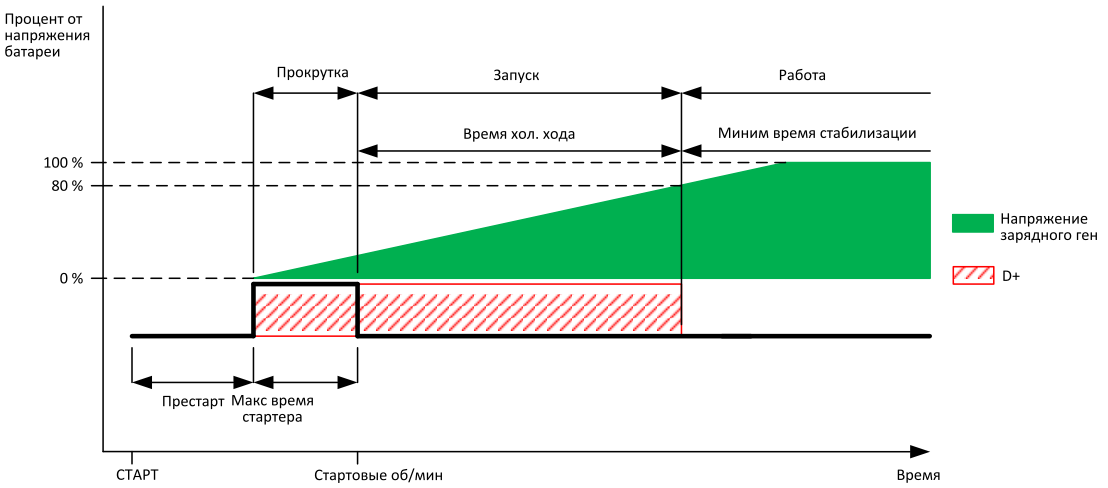
Подгруппа: Функция D+

D+ Function / Функция D+

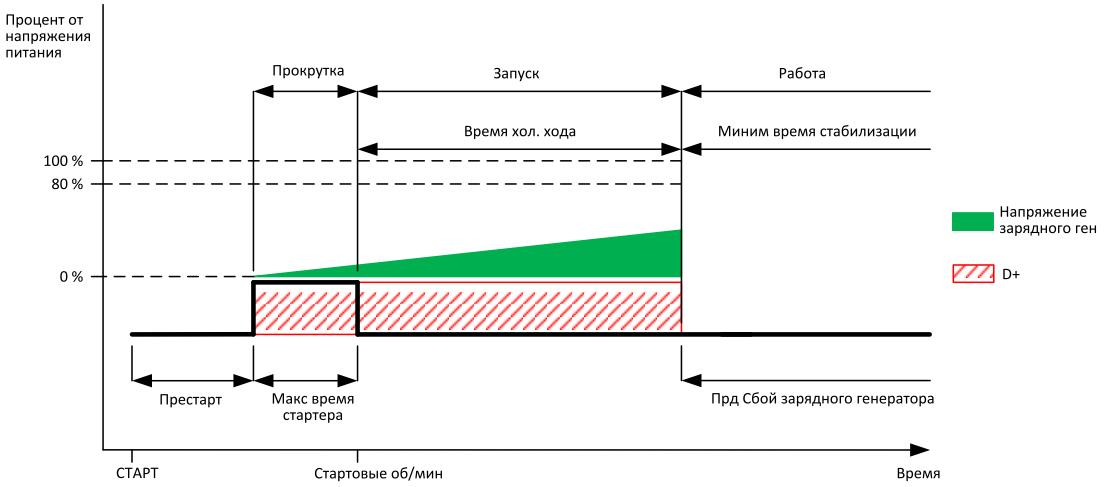
Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / СбйЗаряда / Отключено [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	9683	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Функция разъема D+.

Включено	Разъем D+ используется как индикатор работающего двигателя и для оценки состояния зарядного генератора.
СбйЗаряда	Разъем D+ используется для оценки состояния зарядного генератора.
Отключено	Разъем D+ не используется.



Изображение 8.9 Функция D+ Вкл



Изображение 8.10 Функция D+ СбйЗаряда

вернуться к разделу Список уставок

D+ Treshold / Порог D+

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..100 [%]		
Значение по умолчанию	80 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	14959	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только если уставка **D+ Function / Функция D+ (стр. 256)** не *отключена*.		
Описание			
Эта уставка определяет пороговый уровень активации функции D+.			

вернуться к разделу Список уставок

D+ Delay / Задержка защиты D+

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1..255 [c]		
Значение по умолчанию	1 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14960	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только если уставка **D+ Function / Функция D+ (стр. 256)** не *отключена*.		
Описание			
Эта уставка определяет задержку защитной функции D+. Эта задержка учитывается для: ▶ Формирования аварийного события сбоя зарядного генератора. ▶ Оценки состояния двигателя (для определения момента отключения стартера).			

вернуться к разделу Список уставок

D+ Alarm Type / Тип аварии D+

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Нет защиты / Прд /Ост [-]		
Значение по умолчанию	Прд	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15751	**Типы применения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только если уставка **D+ Function / Функция D+ (стр. 256)** не *отключена*.		
Описание			
Эта уставка определяет тип защиты в случаях определения неисправности зарядного генератора.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защиты двигателя

Overspeed Sd / Высокие обороты Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Underspeed Sd / Низкие обороты Ост (стр. 260)** .. 200 [%]		
Значение по умолчанию	115%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 % от **Nominal RPM / Номинальные об/мин (стр. 227)**		
Объект связи	8263	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение активации защиты установки от превышения оборотов. Контроль осуществляется относительно значения номинальной частоты вращения двигателя.			

вернуться к разделу Список уставок

Underspeed Sd / Низкие обороты Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	от 0 до **Overspeed Sd / Высокие обороты Ост (стр. 259)** [%]		
Значение по умолчанию	25%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 % от **Nominal RPM / Номинальные об/мин (стр. 227)**		
Объект связи	8260	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение активации защиты при понижении частоты вращения двигателя. Контроль осуществляется относительно значения номинальной частоты вращения двигателя.			

вернуться к разделу Список уставок

Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 50 [%]		
Значение по умолчанию	20%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% **Nominal RPM / Номинальные об/мин (стр. 227)**		
Объект связи	14107	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
В некоторых случаях двигатель может иметь кратковременное резкое повышение оборотов в первые секунды запуска. Данная уставка позволяет предусмотреть подобное поведение, задавая временной допуск. Уставка повышает верхний предел защиты по превышению частоты вращения двигателя на время **Overspeed Overshot Period / Время старт превышения об/м (стр. 261)**. В этот период времени верхним пределом защиты является сумма значений **Overspeed Sd / Высокие обороты Ост (стр. 259)** + Стартовое превышение об/м.			

вернуться к разделу Список уставок

Overspeed Overshot Period / Время старт превышения об/м

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 255 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14108	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м (стр. 260)**		
Описание			
Эта уставка определяет допустимое время стартового превышения оборотов двигателя, то есть активности функции **Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м (стр. 260)**. Таймер начинает отсчет одновременно с командой активации стартерного механизма. ***Примечание:*** *Уставка отображается только если значение **Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м (стр. 260)** больше 0.*			

вернуться к разделу Список уставок

Oil Pressure Wrn / Давление масла Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12895	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Oil Pressure Sd / Давление масла Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12779	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) для **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Oil Pressure Delay / Давление масла Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	3 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14341	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Эта уставка отображается, если настроен логический аналоговый вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)** или логический бинарный вход **Oil Pressure / Давление масла (стр. 671)**.		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле значений **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Oil Pressure Wrn / Давление масла ЭБУ Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14426	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение, аварийное сообщения 1-го уровня) и / или записи в истории для значений давления масла, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Oil Pressure Sd / Давление масла ЭБУ Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14425	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или РВО (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для значений давления масла, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Oil Pressure Delay / Давление масла ЭБУ Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	3 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14427	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Эта уставка определяет время задержки активации события при контроле значений давления масла, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12896	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12780	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Coolant Temperature Delay / Температура ОЖ Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14342	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Эта уставка отображается, если настроен логический аналоговый вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)** или логический бинарный вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 660)**.		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле значений **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ ЭБУ Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14429	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение, аварийное сообщения 1-го уровня) и / или записи в истории для значений температуры охлаждающей жидкости, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ ЭБУ Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14428	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или РВО (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для значений температуры охлаждающей жидкости, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Coolant Temperature Delay / Температура ОЖ ЭБУ Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14430	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Эта уставка определяет время задержки активации события при контроле значений температуры охлаждающей жидкости, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

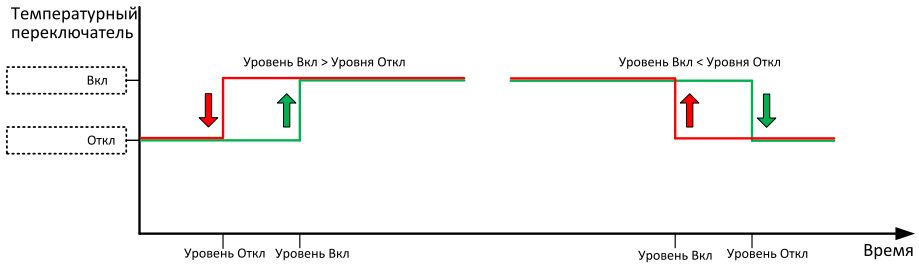
Temperature Switch On / Температ переключ ВКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)		
Значение по умолчанию	определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)		
Объект связи	8688	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **TEMPERATURE SWITCH / ТЕМПЕРАТ ПЕРЕКЛЮЧ (СТР. 753)**		

Описание

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **TEMPERATURE SWITCH / ТЕМПЕРАТ ПЕРЕКЛЮЧ (СТР. 753)**.

Примечание: *Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.*



Изображение 8.11 Принцип работы переключателя

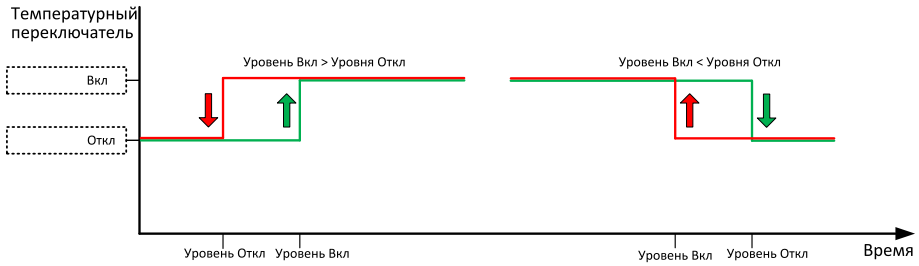
вернуться к разделу Список уставок

Temperature Switch Off / Температ переключ ОТКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)		
Значение по умолчанию	определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика (или аналоговым значением ЭБУ)		
Объект связи	8689	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **TEMPERATURE SWITCH / ТЕМПЕРАТ ПЕРЕКЛЮЧ (СТР. 753)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **TEMPERATURE SWITCH / ТЕМПЕРАТ ПЕРЕКЛЮЧ (СТР. 753)**.

Примечание: *Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.*



Изображение 8.12 Принцип работы переключателя

вернуться к разделу Список уставок

Coolant Temperature Low Wrn / ЗадержкаЗащитыПоНизкойТемпОЖ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9684	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**		
Описание			
Нижнее пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) для **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Низк температура ОЖ Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 c		
Объект связи	10270	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле значений **Coolant Temperature Low Wrn / ЗадержкаЗащитыПоНизкойТемпОЖ (стр. 270)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Fuel Level Wrn / Уровень топлива Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12897	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Fuel Level Sd / Уровень топлива Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	12898	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Fuel Level Delay / Уровень топлива Задержка

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	10 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14343	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Эта уставка отображается, если настроен логический аналоговый вход **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)** или логический бинарный вход **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 663)**.		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле значений **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Fuel Level Wrn / Уровень топлива ЭБУ Прд

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14432	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение, аварийное сообщения 1-го уровня) и / или записи в истории для значений уровня топлива, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Fuel Level Sd / Уровень топлива ЭБУ Ост

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой датчика ЭБУ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой датчика ЭБУ		
Объект связи	14431	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или РВО (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для значений уровня топлива, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Fuel Level Delay / Уровень топл ЭБУ Здржк

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	10 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14433	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Эта уставка определяет время задержки активации события при контроле значений уровня топлива, получаемых от ЭБУ.			

вернуться к разделу Список уставок

Fuel Tank Volume / Объем топливного бака

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 10 000 [л]		
Значение по умолчанию	200 л	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 л		
Объект связи	11103	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **FUEL LEVEL / УРОВЕНЬ ТОПЛИВА (СТР. 809)** или ЭБУ.		
Описание			
Эта уставка определяет объем топливной емкости, которая питает генераторную установку.			

вернуться к разделу Список уставок

Maximal Fuel Drop / Макс скорость падения топлива

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 50 [%/ч]		
Значение по умолчанию	25% / ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% / ч		
Объект связи	12373	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Уставка определяет максимально допустимое падение топлива в топливной емкости на час работы. Когда двигатель остановлен, допускается падение уровня топлива не более чем на 5% от общего объема топливной емкости в час.			

вернуться к разделу Список уставок

Maximal Fuel Drop Delay / Задержка защиты по падению топл

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 600 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	c		
Объект связи	14683	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Если значение потери топлива в час выше, чем **Maximal Fuel Drop / Макс скорость падения топлива (стр. 274)**, то начинается обратный отсчет этого таймера. После истечения времени обратного отсчета формируется аварийное сообщение **Wrn Fuel Theft / Прд Потеря топлива (стр. 837)**.			

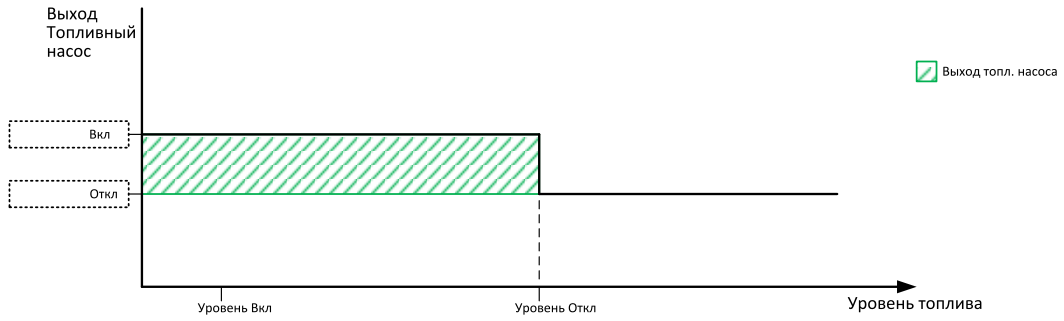
вернуться к разделу Список уставок

Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. **Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ (стр. 277)** [%]		
Значение по умолчанию	20 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	10100	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только в случае, если выход **FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717)** сконфигурирован, а выход **FUEL PUMP ON/OFF / ТОПЛНАСОС ВКЛ/ОТКЛ (СТР. 664)** отсутствует.		

Описание

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717)**.



Изображение 8.13 Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ

> **ВНИМАНИЕ: Если бинарный вход FUEL PUMP ON/OFF / ТОПЛНАСОС ВКЛ/ОТКЛ (СТР. 664) настроен, то управление бинарным выходом FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717) происходит при активации именно этого входа. В этом случае уставки "Топливный насос ВКЛ" и Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ (стр. 277) не учитываются!**

Примечание: *Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.*

Примечание: *Отображается только если настроен логический аналоговый выход **FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717)**.*

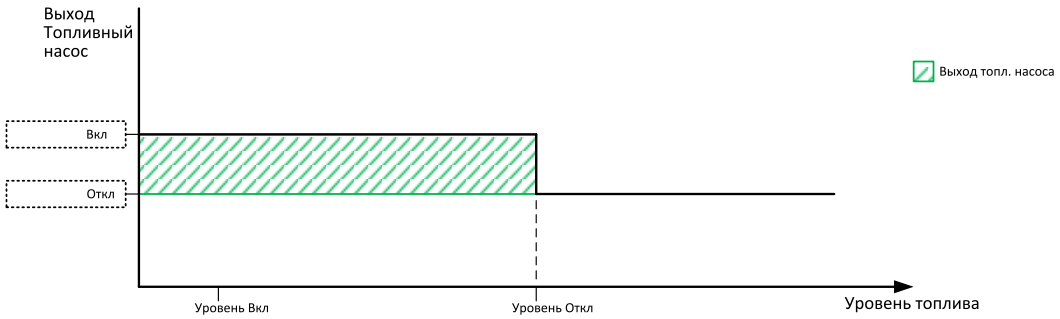
вернуться к разделу Список уставок

Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ (стр. 276)** .. 100 [%]		
Значение по умолчанию	90 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	10101	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только в случае, если выход **FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717)** сконфигурирован, а выход **FUEL PUMP ON/OFF / ТОПЛНАСОС ВКЛ/ОТКЛ (СТР. 664)** отсутствует.		

Описание

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717)**.



Изображение 8.14 Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ

> **ВНИМАНИЕ: Если бинарный вход FUEL PUMP ON/OFF / ТОПЛНАСОС ВКЛ/ОТКЛ (СТР. 664) настроен, то управление бинарным выходом FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717) происходит при активации именно этого входа. В этом случае уставки Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ (стр. 276) и "Топливный насос ОТКЛ" не учитываются!**

Примечание: *Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.*

Примечание: *Отображается только если настроен логический аналоговый выход FUEL PUMP / ТОПЛИВНЫЙ НАСОС (СТР. 717).*

вернуться к разделу Список уставок

Transfer Wrn Delay / Задержка сбоя перекачки

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 60 [с]		
Значение по умолчанию	30 с	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 с		
Объект связи	10685	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **FUEL PUMP / Топливный насос (стр. 717)**		
Описание			
Если, во время перекачки топлива, контроллер не фиксирует прирост уровня в течение этого времени, то будет сформировано аварийное сообщение **Wrn Fuel Transfer Failed / Прд Сбой перекачки топлива (стр. 857)**, а выход **FUEL PUMP / Топливный насос (стр. 717)** будет отключен. Сообщение **Wrn Fuel Transfer Failed / Прд Сбой перекачки топлива (стр. 857)** будет отображаться на дисплее, но этот аварийный сигнал сразу станет неактивным, его можно будет сбросить кнопкой сброса аварийных сообщений. Если неисправность устранена, контроллер возобновит перекачку топлива.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Обслуживание

Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-10 000 ... 9 999 [ч] / Отключено		
Значение по умолчанию	1 000 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		
Объект связи	11616	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Обратный отсчет таймера происходит во время работы двигателя. Когда таймер достигнет нулевого значения, будет сформировано соответствующее аварийное сообщение. При этом таймер не остановится, а продолжит отсчет до отрицательных значений. Для отключения таймера технического обслуживания, необходимо установить значение счетчика как 10000. В этом случае значение счетчика не будет отображаться в статистике.			

вернуться к разделу Список уставок

Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-10 000 ... 9 999 [ч] / Отключено		
Значение по умолчанию	1 000 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		
Объект связи	11617	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Обратный отсчет таймера происходит во время работы двигателя. Когда таймер достигнет нулевого значения, будет сформировано соответствующее аварийное сообщение. При этом таймер не остановится, а продолжит отсчет до отрицательных значений. Для отключения таймера технического обслуживания, необходимо установить значение счетчика как 10000. В этом случае значение счетчика не будет отображаться в статистике.			

вернуться к разделу Список уставок

Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-10 000 ... 9 999 [ч] / Отключено		
Значение по умолчанию	1 000 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		
Объект связи	11618	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Обратный отсчет таймера происходит во время работы двигателя. Когда таймер достигнет нулевого значения, будет сформировано соответствующее аварийное сообщение. При этом таймер не остановится, а продолжит отсчет до отрицательных значений. Для отключения таймера технического обслуживания, необходимо установить значение счетчика как 10000. В этом случае значение счетчика не будет отображаться в статистике.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита АКБ

Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	8,0 В .. **Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ (стр. 280)** [В]		
Значение по умолчанию	18,0 В	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 В		
Объект связи	8387	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации аварийного события в рамках защиты от падения напряжения аккумуляторной батареи.			

вернуться к разделу Список уставок

Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ (стр. 280)** .. 40,0 [В]		
Значение по умолчанию	36,0 В	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 В		
Объект связи	9587	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации аварийного события в рамках защиты от перенапряжения аккумуляторной батареи.			

вернуться к разделу Список уставок

Battery <> Voltage Delay / Задержка защит АКБ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 600 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8383	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет задержку для активации аварийного события в рамках защиты от **Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ (стр. 280)** и **Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ (стр. 280)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Battery Charger Fail Delay / Задержка сбоя зарядного устр-ва

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 15 [мин]		
Значение по умолчанию	5 минут	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 минута		
Объект связи	11374	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от логического бинарного входа **Battery Charger / Зарядное устр-во (стр. 634)**		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле ЛББх **Battery Charger / Зарядное устр-во (стр. 634)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Счетчики импульсов

Conversion Coefficient Pulse 1 / Коэффициент счетчика импульсов 1

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 ... 1 000 [-]		
Значение по умолчанию	1	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1		
Объект связи	10994	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован ЛБВх **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 (стр. 672)**.		
Описание			
Эта уставка регулирует скорость прироста счетчика импульсов 1. Модуль подсчитывает импульсы на входе **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 (стр. 672)** и, если счетчик входных импульсов достигает значения, заданного этой уставкой, значение счетчика **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 (стр. 602)** увеличивается на 1, а счетчик входных импульсов сбрасывается на 0. Значения счетчика хранятся в энергонезависимой памяти устройства.			

вернуться к разделу Список уставок

Conversion Coefficient Pulse 2 / Коэффициент счетчика импульсов 2

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 ... 1 000 [-]		
Значение по умолчанию	1	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1		
Объект связи	10995	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Если сконфигурирован ЛБВх **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 672)**.		
Описание			
Эта уставка регулирует скорость прироста счетчика импульсов 2. Модуль подсчитывает импульсы на входе **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 672)** и, если счетчик входных импульсов достигает значения, заданного этой уставкой, значение счетчика **Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 602)** увеличивается на 1, а счетчик входных импульсов сбрасывается на 0. Значения счетчика хранятся в энергонезависимой памяти устройства.			

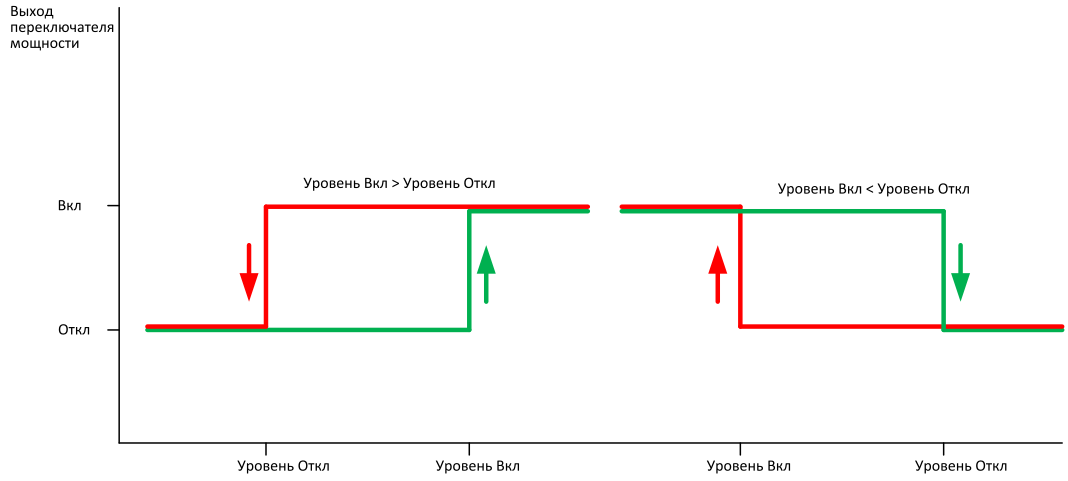
вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Переключатель по мощности

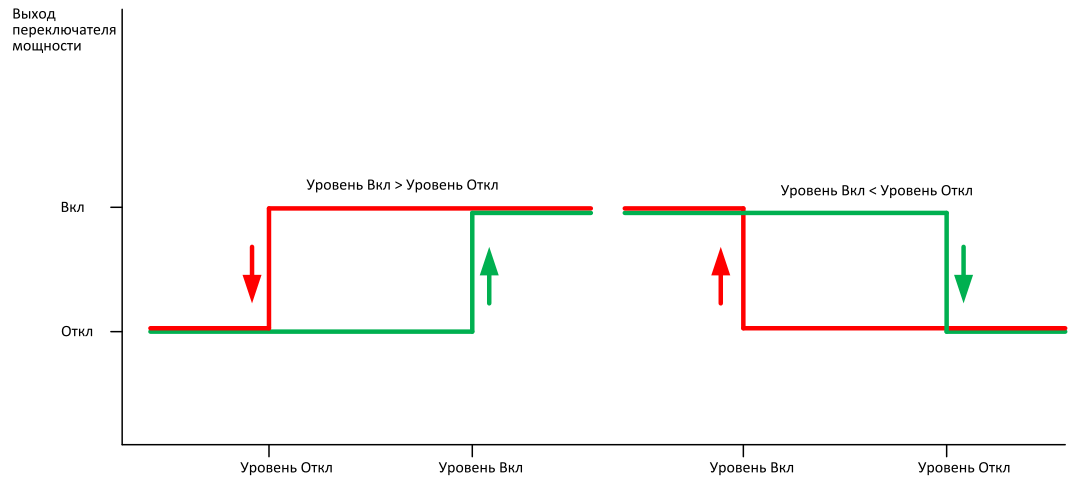
Power Switch On / Переключ мощности ВКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 32 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	100 кВт	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 кВт		
Объект связи	11658	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **Power Switch / Переключ мощности (стр. 736)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **Power Switch / Переключ мощности (стр. 736)**.



Изображение 8.15 Переключатель мощности, уровень ВКЛ < уровня ОТКЛ

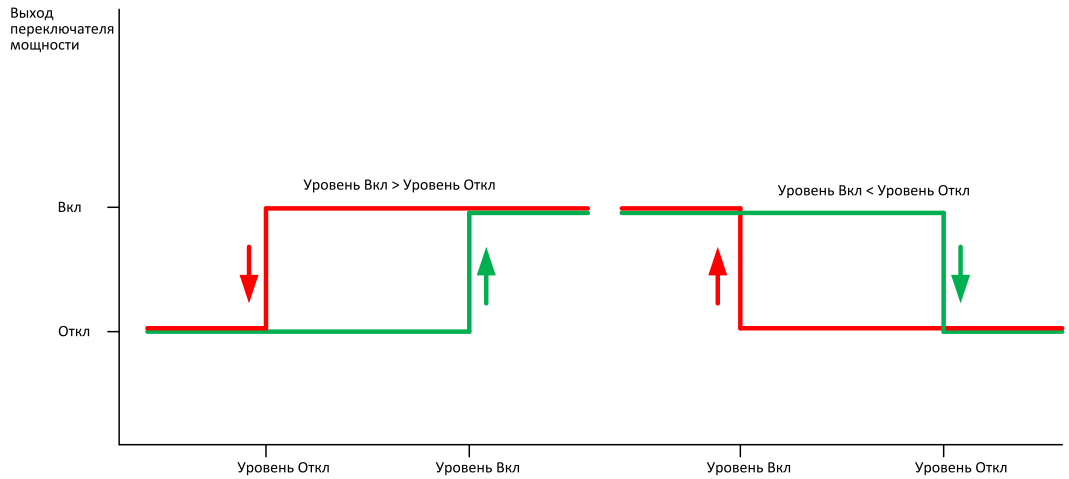


Изображение 8.16 Переключатель мощности, уровень ОТКЛ > уровня ВКЛ

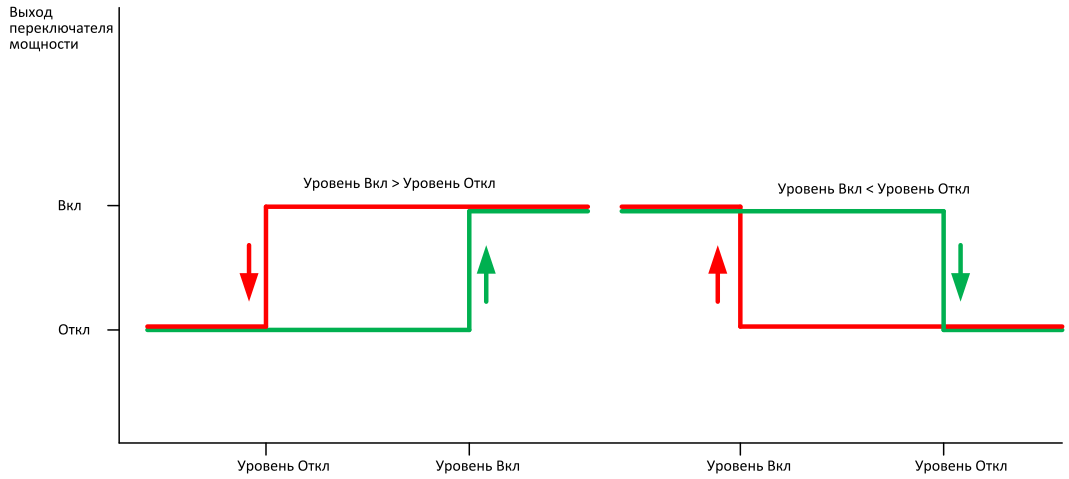
вернуться к разделу Список уставок

Power Switch Off / Переключ мощности ОТКЛ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 32 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	50 кВт	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 кВт		
Объект связи	11659	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **Power Switch / Переключ мощности (стр. 736)**		
Описание			
Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **Power Switch / Переключ мощности (стр. 736)**.			



Изображение 8.17 Переключатель мощности, уровень ВКЛ < уровня ОТКЛ



Изображение 8.18 Переключатель мощности, уровень ОТКЛ > уровня ВКЛ

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Вентиляция

Ventilation Pulse Time / Время импульса вытяжки

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0–3600 [c]		
Значение по умолчанию	30 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	15767	**Актуальные приложения**	MRS. AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **VENTILATION ON PULSE / ВЫТЯЖКА ИМПУЛЬС ВКЛ (СТР. 754)** или **VENTILATION OFF PULSE / ВЫТЯЖКА ИМПУЛЬС ОТКЛ (СТР. 754)**.		
Описание			
Эта уставка определяет длительность импульса логических бинарных выходов **VENTILATION ON PULSE / ВЫТЯЖКА ИМПУЛЬС ВКЛ (СТР. 754)** или **VENTILATION OFF PULSE / ВЫТЯЖКА ИМПУЛЬС ОТКЛ (СТР. 754)** в момент, когда логический бинарный выход **VENTILATION / ВЫТЯЖКА (СТР. 753)** активен или отключен соответственно.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки ЭБУ

ECU Speed Adjustment / Регулировка оборотов ЭБУ

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 100 [%]		
Значение по умолчанию	50 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	9948	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			

Позволяет регулировать частоту вращения двигателя командами ЭБУ по линии CAN. Номинальное значение частоты задано как 50%. Эта уставка может быть применена только для двигателей Volvo Penta и Scania. Уставка не применима к другим маркам двигателей.

> ***Примечание:*** *Чтобы запретить редактирование этой уставки, вы также должны запретить редактировать уставки* ***ECU Speed Adjustment 1 / Регулировка оборотов ЭБУ 1 (стр. 459)****,* ***ECU Speed Adjustment 2 / Регулировка оборотов ЭБУ 2 (стр. 459)*** *и* ***ECU Speed Adjustment 3 / Регулировка оборотов ЭБУ 3 (стр. 460)****.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Настройки генератора

Подгруппа: Защита от перегрузки

Overload BOC / Перегрузка PBO

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Overload Wrn / Перегрузка Прд (стр. 288)** .. 200 [%]		
Значение по умолчанию	120%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% **Nominal Power / Номинальная мощность (стр. 218)**		
Объект связи	8280	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговый уровень для активации защиты генератора от перегрузки (в % от номинальной мощности). Предусмотренный тип защиты - PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение). ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*			

вернуться к разделу Список уставок

Overload Wrn / Перегрузка Прд

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. **Overload BOC / Перегрузка PBO (стр. 288)** [%]		
Значение по умолчанию	120%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Power / Номинальная мощность (стр. 218)**		
Объект связи	9685	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговый уровень для активации защиты генератора от перегрузки (в % от номинальной мощности). Предусмотренный тип защиты для этой уставки - предупреждение (Прд).			

вернуться к разделу Список уставок

Overload Delay / Перегрузка Здржк

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	5,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8281	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Задержка для активации аварийного события **Overload Wrn / Перегрузка Прд (стр. 288)**, и **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по току

Short Circuit BOC / Короткое замыкание РВО

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 500 [%]		
Значение по умолчанию	250%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**		
Объект связи	8282	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение тока генератора для формирования событий РВО (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение). ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не РВО.*			

вернуться к разделу Список уставок

Короткое замыкание PBO Здржк

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,00 .. 10,00 [c]		
Значение по умолчанию	0,04 c	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	0,01 c		
Объект связи	9991	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет задержку активации защит, обусловленных уставкой **Short Circuit BOC / Короткое замыкание PBO (стр. 289)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Задержка защиты по току IDMT

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1,0 .. 600,0 [c]		
Значение по умолчанию	4,0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 c		
Номер объекта	8283	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

IDMT можно представить в виде графика. IDMT Overcurrent Delay - это время срабатывания защиты IDMT при перегрузке по току 200% (I_{gen} =2***Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**).

IDMT - это максимальная токовая защита с обратнозависимой задержкой срабатывания. Время реакции не является константой, оно зависит от уровня тока и рассчитывается по следующей формуле:

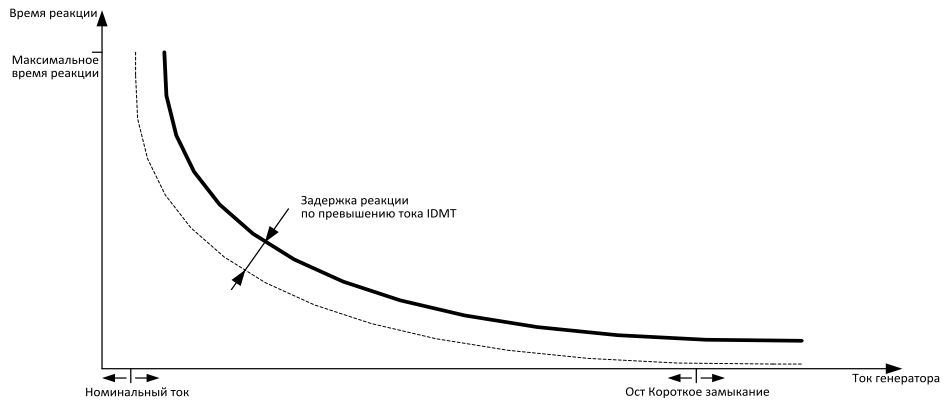
$$\text{Reaction Time} = \frac{\text{Overcurrent IDMT Delay} * \text{Nominal Current}}{I_{gen} * \text{Nominal Current}}$$

> ***Примечание:*** *Время реакции ограничено 3600 с = 60 минут. Защита IDMT не активна для значений времени реакции более 60 минут.*

Ток генератора (I_{gen}) - это максимальное значение тока по всем измеряемым фазам генератора или сети.

Таблица 8.1 Пример времени реакции для разных уровней тока

	Превышение тока IDMT	Превышение тока		
		≤ 100 %	101 %	110 %
Время реакции	0,2 c	Нет действия	20 c	2 c
	2 c	Нет действия	200 c	20 c
	20 c	Нет действия	2000 c	200 c



Изображение 8.19 Задержка защиты по току IDMT

вернуться к разделу Список уставок

Current Unbalance BOC / Перекос тока PBO

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 200 [%] от **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**		
Значение по умолчанию	50 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 % от **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**		
Объект связи	8284	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Пороговое значение для активации защит, основанных на контроле разницы токов по фазам (перекосы тока).

Предусмотренный тип защиты - PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение).

> ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*

вернуться к разделу Список уставок

Current Unbalance BOC Delay / Задержка защиты PBO по току

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	5,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8285	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку активации защит от разницы сетевых токов (перекос тока по фазам) **Current Unbalance BOC / Перекос тока PBO (стр. 292)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по напряжению

Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** .. 200 [%]		
Значение по умолчанию	110%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8291	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты генератора от повышенного напряжения. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наибольшее значение любого фазного или линейного напряжения. ***Примечание:*** *Для обеспечения этой защиты оценивается линейное и фазное напряжение.*			

вернуться к разделу Список уставок

Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** .. **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** [%]		
Значение по умолчанию	110%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	9686	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты генератора от повышенного напряжения. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наибольшее значение любого фазного или линейного напряжения. ***Примечание:*** *Для обеспечения этой защиты оценивается линейное и фазное напряжение.*			

вернуться к разделу Список уставок

Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** [%]		
Значение по умолчанию	70 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8293	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты генератора от пониженного напряжения. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наименьшее значение любого фазного или линейного напряжения. ***Примечание:*** *Для обеспечения этой защиты оценивается линейное и фазное напряжение.* ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*			

вернуться к разделу Список уставок

Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** .. **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** [%]		
Значение по умолчанию	70 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	9687	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты генератора от пониженного напряжения. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наименьшее значение любого фазного или линейного напряжения. ***Примечание:*** *Для обеспечения этой защиты оценивается линейное и фазное напряжение.*			

вернуться к разделу Список уставок

Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	3,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	9103	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет задержку для активации аварийного события в рамках защит **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)**, **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)**, **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** и **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO

Группа уставок	Настройки генератора Настройки шины	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 200 [%] из **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Значение по умолчанию	10 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8288	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты от разницы напряжения генератора (перекос фаз). ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*			

вернуться к разделу Список уставок

Voltage Unbalance BOC Delay

Группа уставок	Настройки генератора Настройки шины	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	3,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8289	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку активации защит от разницы сетевых напряжений (перекос фаз) **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO (стр. 296)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по частоте

Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора PBO

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд (стр. 297)** .. 200,0 [%]		
Значение по умолчанию	110,0%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	8296	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет пороговое значение формирования события PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) при превышении частоты тока генератора. Контроль осуществляется измерением фазы L1.

> ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*

вернуться к разделу Список уставок

Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд (стр. 298)** .. **Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора PBO (стр. 297)** [%]		
Значение по умолчанию	110,0 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	9688	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет пороговое значение формирования события Wrn (аварийное сообщения 1-го уровня) и / или записи в истории при превышении частоты тока генератора. Контроль осуществляется измерением фазы L1.

вернуться к разделу Список уставок

Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора PBO

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. **Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд (стр. 298)** [%]		
Значение по умолчанию	85,0 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	8298	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение формирования события PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) при снижении частоты тока генератора. Контроль осуществляется измерением фазы L1. ***Примечание:*** *При отсутствии настроенной функции управления выключателями, тип защиты только Ост, но не PBO.*			

вернуться к разделу Список уставок

Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора PBO (стр. 298)** .. **Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд (стр. 297)** [%]		
Значение по умолчанию	85,0 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	9689	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение формирования события Wrn (аварийное сообщения 1-го уровня) и / или записи в истории при снижении частоты тока генератора. Контроль осуществляется измерением фазы L1.			

вернуться к разделу Список уставок

Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте

Группа уставок	Настройки генератора	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	3,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8297	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет задержку для активации аварийного события в рамках защит **Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора РВО (стр. 297)**, **Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд (стр. 297)**, **Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд (стр. 298)** и **Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора РВО (стр. 298)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Защиты

Подгруппа: Защита от перегрузки

Overload Protection / Защита от перегрузки

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15664	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от перегрузки.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставками **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**, **Overload Wrn / Перегрузка Прд (стр. 288)** и **Overload Delay / Перегрузка Здржк (стр. 289)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по току

Short Circuit Protection / Защита по короткому замыканию

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15665	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты при коротком замыкании в подключенной электросистеме.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставками **Short Circuit BOC / Короткое замыкание PBO (стр. 289)** и **Короткое замыкание PBO Здржк (стр. 290)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

IDMT Overcurrent Protection / Защита по току IDMT

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх[-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15666	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты IDMT от перегрузки по току.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставкой **Задержка защиты по току IDMT (стр. 291)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Current Unbalance Protection / Защита от перекоса тока

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх[-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15667	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от перекоса тока по фазам.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставками **Current Unbalance BOC / Перекос тока РВО (стр. 292)** и **Current Unbalance BOC Delay / Задержка защиты РВО по току (стр. 293)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по напряжению

Generator <> Voltage Protection / Защиты генератора по напряжению

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15668	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от повышенного / пониженного напряжения. Если защита отключена, то контроллер не будет выполнять команды замыкания АВГ!

Включено:	Защита включена. Состояние защиты регулируется уставками **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)**, **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)**, **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора РВО (стр. 294)**, **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** и **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Voltage Unbalance Protection / Задержка защиты от перекоса напр

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15669	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от перекоса напряжения по фазам.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставками **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения РВО (стр. 296)** и **Voltage Unbalance BOC Delay (стр. 296)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита по частоте

Generator Frequency Protection / Защиты генератора по частоте

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15670	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от повышенной / пониженой частоты. Если защита отключена, то контроллер не будет выполнять команды замыкания АВГ!

Включено:	Защита включена. Состояние защиты регулируется уставками **Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора РВО (стр. 297)**, **Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд (стр. 297)**, **Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора РВО (стр. 298)**, **Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд (стр. 298)** и **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Защита частоты вращения двигателя

Underspeed Protection / Защита от пониж оборотов

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15671	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от снижения частоты вращения двигателя.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставкой **Underspeed Sd / Низкие обороты Ост (стр. 260)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

Overspeed Protection / Защита от превышения оборотов

Группа уставок	Защиты	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от БВх [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15672	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Эта уставка определяет поведение генератора в рамках защиты от повышения частоты вращения двигателя.

Включено:	Защита включена. Состояние этой защиты регулируется уставкой **Overspeed Sd / Высокие обороты Ост (стр. 259)**.
Отключено:	Защита отключена.
от БВх:	Защита включена или отключена в зависимости от состояния логического бинарного входа **PROTECTION ENABLE / ВКЛЮЧИТЬ ЗАЩИТЫ (СТР. 672)**.

вернуться к разделу Список уставок

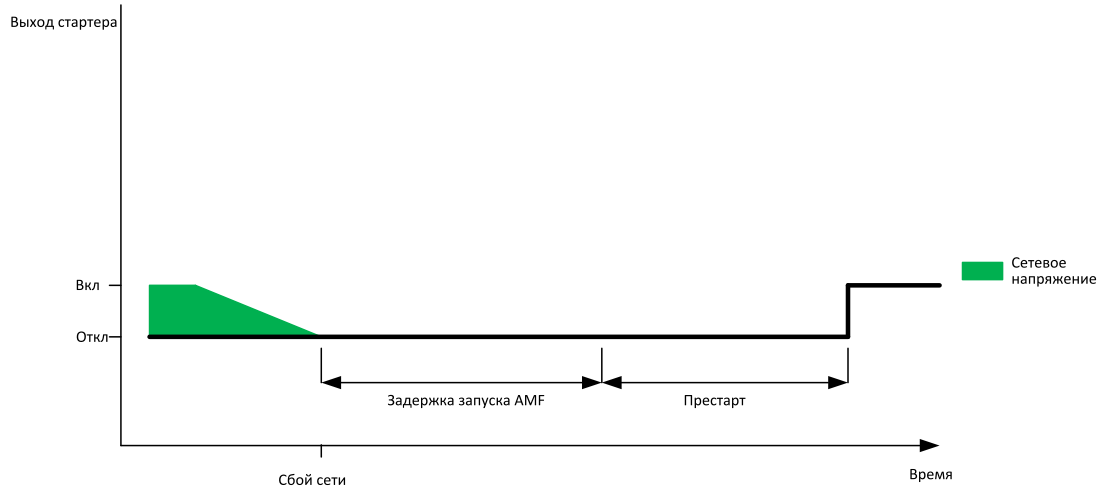
Группа: Настройки AMF

Подгруппа: Таймеры AMF

Emergency Start Delay / Задержка запуска AMF

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 6 000 [c]		
Значение по умолчанию	5 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8301	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			

Эта уставка определяет время задержки перед активацией команды на запуск генераторной установки в случаях обнаружения сбоя сети.



Изображение 8.20 Задержка запуска AMF

вернуться к разделу Список уставок

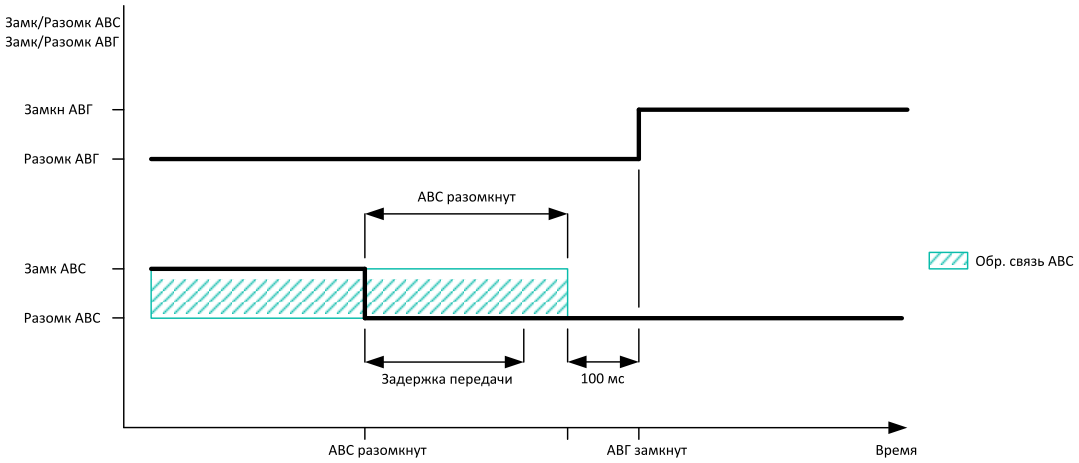
Mains Return Delay / Задержка возврата сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 3 600 [c]		
Значение по умолчанию	20 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	8302	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку переключения нагрузки на сетевой ввод после возврата сети в рамки разрешенных значений.			

вернуться к разделу Список уставок

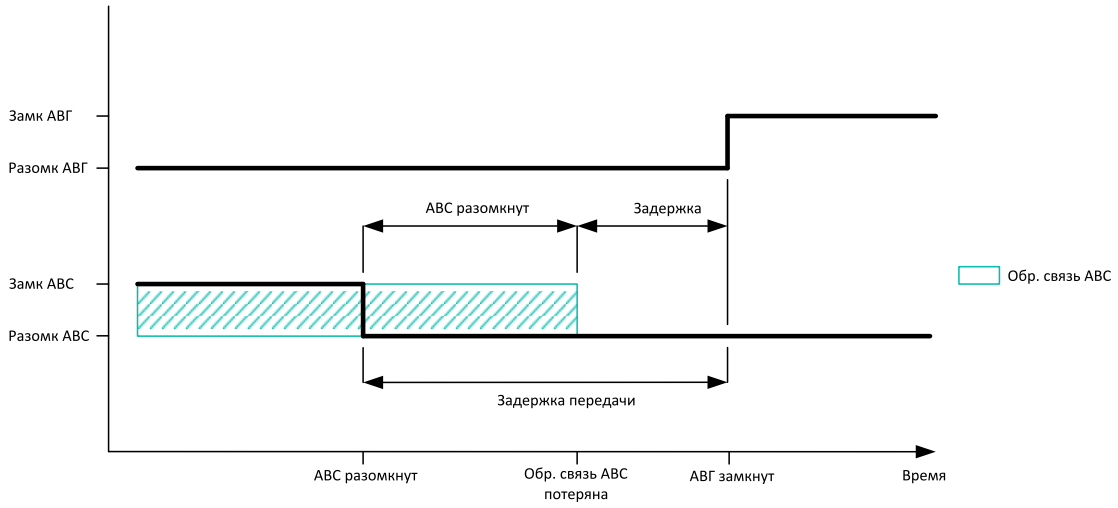
Transfer Delay / Задержка передачи

Группа уставок	Настройки AMF; Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 [c]		
Значение по умолчанию	1,0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 c		
Номер объекта	8303	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Operation Mode / Алгоритм работы (стр. 229)**		
Описание			
Временная задержка от размыкания АВГ до замыкания АВС во время процедуры возврата к сети. Временная задержка от размыкания АВС до замыкания АВГ, если уставка **MCB Opens On / Разомкнуть АВС если (стр. 319)** настроена как "Работа ген". Приведенные ниже временные диаграммы показывают рекомендуемое значение уставки "Задержка передачи". Если время задержки передачи установлено меньше, чем время, необходимое для размыкания автоматического выключателя, контроллер сразу же замыкает выход **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** (100 мс) после деактивации входа **MCB Feedback / Обратная связь АВС (стр. 670)**.			



Изображение 8.21 Задержка передачи 1

Если требуется некоторая задержка между деактивацией **MCB Feedback / Обратная связь АВС (стр. 670)** и закрытием выхода **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)**, то значение "Задержка передачи" должно быть установлено на сумму времени выполнения операций по замыканию АВС + время задержки.



Изображение 8.22 Задержка передачи 2

Эта задержка также используется в процессе выполнения функции взаимного резервирования. Эта задержка используется при передаче нагрузки с первого на второй генератор. Когда АВГ первого генератора будет разомкнут, начнется обратный отсчет таймера временной задержки. Когда обратный отсчет закончен, АВГ второго генератора будет замкнут. Эта задержка важна для правильной работы внешней блокировки переключений.

вернуться к разделу Список уставок

MCB Close Delay / Задерж ABC

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 c		
Значение по умолчанию	1,0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 c		
Объект связи	8389	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку замыкания ABC после нормализации сетевого ввода при условии, если генераторная установка не работает (например, находится в процессе запуска)			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Условия AMF по напряжению

Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети (стр. 313)** .. 150 [%]		
Значение по умолчанию	110%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 % от **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8305	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты от повышенного напряжения сети. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наибольшее значение любого фазного или линейного напряжения.			

вернуться к разделу Список уставок

Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	50 .. **Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети (стр. 312)** [%]		
Значение по умолчанию	60 %	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8307	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты от пониженного напряжения сети. Контроль осуществляется по трем фазам. Учитывается наименьшее значение любой из трех фаз.			

вернуться к разделу Список уставок

Mains < > Voltage Delay / Защита сети по напряж Здржк

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	2,0 с	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8306	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку для активации аварийного события в рамках защиты от **Mains Undervoltage / Низкое напряжение сети (стр. 313)** и **Mains Overvoltage / Высокое напряжение сети (стр. 312)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Mains Voltage Unbalance / Перекос напряжения сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 150 [%] от **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Значение по умолчанию	10 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1% от **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)**		
Объект связи	8446	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Пороговое значение для активации защиты от разницы напряжения сетевого ввода (перекос фаз).			

вернуться к разделу Список уставок

Mains Voltage Unbalance Delay / Перекос напряж сети Здржк

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	2,0 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8447	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку активации защит, обусловленных уставкой **Mains Voltage Unbalance / Перекос напряжения сети (стр. 314)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Условия AMF по частоте

Mains Overfrequency / Высокая частота сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	**Mains Underfrequency / Низкая частота сети (стр. 315)** .. 150 [%]		
Значение по умолчанию	102,0 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1,0 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	8310	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (page 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение для активации защиты от повышения частоты сетевого ввода.			

вернуться к разделу Список уставок

Mains Underfrequency / Низкая частота сети

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	50 .. **Mains Overfrequency / Высокая частота сети (стр. 315)** [%]		
Значение по умолчанию	98,0%	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1,0 % от **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**		
Объект связи	8312	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (page 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет пороговое значение для активации защиты от снижения частоты сетевого ввода.			

вернуться к разделу Список уставок

Mains < > Frequency Delay / Защита сети по частоте Здржк

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0 .. 600,0 с		
Значение по умолчанию	0,5 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 с		
Объект связи	8311	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		
Описание			
Эта уставка определяет задержку для активации аварийного события в рамках защиты от **Mains Underfrequency / Низкая частота сети (стр. 315)** и **Mains Overfrequency / Высокая частота сети (стр. 315)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки AMF

Return From Island / Возврат из острова

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Вручн / Авто [-]		
Значение по умолчанию	Авто	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	9590	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		

Описание

Уставка определяет условия замыкания АВС при возврате сети.

Вручн	Контроллер остается в режиме АВТО, а переключение на сетевой ввод осуществляется кнопкой АВС. В списке аварийных сообщений на дисплее контроллера появится уведомление оператору **Manual Restore / Готов к переключению (стр. 854)**. Оно автоматически исчезнет после нажатия кнопки АВС. ***Примечание:*** *Выбор ручного способа переключения от генератора к сетевому вводу необходим, если в момент переключения требуется контроль оператора.*
Авто	Переключение выполняется автоматически согласно заданной логике (учитываются все уставки и таймеры контроллера).

вернуться к разделу Список уставок

MCB Logic / Логика АВС

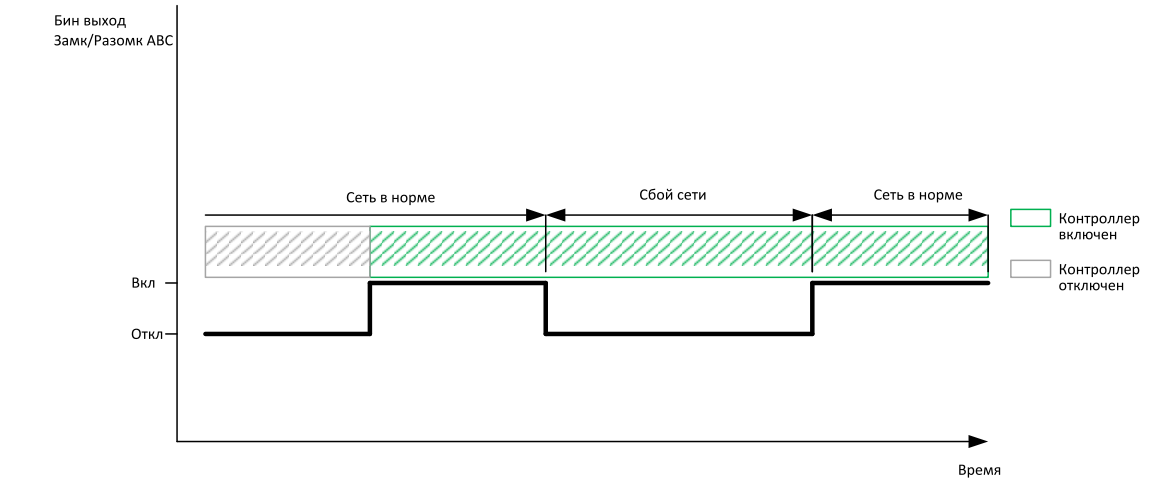
Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ=Замкн / ОТКЛ=Замкн [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛ=Замкн	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8444	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		

Описание

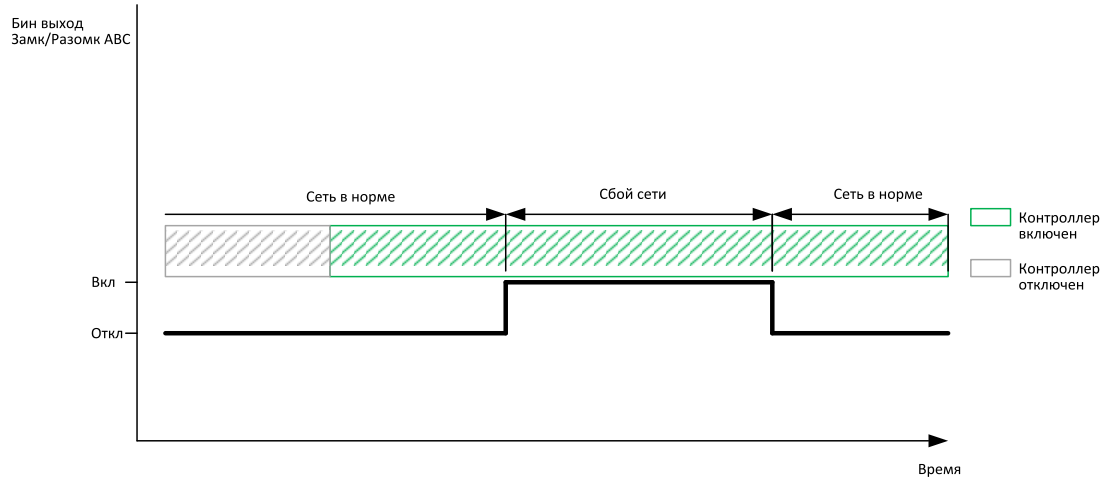
Уставка влияет на поведение выхода **АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)**.

ВКЛ=Замкн Когда выход **АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** активен, АВС должен быть замкнут.

ОТКЛ=Замкн Когда выход **АВС Замкн/Разомкн (стр. 729)** активен, АВС должен быть разомкнут.



Изображение 8.23 Логика АВС 1



Изображение 8.24 Логика АВС 2

вернуться к разделу Список уставок

MCB Opens On / Разомкнуть АВС если

Группа уставок	Настройки AMF	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Сбой сети / Работа ген [-]		
Значение по умолчанию	Работа ген	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	9850	**Типы применения**	AMF
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Обусловлено уставкой **Operation Mode (страница 1)**		

Описание

Уставка определяет условия размыкания АВС в автоматическом режиме при сбое сети.

Сбой сети Команда на размыкание АВС отдается незамедлительно после выхода параметров сети за разрешенные диапазоны.

Если АВС уже разомкнут, и АВГ еще не замкнут, но параметры сети вернулись в норму, то будет активирован таймер **MCB Close Delay / Задерж АВС (стр. 312)**. Если таймер истек, а параметры сети стабильны и в норме, то контроллер даст команду на замыкание АВС.

Работа ген После выхода параметров состояния сети за разрешенные диапазоны, будет дана команда запуска двигателя. Контроллер даст команду на замыкание АВС после окончания фазы стабилизации генератора.

Примечание: *Этот режим необходим в случае, если привод АВС работает от сети 230 В и не имеет защитных расцепителей минимального напряжения.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Взаимный резерв

Подгруппа: Взаимный резерв

Running Hours Max Difference / Макс разница в наработке

Группа уставок	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,1 .. 1000,0 [ч]		
Значение по умолчанию	10 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 ч		
Объект связи	16039	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** и **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			
Эта уставка обозначает максимально допустимую разницу часов наработки между ведущим и ведомым контроллером во время выполнения функции взаимного резервирования. При превышении значения этой уставки, при следующем запуске произойдет смена генераторных установок.			

вернуться к разделу Список уставок

Running Hours Base / База наработки

Группа уставок	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-10 000,0 .. 10 000,0 [ч]		
Значение по умолчанию	0 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 ч		
Объект связи	16040	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** и **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			

Эта уставка изменяет контрольные моточасы, применяемые для функции взаимного резервирования. Отрицательное значение вычитается из текущей наработки, положительное - прибавляется к текущей наработке.

> **Пример:**
> Ведущий контроллер имеет наработку 1000 моточасов.
> Ведомый контроллер имеет наработку 100 моточасов.
> Чтобы уровнять моточасы для выполнения взаимного резервирования, задайте уставку в ведомом контроллере как 900 ч

вернуться к разделу Список уставок

Swap Gen-sets / Смена генераторных установок

Группа уставок	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено [-]		
Значение по умолчанию	Включено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	16041	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** и **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			

Эта уставка включает или отключает функцию чередования генераторных установок во время выполнения функции взаимного резервирования.

Включено	Ведущий и ведомый контроллеры работают поочередно, в зависимости от часов наработки.
Отключено	Автоматическая смена ведущего и ведомого контроллера не выполняется. Цикл начинается с запуска генератора с меньшей наработкой. После возврата сети и начала следующего цикла, либо аварии текущей установки, происходит запуск второго генератора.

вернуться к разделу Список уставок

Master Error Protection / Защита при сбое ведущего

Группа уставок	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Мониторинг / Сообщение / Прд [-]		
Значение по умолчанию	Сообщение	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	16042	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** и **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			

Эта уставка определяет тип аварийного сообщения при возникновении события **Dual Operation Master Fail / Сбой ведущего во взаимн резерве (стр. 849)**.

вернуться к разделу Список уставок

Slave Error Protection / Защита при сбое ведомого

Группа уставок	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Мониторинг / Сообщение / Прд [-]		
Значение по умолчанию	Сообщение	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	16043	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)** и **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			
Эта уставка определяет тип аварийного сообщения при возникновении события **Dual Operation Slave Fail / Сбой ведомого во взаимн резерве (стр. 850)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Общие аналоговые входы

Общий аналоговый вход 1

Аналоговая защита 1 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9259	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 1 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9260	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**		
Описание			

Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**.

Примечание: *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 1 Задержка

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9261	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**		
Описание			

Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)**.

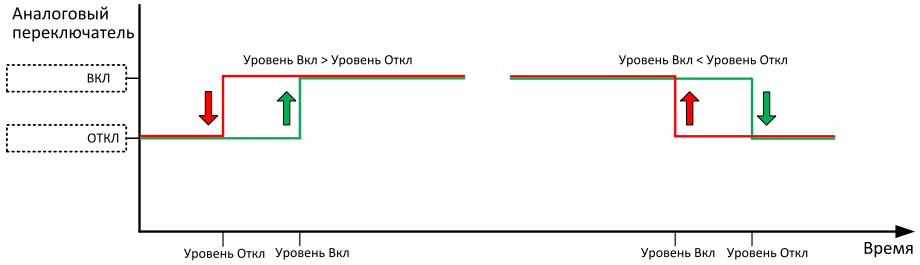
Примечание: *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 01 (стр. 758)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 1 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11407	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 797)**.



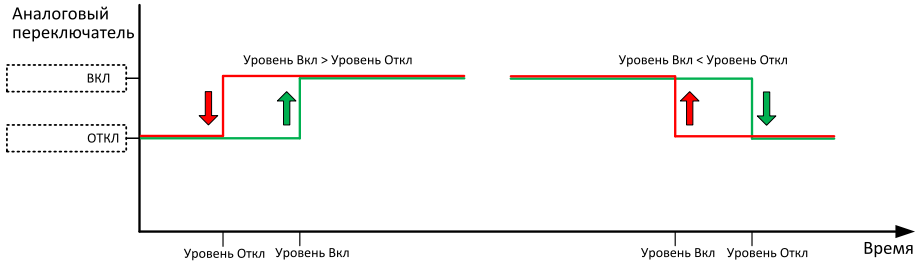
Изображение 8.25 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 1 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11410	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 797)**.



Изображение 8.26 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 2 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9262	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 02 (СТР. 760)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 02 (СТР. 760)**.			

> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 02 (СТР. 760)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 2 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9263	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 2 Задержка

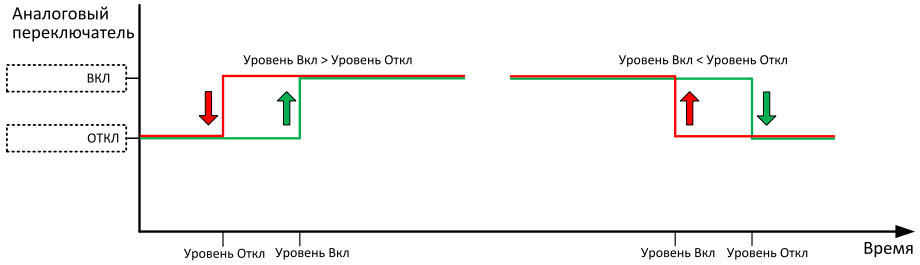
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9264	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 02 (стр. 760)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 2 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11408	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 697)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)**.



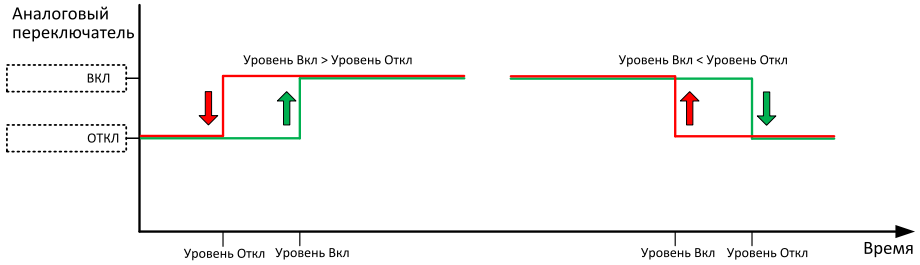
Изображение 8.27 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 2 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11411	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 697)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)**.



Изображение 8.28 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 3 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9265	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 3 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9266	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 3 Задержка

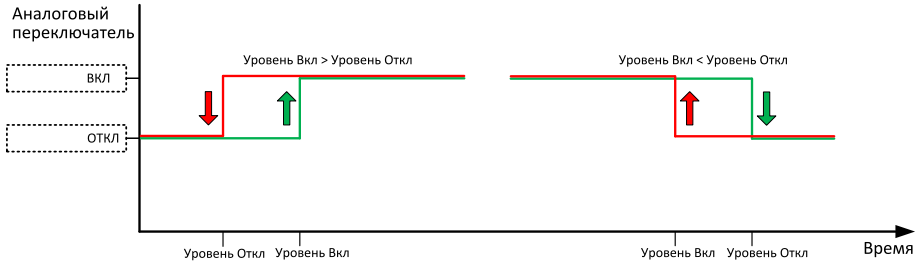
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9267	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 03 (стр. 762)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 3 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11409	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)**.



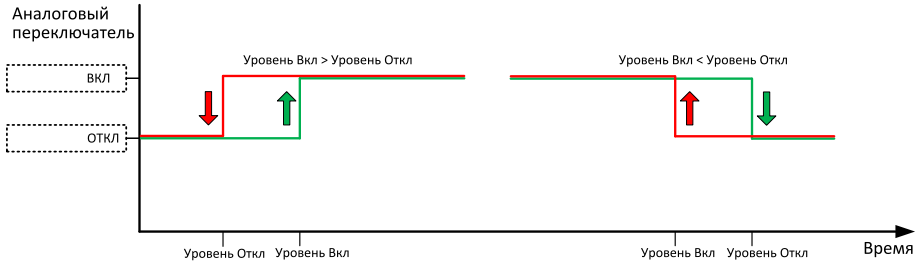
Изображение 8.29 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 3 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	11412	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)**.



Изображение 8.30 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 4 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9268	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 4 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9269	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 4 Задержка

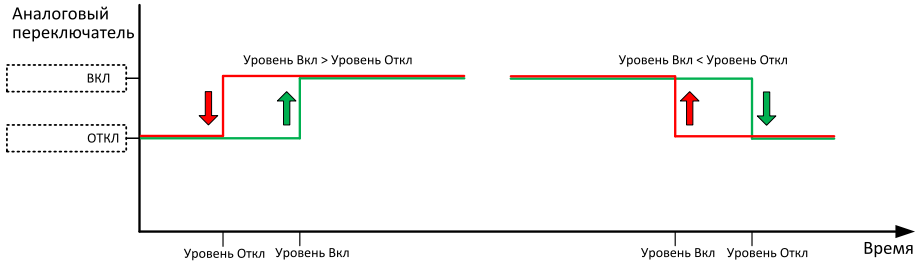
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9270	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 04 (стр. 764)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 4 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14385	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



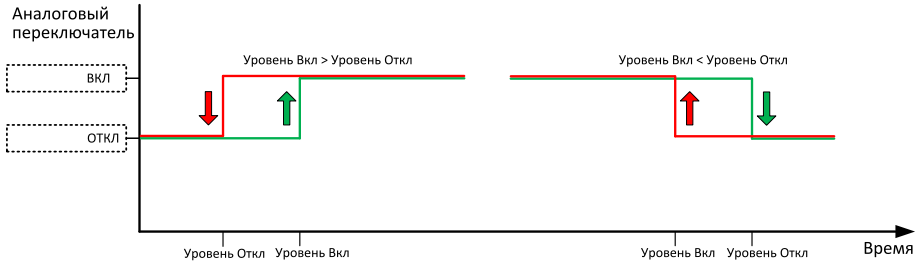
Изображение 8.31 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 4 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14386	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



Изображение 8.32 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 5 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9271	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 5 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9272	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 5 Задержка

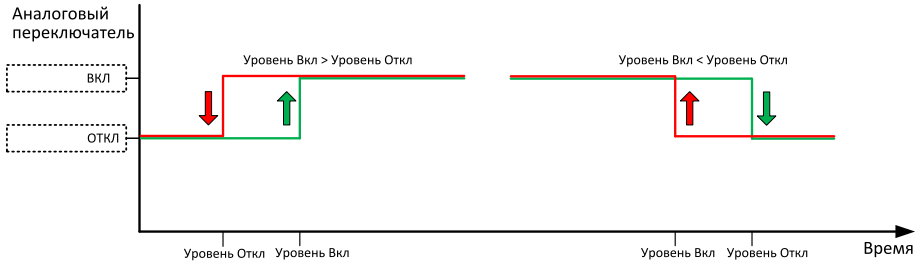
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9273	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 05 (стр. 766)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 5 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14963	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 799)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 799)**.



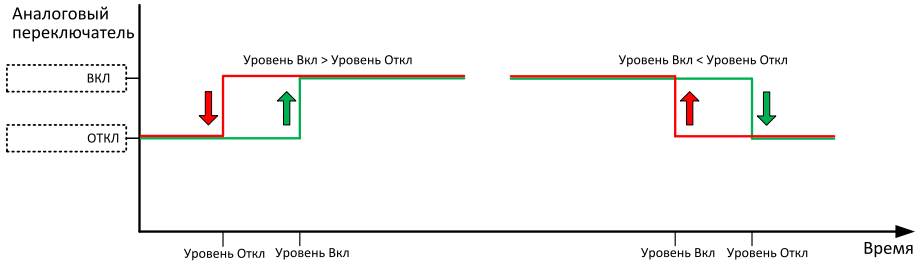
Изображение 8.33 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 5 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14979	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 05 (СТР. 799)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 05 (СТР. 799)**.



Изображение 8.34 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 6 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9274	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 6 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9275	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**		
Описание			

Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**.

> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 6 Задержка

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9276	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**		
Описание			

Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)**.

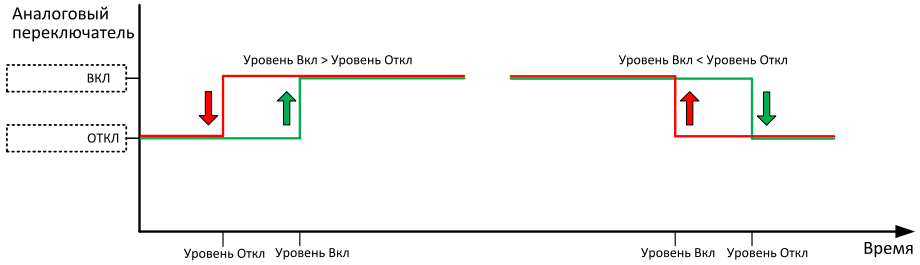
> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 06 (стр. 768)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 6 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14964	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 06 (стр. 799)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



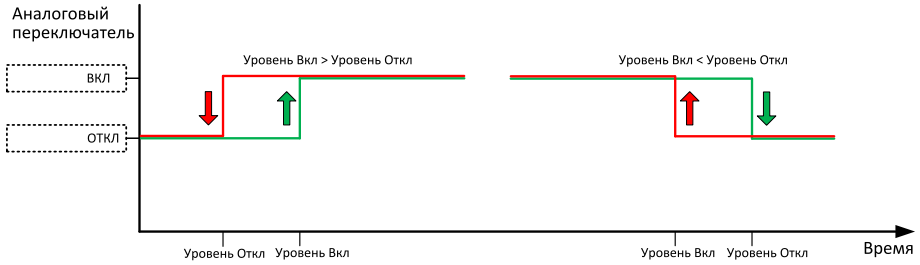
Изображение 8.35 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 6 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14980	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 06 (СТР. 799)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.36 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 7 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9277	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 7 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9278	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**		
Описание			

Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**.

> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 7 Задержка

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9279	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**		
Описание			

Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)**.

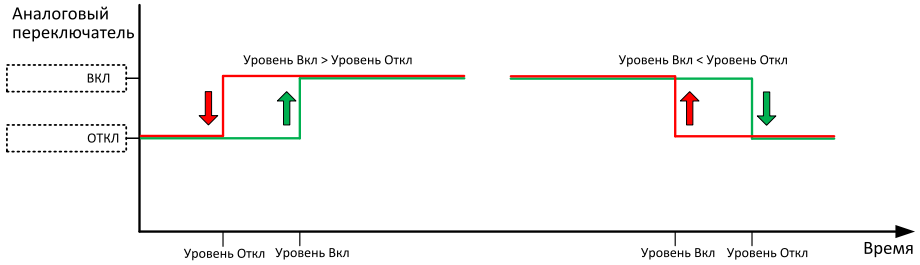
> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 07 (стр. 770)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 7 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14965	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 07 (СТР. 800)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



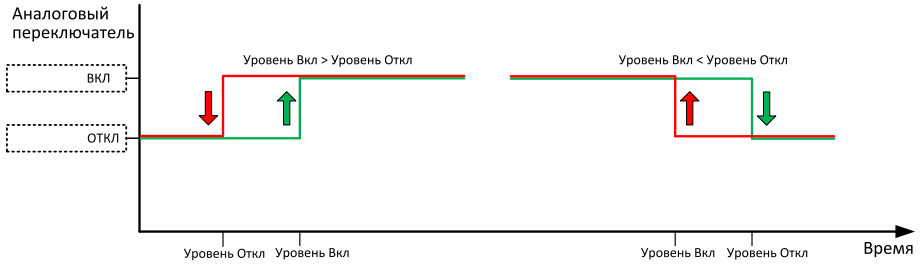
Изображение 8.37 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 7 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14981	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 07 (СТР. 800)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.38 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 8 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9280	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 8 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9281	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 8 Задержка

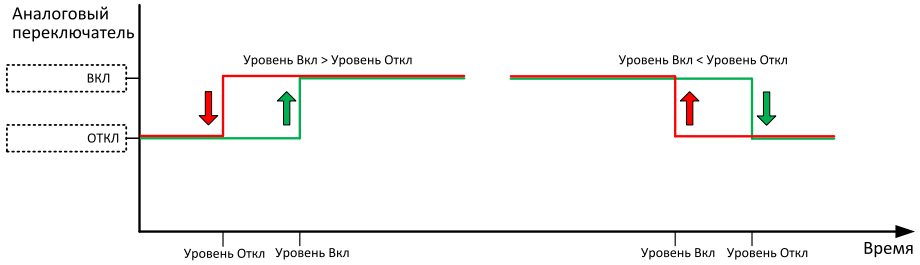
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9282	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 08 (стр. 772)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 8 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14966	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 08 (стр. 800)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



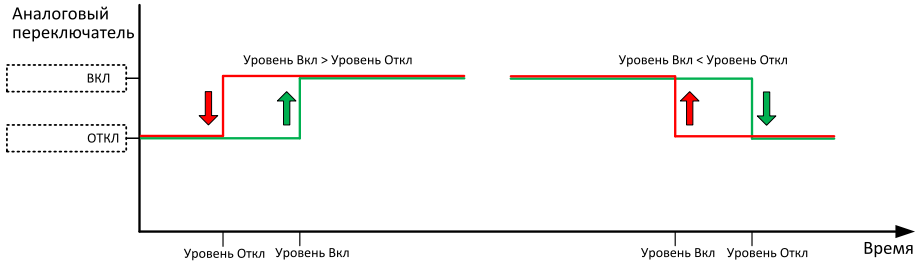
Изображение 8.39 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 8 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14982	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 08 (СТР. 800)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.40 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 9 Прд

руппа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9283	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 09 (СТР. 774)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 09 (СТР. 774)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 09 (СТР. 774)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 9 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9284	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 9 Задержка

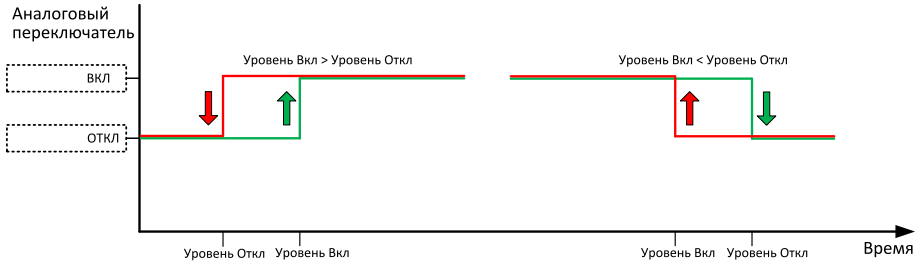
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9285	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 09 (стр. 774)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 9 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14967	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 09 (стр. 801)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



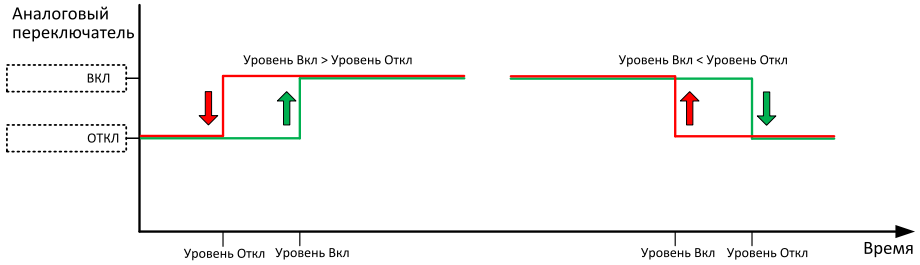
Изображение 8.41 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 9 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14983	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 09 (СТР. 801)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.42 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 10 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9286	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 10 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9287	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 10 Задержка

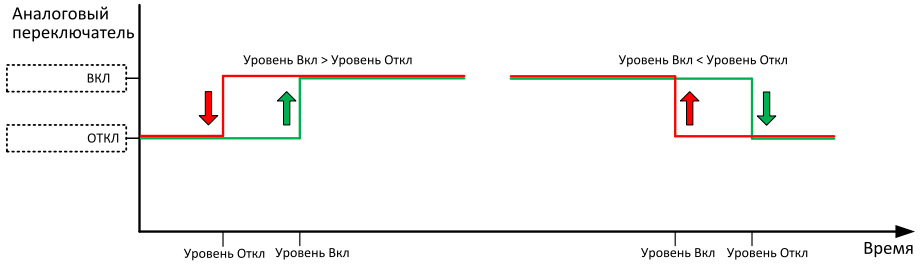
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9288	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 10 (стр. 776)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 10 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14968	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 10 (стр. 801)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



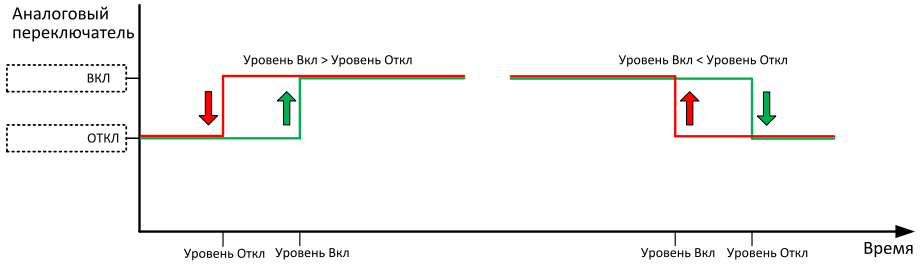
Изображение 8.43 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 10 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14984	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 10 (СТР. 801)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.44 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 11 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9289	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 11 (СТР. 778)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 11 (СТР. 778)**.			

> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN PROT / ЗАЩИТА АВХ 11 (СТР. 778)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 11 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9290	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)**		
Описание			

Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)**.

> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 11 Задержка

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9291	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)**		
Описание			

Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)**.

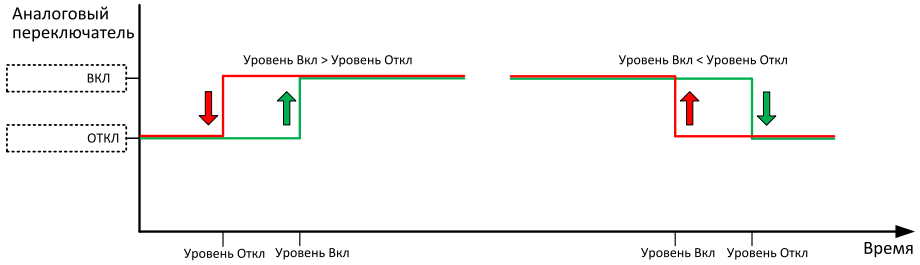
> ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 11 (стр. 778)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 11 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14969	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 11 (стр. 802)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



Изображение 8.45 Схема работы аналогового переключателя.

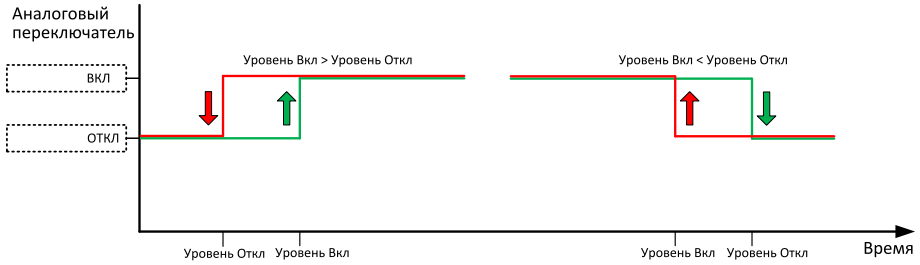
вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 11 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14985	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		

Описание

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 11 (СТР. 802)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.46 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 12 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9292	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 12 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9293	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 12 Задержка

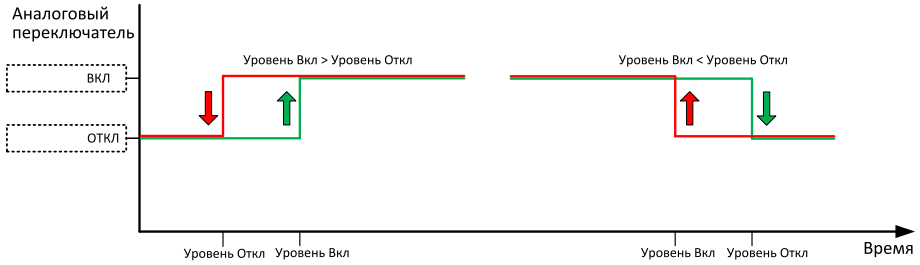
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9294	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 12 (стр. 780)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 12 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14970	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 12 (СТР. 802)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



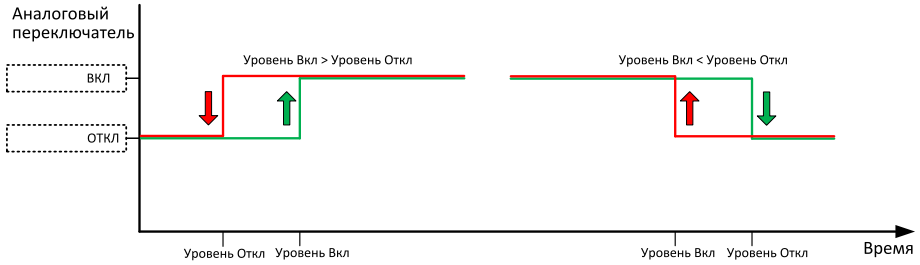
Изображение 8.47 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 12 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14986	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 12 (СТР. 802)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.48 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 13 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9295	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 13 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9296	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 13 Задержка

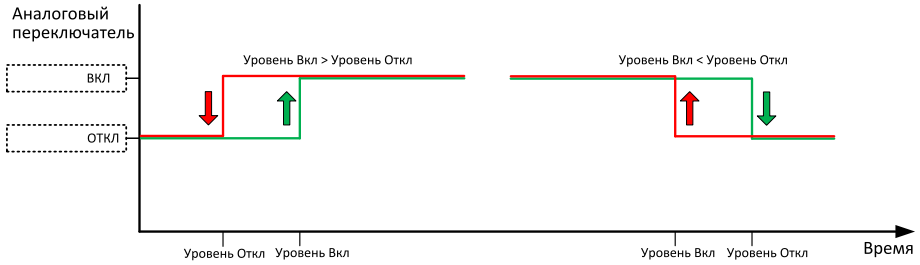
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9297	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 13 (стр. 782)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 13 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14971	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 13 (стр. 803)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



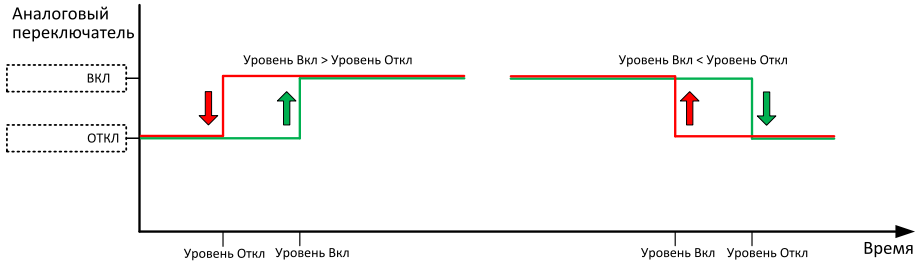
Изображение 8.49 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 13 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14987	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 13 (СТР. 803)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.50 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 14 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9298	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 14 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9299	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 14 Задержка

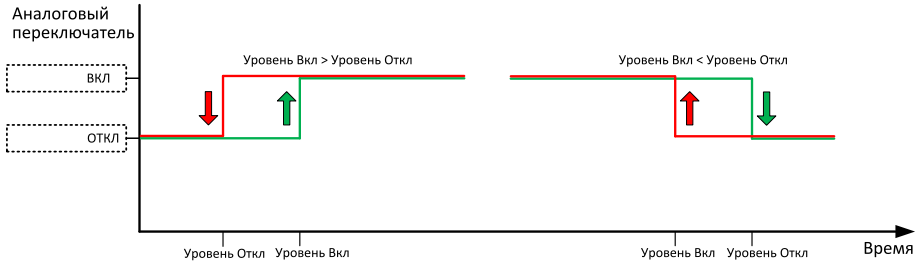
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9300	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 14 (стр. 784)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 14 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14972	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 803)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



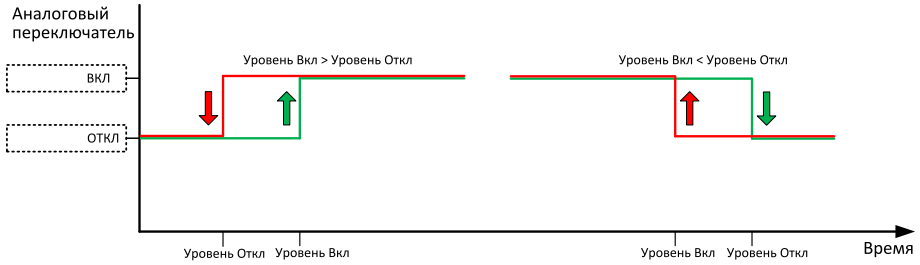
Изображение 8.51 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 14 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14988	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 803)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



Изображение 8.52 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 15 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9301	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 15 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9302	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 15 Задержка

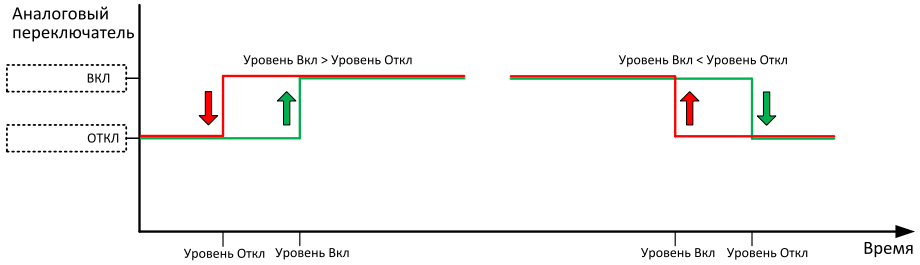
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9303	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 15 (стр. 786)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 15 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14973	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 15 (стр. 804)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



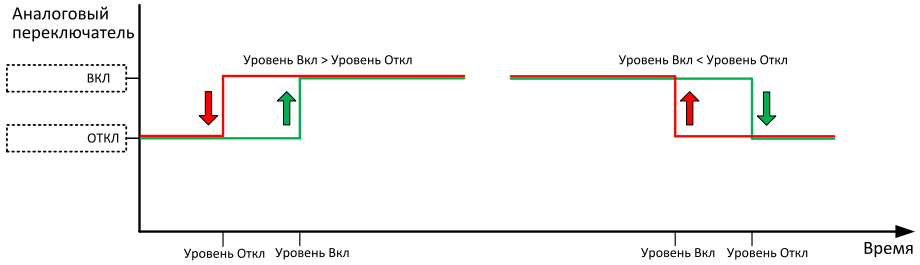
Изображение 8.53 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 15 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14989	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 15 (СТР. 804)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.54 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 16 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9304	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 16 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9305	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 16 Задержка

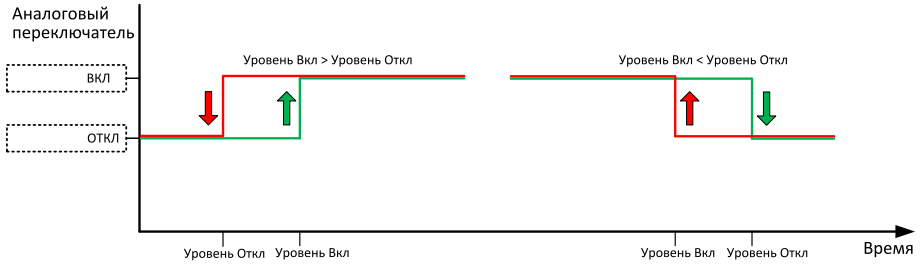
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9306	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 16 (стр. 788)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки не имеют смысла.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 16 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14974	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 16 (стр. 804)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



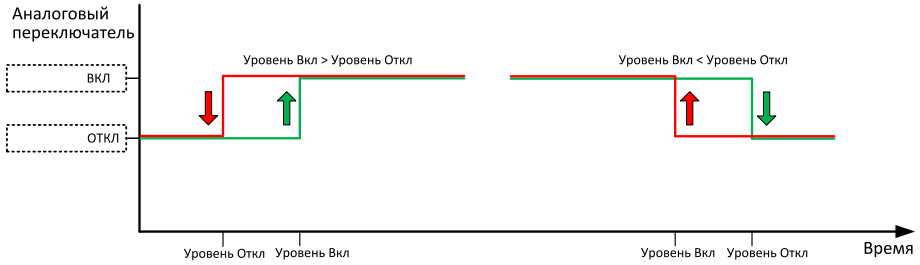
Изображение 8.55 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 16 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14990	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 16 (СТР. 804)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.56 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 17 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9307	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 17 (стр. 790)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 17 (стр. 790)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 17 (стр. 790)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 17 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9308	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)**		
Описание			

Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)**.

Примечание: *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 17 Задержка

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9309	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)**		
Описание			

Задержка для **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)**.

Примечание: *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита АВх 17 (стр. 790)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*

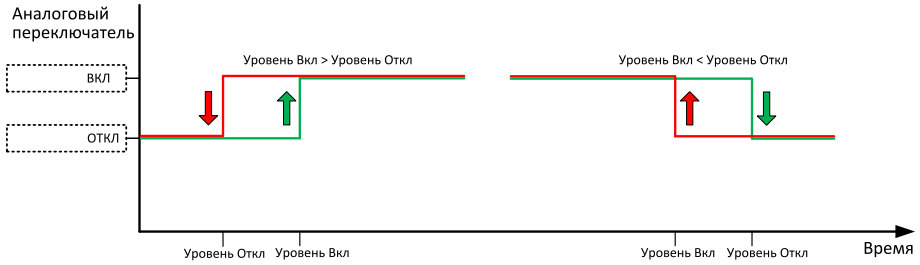
вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 17 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14975	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		

Описание

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 17 (СТР. 805)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



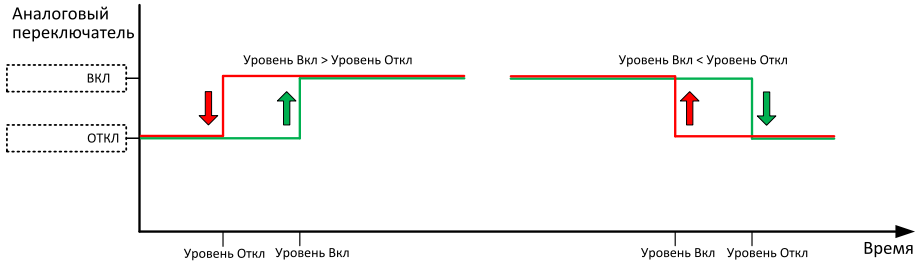
Изображение 8.57 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 17 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14991	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 17 (СТР. 805)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.58 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 18 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9310	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 18 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9311	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 18 Задержка

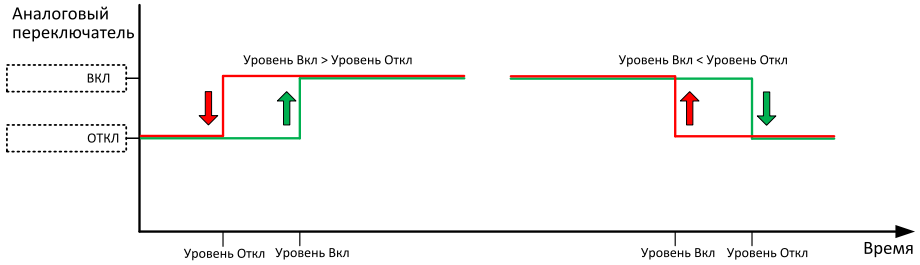
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9312	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 18 (стр. 792)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 18 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14976	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 18 (СТР. 805)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



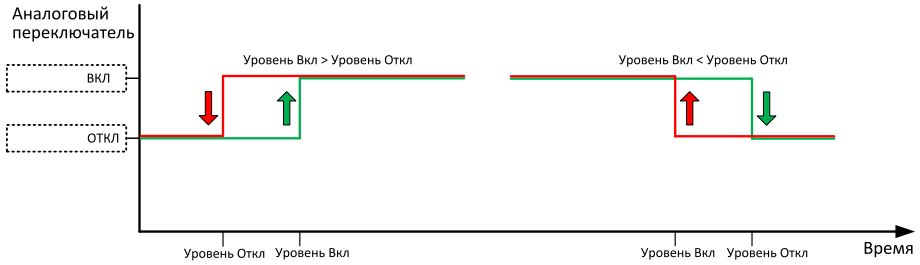
Изображение 8.59 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 18 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14992	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 18 (СТР. 805)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.60 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 19 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9313	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 19 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9314	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 19 Задержка

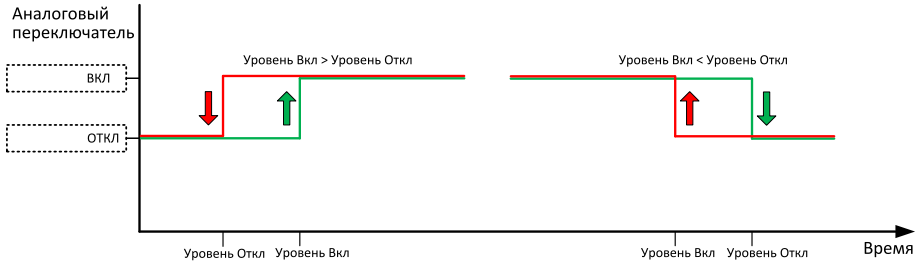
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9315	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 19 (стр. 794)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 19 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14977	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 19 (СТР. 806)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



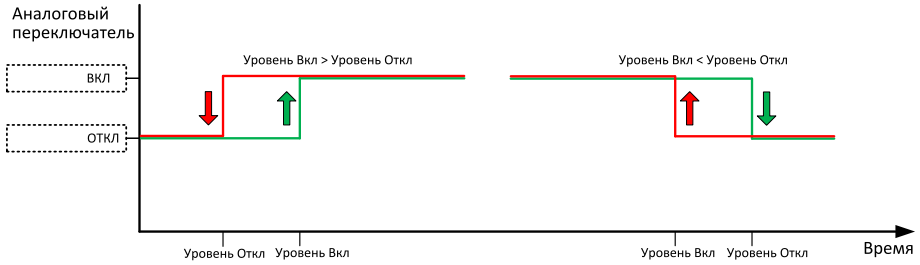
Изображение 8.61 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 19 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14993	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 19 (стр. 806)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



Изображение 8.62 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 20 Прд

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9316	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**		
Описание			
Пороговое значение формирования события Прд (предупреждение) и / или записи в истории для **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 20 Ост

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	9317	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**		
Описание			
Пороговое значение для формирования событий Ост (незамедлительная остановка) или PBO (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение) для **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговая защита 20 Задержка

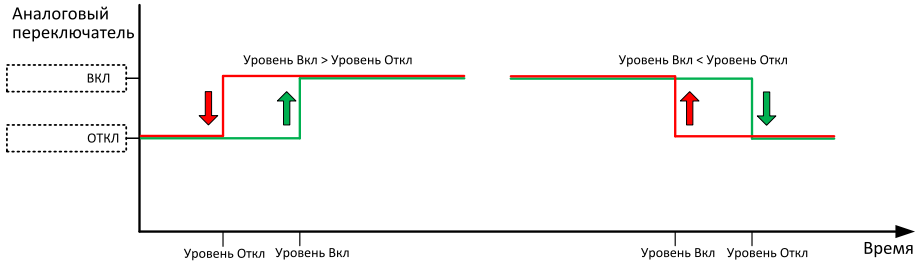
Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 900 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	9318	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический аналоговый вход **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**		
Описание			
Задержка для **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)**. ***Примечание:*** *Эти уставки используются только в том случае, если ЛАВх **AIN Prot / Защита ABx 20 (стр. 796)** настроен на требуемый тип защиты. В противном случае эти уставки бесполезны.*			

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 20 Вкл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14978	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN Switch / Аналог перекл 20 (стр. 806)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



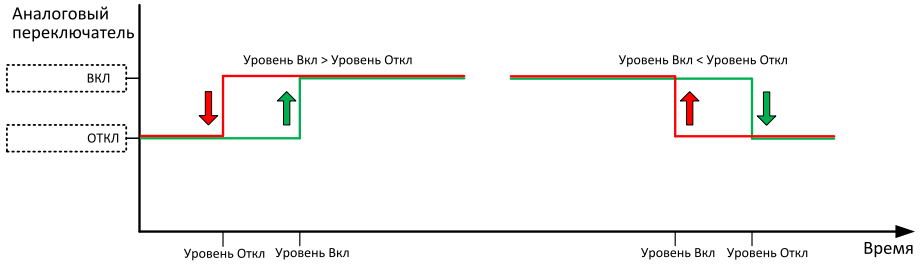
Изображение 8.63 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Аналоговый переключатель 20 Откл

Группа уставок	Общие аналоговые входы	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	значение определяется характеристикой аналогового датчика	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	14994	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Отображается только если настроен логический бинарный выход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 698)**		
Описание			

Пороговый уровень изменения состояния бинарного выхода **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 20 (СТР. 806)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN SWITCH / АНАЛОГ ПЕРЕКЛ 04 (СТР. 798)**.



Изображение 8.64 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Планировщик

Подгруппа: Время и Дата

Time / Время

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ЧЧ:ММ:СС [-]		
Значение по умолчанию	0:0:0	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24554	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет фактическое значение часов реального времени (RTC). Это значение будет указано в журнале истории при записи событий и в сообщениях SMS и email. Установка неверного времени может привести к ошибочным выводам при анализе событий контроллера.			

вернуться к разделу Список уставок

Date / Дата

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ДД / ММ / ГГГГ [-]		
Значение по умолчанию	1.1.2015	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24553	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет фактическую дату для контроллера. Это значение будет указано в журнале истории при записи событий и в сообщениях SMS и email. Установка неверной даты может привести к ошибочным выводам при анализе событий контроллера.			

вернуться к разделу Список уставок

Time Stamp Period / Временная метка Период

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 240 [мин]		
Значение по умолчанию	60 мин	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 минута		
Объект связи	8979	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

В контроллерах ComAp предусмотрена возможность создания периодичных записей, временных меток в журнале истории. Это может быть полезно в случаях, когда необходимо оценивать общую статистику работы генераторной установки, работающей автономно продолжительное время. Эта уставка определяет значение интервала между временными метками.

> ***Примечание:*** *Таймер периодической записи активен только во время работы двигателя. Применение короткого интервала записи приведет к очень быстрому заполнению журнала истории.*

вернуться к разделу Список уставок

#Summer Time Mode / Летнее время

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отлючено / Зима / Лето / Зима-Юг / Лето-Юг [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8727	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Определение автоматического перехода на зимнее или летнее время.

Отключено	Автоматический переход на зимнее или летнее время отключен.
Зима (Лето)	Автоматический переход на зимнее или летнее время включен, время соответствует текущему сезону.
Зима-Юг (Лето-Юг)	Автоматический переход на зимнее или летнее время включен. Режим для Южного полушария.

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Таймер 1

Timer 1 Function / Функция таймера 1

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / Нет функц / ТЕСТ / ТстПодНагр / БлокСбйСть / Режим ВЫКЛ [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15358	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Можно выбрать одну из следующих функций таймера. Бинарный выход **EXERCISE TIMER 1 / ТАЙМЕР ЗАДАЧ 1 (СТР. 716)** активируется всегда при активации таймера вне зависимости от установленной функции. Работа функций таймера возможна только в режиме АВТО.

Таймер 1 имеет более высокий приоритет над таймером 2. Таким образом, если **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** настроен как Режим ОТКЛ, а **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** активируется в это же время, но настроен как ТЕСТ, то контроллер перейдет в режим ОТКЛ.

При включении контроллер оценивает состояние таймеров. Если включение выполнено в тот промежуток времени, когда таймер должен выполнять действие, то контроллер приступит к выполнению сразу после загрузки.

Отключено	Таймер отключен
Нет функц	Для таймера не назначена функция. Таймер только активирует бинарный выход.
ТЕСТ	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ТЕСТ".
ТстПодНагр	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ТЕСТ под нагр".
БлокСбйСть	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Сбой сети Блок".
Режим ОТКЛ	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ОТКЛ".

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Setup / Настройки таймера 1

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10969	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартный		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Группа уставок, связанная с функциями первого таймера:

- **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**
- **Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение (стр. 406)**
- **Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата (стр. 406)**
- **Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время (стр. 407)**
- **Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж (стр. 407)**
- **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)**
- **Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт (стр. 412)**
- **Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)**
- **Timer 1 Repeat Day In Week / День повт в неделе (стр. 413)**
- **Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце (стр. 413)**
- **Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце (стр. 414)**
- **Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления (стр. 409)**
- **Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные (стр. 411)**

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Repetition / Таймер 1 Повторение

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛ / Однажды / Повтор [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			

Определяет работу функции **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.

ОТКЛ	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** не активирован.
Однажды	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован только один раз.
Повтор	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет повторяться по расписанию.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 First Occur. Date / Таймер 1 начало Дата

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ДД/ММ/ГГГГ]		
Значение по умолчанию	01/01/2000	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			

Дата первой активации **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 First Occur. Time / Таймер 1 начало Время

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ЧЧ:ММ]		
Значение по умолчанию	00:00	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Время первой активации **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Duration / Таймер 1 Продолж

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ЧЧ:ММ]		
Значение по умолчанию	00:00	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартный		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Продолжительность **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Ежедневно / Еженедельно / Ежемесячно / Несколько часов [-]		
Значение по умолчанию	Ежедневно	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			

Интервал повторения **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.

Ежедневно	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** повторяется каждый день.
Еженедельно	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** повторяется каждую неделю в выбранный день.
Ежемесячно	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** повторяется в выбранный день каждого месяца или в выбранный день определенной недели каждого месяца.
Несколько часов	**Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** повторяется через настраиваемый интервал времени.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Refresh Period / Таймер 1 Период обновления

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		

Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**
Описание	

Сброс периода **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**. Значение этой уставки зависит от типа повторения, настроенного в **Timer 1 Repeated / Таймер 1 Повтор (стр. 408)**.

Ежедневно	Значения [единицы]: 1 .. 1000 [дней]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X день. **Пример:** Если у вас настроено ежедневное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждый второй день после первого появления **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.
Еженедельно	Значения [единицы]: 1 .. 60 [недель]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждую X неделю. **Пример:** Если у вас настроено еженедельное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждую вторую неделю после первого появления **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** в дни, установленные в **Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)**.
Ежемесячно	Значения [единицы]: 1 .. 12 [месяцев]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X месяц. **Пример:** Если у вас настроено ежемесячное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждый второй месяц после первого появления **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активироваться **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** в выбранный день месяца, настроенный по **Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце (стр. 413)** или в выбранные дни недели месяца, настроенные с помощью **Timer 1 Day / Таймер 1 День (стр. 412)** и **Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце (стр. 414)**.
Несколько часов	Значения [единицы]: [ЧЧ:ММ] Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X период. **Пример:** Если у вас настроен короткий период повторения, и вы установили эту уставку как 2, то каждую вторую минуту с момента первого появления **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Weekends / Таймер 1 Выходные

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включая / Пропуск / Отложено [-]		
Значение по умолчанию	Включая	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			

Определяет поведение **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** по выходным дням.

Включая	Счетчик **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** учитывает выходные дни, а **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** может быть активно.
Пропуск	Счетчик **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** учитывает выходные дни, но **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** не активно.
Отложено	Счетчик **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** не учитывает выходные дни, и **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** не активно. Если активация таймера приходится на выходные дни, то он будет активирован сразу после них. Последующие активации таймера будут определены изначальной датой первого запуска.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Day / Таймер 1 День

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ПН / ВТ / СР / ЧТ / ПТ / СБ / ВС [-]		
Значение по умолчанию	Отсутствует	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Эта уставка используется для включения или исключения отдельных дней недели в рамках установленного графика. Для выбора дня используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ. Для подтверждения выбора дня используйте кнопку ВВОД.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Repeat Day / Таймер 1 День повт

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	День повт / День повт в неделе [-]		
Значение по умолчанию	День повт	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			

Эта уставка используется для настройки ежемесячного повторения **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.

День повт	Выбор одного дня в месяц, когда **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован.
День повт в неделе	Выбор дня в неделе, когда **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Repeat Day In Week / День повт в неделе

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ПН / ВТ / СР / ЧТ / ПТ / СБ / ВС [-]		
Значение по умолчанию	Отсутствует	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Используйте эту уставку для выбора дня недели активации таймера. ***Примечание:*** *Можно выбрать несколько дней. Таймер будет активирован в ближайший выбранный день.*			

Список уставок (стр. 207)

Timer 1 Repeat Day In Month / Таймер 1 День повт в месяце

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1..31 [день]		
Значение по умолчанию	0	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартный		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Используйте эту уставку для выбора дня в месяце, когда **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** будет активирован.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 1 Repeat Week In Month / Таймер 1 Неделя повт в месяце

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 [недели]		
Значение по умолчанию	1 неделя	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 неделя		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**		
Описание			
Это уставка определяет неделю в месяце, когда будет активирована функция таймера **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Таймер 2

Timer 2 Function / Функция таймера 2

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / Нет функц / ТЕСТ / ТстПодНагр / БлокСбйСть / Режим ВЫКЛ [-]		
Значение по умолчанию	Нет функц	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	15359	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Можно выбрать одну из следующих функций таймера. Бинарный выход **EXERCISE TIMER 2 / ТАЙМЕР ЗАДАЧ 2 (СТР. 716)** активируется всегда при активации таймера вне зависимости от установленной функции. Работа функций таймера возможна только в режиме АВТО.

Таймер 1 имеет более высокий приоритет над таймером 2. Таким образом, если **Timer 1 Function / Функция таймера 1 (стр. 404)** настроен как Режим ОТКЛ, а **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** активируется в это же время, но настроен как ТЕСТ, то контроллер перейдет в режим ОТКЛ.

При включении контроллер оценивает состояние таймеров. Если включение выполнено в тот промежуток времени, когда таймер должен выполнять действие, то контроллер приступит к выполнению сразу после загрузки.

Отключено	Таймер отключен
Нет функц	Для таймера не назначена функция. Таймер только активирует бинарный выход.
ТЕСТ	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ТЕСТ".
ТстПодНагр	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ТЕСТ под нагр".
БлокСбйСть	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Сбой сети Блок".
Режим ОТКЛ	Когда выбрана эта опция, таймер активирует логический бинарный вход "Дист ОТКЛ".

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Setup / Настройки таймера 2

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10970	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартный		
Видимость уставки	Всегда		

Описание

Группа уставок, связанная с функциями второго таймера:

- **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**
- **Timer 2 Repetition / Таймер 2 Повторение (стр. 417)**
- **Timer 2 First Occur. Date / Таймер 2 начало Дата (стр. 417)**
- **Timer 2 First Occur. Time / Таймер 2 начало Время (стр. 418)**
- **Timer 2 Duration / Таймер 2 Продолж (стр. 418)**
- **Timer 2 Repeated / Таймер 2 Повтор (стр. 419)**
- **Timer 2 Repeat Day / Таймер 2 День повт (стр. 422)**
- **Timer 2 Day / Таймер 2 День (стр. 421)**
- **Timer 2 Repeat Day In Week / День повт в неделе (стр. 422)**
- **Timer 2 Repeat Day In Month / Таймер 2 День повт в месяце (стр. 423)**
- **Timer 2 Repeat Week In Month / Таймер 2 Неделя повт в месяце (стр. 423)**
- **Timer 2 Refresh Period / Таймер 2 Период обновления (стр. 420)**
- **Timer 2 Weekends / Таймер 2 Выходные (стр. 421)**

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Repetition / Таймер 2 Повторение

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛ / Однажды / Повтор [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Определяет работу функции **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

ОТКЛ	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** не активирован.
Однажды	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован только один раз.
Повтор	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет повторяться по расписанию.

Список уставок (стр. 207)

Timer 2 First Occur. Date / Таймер 2 начало Дата

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ДД/ММ/ГГГГ]		
Значение по умолчанию	01/01/2000	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Дата первой активации**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 First Occur. Time / Таймер 2 начало Время

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ЧЧ:ММ]		
Значение по умолчанию	00:00	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			
Время первой активации **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Duration / Таймер 2 Продолж

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ЧЧ:ММ]		
Значение по умолчанию	00:00	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			
Продолжительность активности действия функции **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Repeated / Таймер 2 Повтор

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Ежедневно / Еженедельно / Ежемесячно / Несколько часов [-]		
Значение по умолчанию	Ежедневно	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Интервал повторения **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

Ежедневно	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** повторяется каждый день.
Еженедельно	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** повторяется каждую неделю в выбранный день.
Ежемесячно	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** повторяется в выбранный день каждого месяца или в выбранный день определенной недели каждого месяца.
Несколько часов	**Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** повторяется через настраиваемый интервал времени.

Список уставок (стр. 207)

Timer 2 Refresh Period / Таймер 2 Период обновления

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		

Описание

Сброс периода **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**. Значение этой уставки зависит от типа повторения, настроенного в **Timer 2 Repeated / Таймер 2 Повтор (стр. 419)**.

Ежедневно

Значения [единицы]: 1 .. 1000 [дней]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X день.

> **Пример:** Если у вас настроено ежедневное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждый второй день после первого появления **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

Еженедельно

Значения [единицы]: 1 .. 60 [недель]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждую X неделю.

> **Пример:** Если у вас настроено еженедельное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждую вторую неделю после первого появления **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** в дни, установленные в **Timer 2 Day / Таймер 2 День (стр. 421)**.

Ежемесячно

Значения [единицы]: 1 .. 12 [месяцев]. Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X месяц.

> **Пример:** Если у вас настроено ежемесячное повторение, и вы установили эту уставку как 2, то каждый второй месяц после первого появления **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активироваться **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** в выбранный день месяца, настроенный по **Timer 2 Repeat Day In Month / Таймер 2 День повт в месяце (стр. 423)** или в выбранные дни недели месяца, настроенные с помощью **Timer 2 Day / Таймер 2 День (стр. 421)** и **Timer 2 Repeat Week In Month / Таймер 2 Неделя повт в месяце (стр. 423)**.

Несколько часов

Значения [единицы]: [ЧЧ:ММ] Эта уставка означает, что таймер будет активирован каждый X период.

> **Пример:** Если у вас настроен короткий период повторения, и вы установили эту уставку как 2, то каждую вторую минуту с момента первого появления **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Weekends / Таймер 2 Выходные

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включая / Пропуск / Отложено [-]		
Значение по умолчанию	Включая	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Определяет поведение **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** по выходным дням.

Включая	Счетчик **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** учитывает выходные дни, а **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** может быть активно.
Пропуск	Счетчик **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** учитывает выходные дни, но **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** не активно.
Отложено	Счетчик **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** не учитывает выходные дни, и **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** не активно. Если активация таймера приходится на выходные дни, то он будет активирован сразу после них. Последующие активации таймера будут определены изначальной датой первого запуска.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Day / Таймер 2 День

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ПН / ВТ / СР / ЧТ / ПТ / СБ / ВС [-]		
Значение по умолчанию	Отсутствует	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Эта уставка используется для включения или исключения отдельных дней недели в рамках установленного графика. Для выбора дня используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ. Для подтверждения выбора дня используйте кнопку ВВОД.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Repeat Day / Таймер 2 День повт

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	День повт / День повт в неделе [-]		
Значение по умолчанию	День повт	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Эта уставка используется для настройки ежемесячного повторения **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.

День повт	Выбор одного дня в месяц, когда **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован.
День повт в неделе	Выбор дня в неделе, когда **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован.

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Repeat Day In Week / День повт в неделе

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ПН / ВТ / СР / ЧТ / ПТ / СБ / ВС [-]		
Значение по умолчанию	Отсутствует	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			

Используйте эту уставку для выбора дня недели активации таймера.

> ***Примечание:*** *Можно выбрать несколько дней. Таймер будет активирован в ближайший выбранный день.*

Список уставок (стр. 207)

Timer 2 Repeat Day In Month / Таймер 2 День повт в месяце

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1..31 [день]		
Значение по умолчанию	0	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартный		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			
Используйте эту уставку для выбора дня в месяце, когда **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)** будет активирован.			

вернуться к разделу Список уставок

Timer 2 Repeat Week In Month / Таймер 2 Неделя повт в месяце

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 [недели]		
Значение по умолчанию	1 неделя	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 неделя		
Объект связи	0	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**		
Описание			
Это уставка определяет неделю в месяце, когда будет активирована функция таймера **Timer 2 Function / Функция таймера 2 (стр. 415)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Таймеры аренды

Rental Timer 1 / Таймер аренды 1

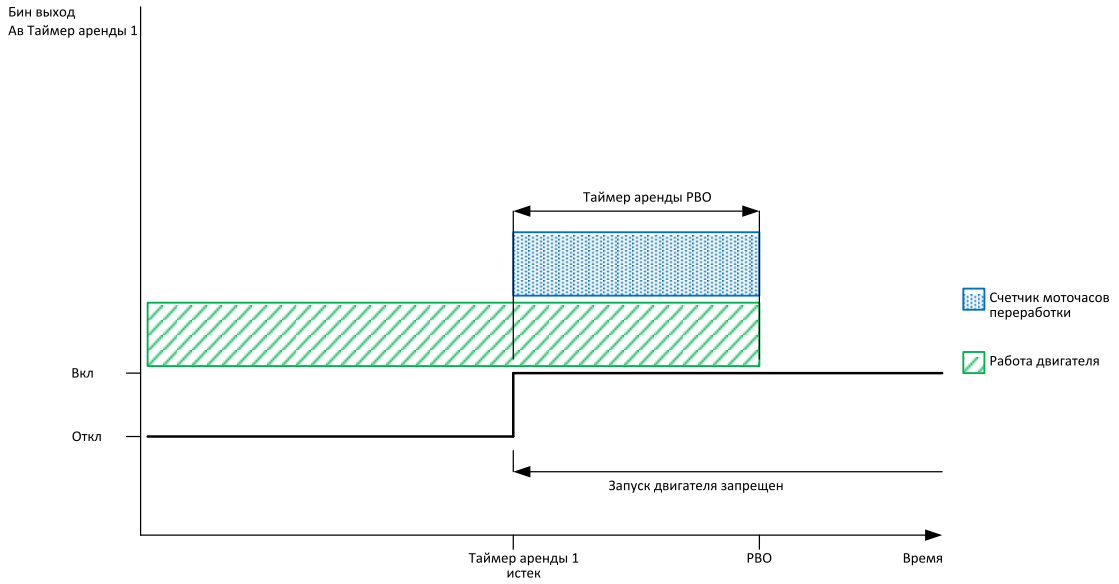
Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 8 760 [ч]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		

Объект связи	14326	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

По истечении этого таймера применяется запрет на следующий запуск двигателя. Этот таймер основан на счетчике моточасов. В списке аварийных сообщений будет сформирована запись **Rental Timer 1 Elapsed / Таймер аренды 1 истек (стр. 833)**, и активируется бинарный выход **AL RENTAL TIMER 1 / АВ ТАЙМЕР АРЕНДЫ 1 (СТР. 695)**.

> **ВНИМАНИЕ: Для сброса Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423) необходимо заново настроить таймер Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423). Для этого необходимо перейти к группе уставок "Планировщик" и выбрать Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423). Затем нажать кнопку ввода ↵, изменить значение, и подтвердить выбор повторным нажатием кнопки ↵.**

Окончание **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** на работающем двигателе не приведет к немедленной остановке. В этот момент активируется настраиваемый таймер **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)**. Двигатель перейдет к остановке с охлаждением по истечении времени **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)**.



Изображение 8.65 Rental Timer 1 / Таймер аренды 1

После окончания таймера **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** при работающем двигателе будет активирован счетчик часов переработки.

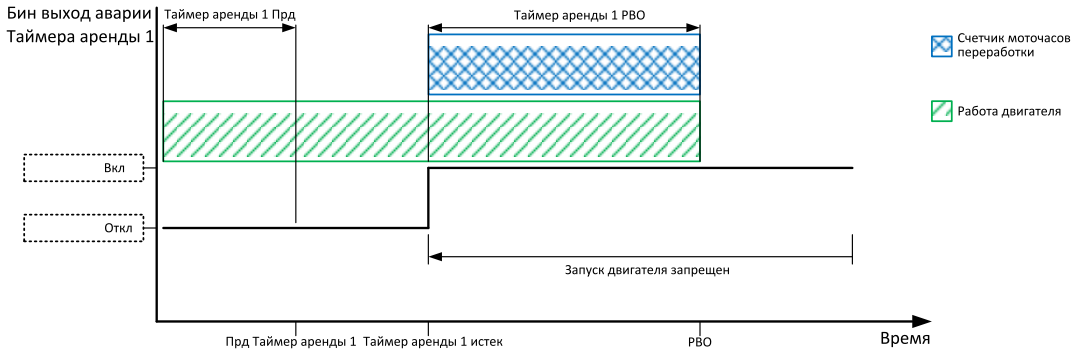
> ***Примечание:*** *Нет никакого приоритета между Таймером аренды 1 и 2. Защиту **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)** активирует тот таймер, который истек раньше.*

вернуться к разделу Список уставок

Rental Timer 1 Wrn / Таймер аренды 1 Прд

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1.. **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** [ч]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		
Объект связи	14332	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**		
Описание			

Эта уставка влияет на формирование сообщения **Wrn Rental Timer 1 / Прд Таймер аренды 1 (стр. 846)**. Указанное сообщение возникает на "XX" часов раньше, чем выйдет **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**. Где "XX" - это значение этой уставки.



Изображение 8.66 Rental Timer 1 Wrn / Таймер аренды 1 Прд

вернуться к разделу Список уставок

Rental Timer 2 / Таймер аренды 2

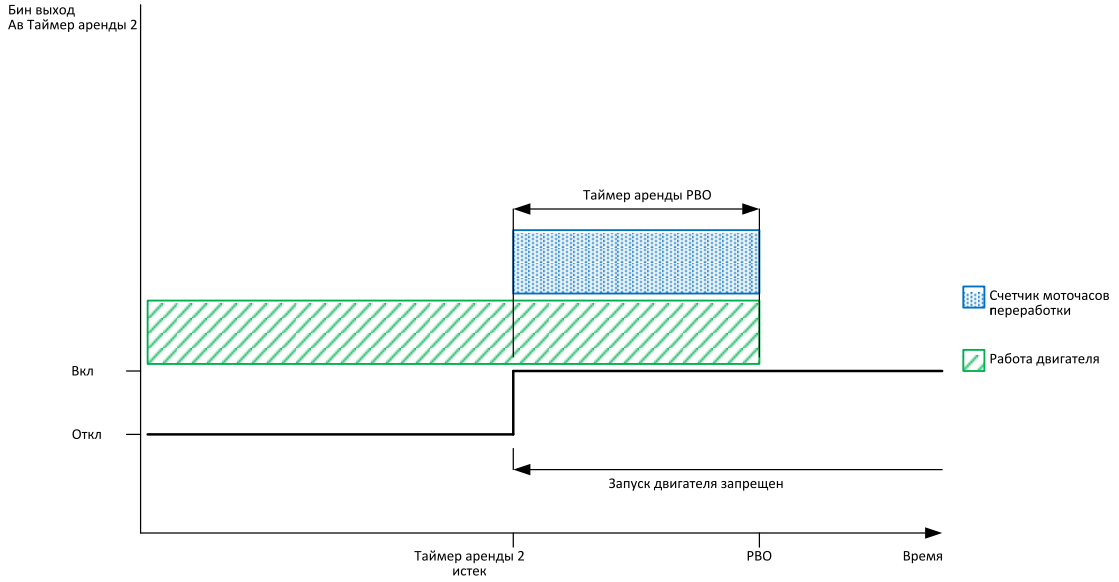
Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[ДД/ММ/ГГГГ]		
Значение по умолчанию	01/01/2015	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 день		
Номер объекта	14367	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

По истечении этого таймера применяется запрет на следующий запуск двигателя. Этот таймер основан на дате. В полночь последнего дня в списке аварийных сообщений будет сформирована запись **Rental Timer 2 Elapsed / Таймер аренды 2 истек (стр. 833)**, и активируется бинарный выход **AL Rental Timer 2 / Ав Таймер аренды 2 (стр. 695)**.

> **ВНИМАНИЕ: Для сброса Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425) необходимо заново настроить таймер Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425). Для этого необходимо перейти к группе уставок "Планировщик" и выбрать Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425). Затем нажать кнопку ввода ↵, изменить значение, и подтвердить выбор повторным нажатием кнопки ↵.**

> **ВНИМАНИЕ: Для отключения Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425) установите дату таймера как 01/01/2015.**

Окончание **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)** на работающем двигателе не приведет к немедленной остановке. В этот момент активируется настраиваемый таймер **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)**. Двигатель перейдет к остановке с охлаждением по истечении времени **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)**.



Изображение 8.67 Rental Timer 2 / Таймер аренды 2

После окончания таймера **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)** при работающем двигателе будет активирован счетчик часов переработки.

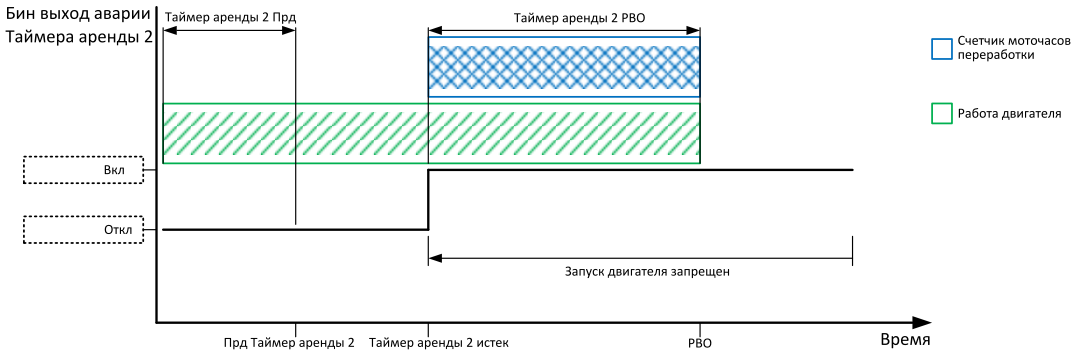
> ***Примечание:*** *Нет никакого приоритета между Таймером аренды 1 и 2. Защиту **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)** активирует тот таймер, который истек раньше.*

вернуться к разделу Список уставок

Rental Timer 2 Wrn / Таймер аренды 2 Прд

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 01/01/2015 .. **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)** [ДД/ММ/ГГГГ]		
Значение по умолчанию	01/01/2015	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 день		
Объект связи	14368	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**		
Описание			

Эта уставка влияет на формирование сообщения **Wrn Rental Timer 2 / Прд Таймер аренды 2 (стр. 846)**. Указанное сообщение возникает на "XX" дней раньше, чем выйдет **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**. Где "XX" - это значение этой уставки.



Изображение 8.68 Rental Timer 2 Wrn / Таймер аренды 2 Прд

вернуться к разделу Список уставок

Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO

Группа уставок	Планировщик	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Отключено / 1 .. 210 [ч]		
Значение по умолчанию	24 ч	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 ч		
Объект связи	14334	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** и **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**.		
Описание			
Этот таймер будет запущен, если время аренды истекло (истекло значение уставок **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** или **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**), но генераторная установка продолжает работать. По окончании таймера контроллер отключит нагрузку и начнет процедуру охлаждения и остановки (выполнит алгоритм PBO).			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Геозонирование

Home Latitude / Широта домашней точки

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-90,0000..90,0000 [°]		
Значение по умолчанию	0,0000 °	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,0001 °		
Объект связи	14606	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		

Описание

Эта уставка определяет широту домашней точки. Домашняя точка- это место, в котором разрешена работа генератора. Позиция в Северном полушарии имеет положительное значение, позиция в Южном полушарии имеет отрицательное значение.

Примечание: *Это значение в совокупности со значением* ***Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)*** *применяется в определении* ***Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)*** *и* ***Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)****.*

Примечание: *Это значение может быть получено автоматически с помощью логического бинарного входа* ***Geo Home Position / Домашняя точка (стр. 666)****. В случае, если этот бинарный вход активирован более двух секунд, уставка будет автоматически настроена исходя из текущих данных GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Home Longitude / Долгота домашней точки

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	-180,0000..180,0000 [°]		
Значение по умолчанию	0,0000 °	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,0001 °		
Объект связи	14607	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет долготу домашней точки. Домашняя точка- это место, в котором разрешена работа генератора. Позиция на Восточном полушарии имеет положительное значение, позиция на Западном полушарии имеет отрицательное значение.

Примечание: *Это значение, в совокупности со значением* ***Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)*** *применяется в определении* ***Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)*** *и* ***Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)****.*

Примечание: *Это значение может быть получено автоматически с помощью логического бинарного входа* ***Geo Home Position / Домашняя точка (стр. 666)****. В случае, если этот бинарный вход активирован более двух секунд, уставка будет автоматически настроена исходя из текущих данных GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0..99,9 [км]		
Значение по умолчанию	0,0 км	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 км		
Объект связи	11677	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Радиус разрешенной области 1. Если генераторная установка покидает эту область, то активируется таймер **Fence 1 Delay / Геозона 1 Задержка (стр. 432)**. Если таймер истек, но установка не вернулась в разрешенную область, то активируется защита **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)**.

> ***Примечание:*** *Центр области определяется "домашним" положением - уставками **Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)** и **Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)**.*

вернуться к разделу Список уставок

Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,0..99,9 [км]		
Значение по умолчанию	0,0 км	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,1 км		
Объект связи	14608	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Радиус разрешенной области 2. Если генераторная установка покидает эту область, то активируется таймер **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)**. Если таймер истек, но установка не вернулась в разрешенную область, то активируется защита **Fence 2 Delay / Геозона 2 Задержка (стр. 432)**.

> ***Примечание:*** *Центр области определяется "домашним" положением - уставками **Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)** и **Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)**.*

вернуться к разделу Список уставок

Fence 1 Delay / Геозона 1 Задержка

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..3600 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	11682	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Fence 2 Delay / Геозона 2 Задержка

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..3600 [c]		
Значение по умолчанию	0 c	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 c		
Объект связи	14609	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет время отсрочки активации события при контроле **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)**.			

вернуться к разделу Список уставок

Geo-Fencing / Геозонирование

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено / от ЛБВх [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	11681	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		

Описание

Эта уставка включает или отключает функцию контроля местоположения.

Отключено	Функции **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** и **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)** отключены.
Включено	Функции **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** и **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)** включены.
от ЛБВх	Функции **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** и **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)** доступны только при активации логического бинарного входа **GEO-FENCING ENABLED / ГЕОЗОНИРОВАНИЕ ВКЛ (СТР. 666)**.

вернуться к разделу Список уставок

Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ТолькИстор / Прд / Ост / PBO [-]		
Значение по умолчанию	ТолькИстор	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	14610	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		

Описание

Тип защиты в рамках функции контроля местоположения 1. Контролируемый радиус определяется уставкой **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**. Задержка активации защиты определяется уставкой **Fence 1 Delay / Геозона 1 Задержка (стр. 432)**.

Тип защиты

ТолькИстор	Позиция генераторной установки определяется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)** формируется запись в журнале истории.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**.
PBO	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением (Размыкание Выключателя + Остановка). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**.

Примечание: *При потере сигнала GPS более, чем на **Fence 1 Delay / Геозона 1 Задержка (стр. 432)**, аварийное сообщение формируется в любом случае.*

вернуться к разделу Список уставок

Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита

Группа уставок	Геозонирование	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ТолькИстор / Прд / Ост / РВО [-]		
Значение по умолчанию	ТолькИстор	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Номер объекта	14611	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Тип защиты в рамках функции контроля местоположения 2. Контролируемый радиус определяется уставкой **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**. Задержка активации защиты определяется уставкой **Fence 2 Delay / Геозона 2 Задержка (стр. 432)**.

Тип защиты

ТолькИстор	Позиция генераторной установки определяется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)** формируется запись в журнале истории.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**.
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением (Размыкание Выключателя + Остановка). Сигнал активируется, если генераторная установка покинула пределы **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**.

Примечание: *При потере сигнала GPS более, чем на **Fence 2 Delay / Геозона 2 Задержка (стр. 432)**, аварийное сообщение формируется в любом случае.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Встраиваемые модули

Slot A / Слот A

Группа уставок	Встраиваемые модули	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛЮЧЕНО / ОТКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная**	НЕТ

умолчанию		**конфигурация**	
Шаг	[-]		
Объект связи	24280	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
С помощью этой уставки можно включить или отключить модуль, установленный в слот A.			

вернуться к разделу Список уставок

Slot B / Слот B

Группа уставок	Встраиваемые модули	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛЮЧЕНО / ОТКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24279	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
С помощью этой уставки можно включить или отключить модуль, установленный в слот B.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: Спецификация/ калибровка AHBx

Подгруппа: Аналоговый вход 1

CU AIN1 Calibration / Калибровка ABx1

Группа уставок	Калибровка ABx	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	0 (количество знаков после запятой определяется характеристикой датчика)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	8431	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Задайте константу для калибровки значения аналогового входа контроллера. Константа представлена в тех же единицах измерения, что и результат измерений аналогового входа. Введенное значение будет прибавлено к тому значению, которое измерил и рассчитал контроллер.

> ***Примечание:*** *Единицы измерения можно настроить с помощью программы InteliConfig при настройке аналогового входа 1.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Аналоговый вход 2

CU AIN2 Calibration / Калибровка ABx2

Группа уставок	Калибровка ABx	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	0 (количество знаков после запятой определяется характеристикой датчика)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	8407	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Задайте константу для калибровки значения аналогового входа контроллера. Константа представлена в тех же единицах измерения, что и результат измерений аналогового входа. Введенное значение будет прибавлено к тому значению, которое измерил и рассчитал контроллер. ***Примечание:*** *Единицы измерения можно настроить с помощью программы InteliConfig при настройке аналогового входа 2.*			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Аналоговый вход 3

CU AIN3 Calibration / Калибровка ABx3

Группа уставок	Калибровка ABx	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	0 (количество знаков после запятой определяется характеристикой датчика)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	8467	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Задайте константу для калибровки значения аналогового входа контроллера. Константа представлена в тех же единицах измерения, что и результат измерений аналогового входа. Введенное значение будет прибавлено к тому значению, которое измерил и рассчитал контроллер. ***Примечание:*** *Единицы измерения можно настроить с помощью программы InteliConfig при настройке аналогового входа 3.*			

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Аналоговый вход 4

CU AIN4 Calibration / Калибровка ABx4

Группа уставок	Sensors SpecCU AIN Calibration	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	диапазон определяется характеристикой аналогового датчика		
Значение по умолчанию	0 (количество знаков после запятой определяется кривой датчика)	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	шаг определяется характеристикой аналогового датчика		
Объект связи	8793	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Задайте константу для калибровки значения аналогового входа контроллера. Константа представлена в тех же единицах измерения, что и сигнал аналогового входа. Введенное значение будет прибавлено к тому значению, которое измерил и рассчитал контроллер. ***Примечание:*** *Единицы измерения можно настроить с помощью InteliConfig при настройке аналогового входа 4.*			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: АльтернативКонф

Подгруппа: Основные настройки

Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Однофазн / SplPhL1L2 / SplPhL1L3 / 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров / High Leg D / Автоопред [-]		
Значение по умолчанию	3Фз 4Пров	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	[-]		
Номер объекта	12058	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Типы соединения обмоток генератора:			

Однофазн	Осуществляется измерение и контроль напряжения только одной фазы L1-N Требуемое количество трансформаторов тока: 1.
SplitPhase	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L2	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L3	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L3 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
3Фз 4Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора звездой с общей точкой. Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
3Фз 3Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по трехпроводной схеме. Треугольник Звезда без подключения к общей точке Открытый треугольник Split Phase Delta Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
High Leg D	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "High Leg Delta" Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
Автоопределение.	High Leg Delta L1 ≥ 100В; L1 ≤ 140В

Варианты и условия:		
		L2 ≥ 140В
		L3 ≥ 100В; L3 ≤140В
	3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров	
		L1 ≥100В
		L2 ≥ 100В
		L3 ≥ 100В
	SplPhL1L2	
		L1 ≥100В
		L2 ≥ 100В
	или	L3 ≤ 20В
	SplPhL1L3	
		L1 ≥100В
		L2 ≤ 20В
		L3 ≥ 100В
	Одна фаза	
		L1 ≥100В
		L2 ≤ 20В
		L3 ≤ 20В
	Автоопределение отключено	

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 2*** */* ***АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2*** *(стр. 633) активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Current 1 / Номинальный ток 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 10 000 [A]		
Значение по умолчанию	350 A	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 A		
Объект связи	12049	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Это значение определяет разрешенную величину непрерывного тока генератора. Это значение определяет соответствующие защиты. Значение номинального тока может отличаться от номинального значения тока генератора. ***Примечание:*** *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Frequency 1 / Номинальная частота 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	45 .. 65 [Гц]		
Значение по умолчанию	50 Гц	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 Гц		
Объект связи	9913	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет номинальную частоту электрической системы (обычно 50 или 60 Гц). ***Примечание:*** *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal RPM 1 / Номинальные об/мин 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 4000 [об/мин]		
Значение по умолчанию	1 500 об/мин	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 об/мин		
Объект связи	9915	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			
Эта уставка определяет номинальную частоту вращения двигателя, а именно количество оборотов, совершаемых за минуту. ***Примечание:*** *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-N 1 / Номинальное напряжение L-N 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 20000 [В]		
Значение по умолчанию	231 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12052	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1 (стр. 440)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-N). ***Примечание:*** *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-Ph 1 / Номинальное напряжение L-L 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 40000 [В]		
Значение по умолчанию	400 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12055	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 1 / Тип соединения обмоток 1 (стр. 440)**		
Описание			

Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-L).

Примечание: *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power 1 / Номинальная мощность 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	12046	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Номинальная мощность генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка применима когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено как 3Фазы3провода, 3фазы4провода, High Leg D или когда включено автоопределение, и контроллер определил тип включения обмоток генератора как 3Фазы3провода, 3фазы4провода, High Leg D.*

Примечание: *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power Split Phase 1 / Номинал мощность Split Phase 1

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	15771	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Номинальная мощность однофазной или двухфазной генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено на автоопределение (Autodetect), и контроллер обнаружил подключение одно- двухфазной электроустановки.*

Примечание: *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*

вернуться к разделу Список уставок

Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Однофазн / SplPhL1L2 / SplPhL1L3 / 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров / High Leg D / Автоопред [-]		
Значение по умолчанию	3Фз 4Пров	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	[-]		
Номер объекта	12059	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Типы соединения обмоток генератора:

Однофазн	Осуществляется измерение и контроль напряжения только одной фазы L1-N Требуемое количество трансформаторов тока: 1.
SplitPhase	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase".

	Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L2	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L3	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L3 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
3Фз 4Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора звездой с общей точкой. Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
3Фз 3Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по трехпроводной схеме. Треугольник Звезда без подключения к общей точке Открытый треугольник Split Phase Delta Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
High Leg D	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "High Leg Delta" Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
Автоопределение. Варианты и условия:	High Leg Delta L1 ≥ 100В; L1 ≤ 140В L2 ≥ 140В L3 ≥ 100В; L3 ≤140В 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров L1 ≥100В L2 ≥ 100В

		L3 ≥ 100В
	SplPhL1L2	
		L1 ≥100В
		L2 ≥ 100В
	или	L3 ≤ 20В
	SplPhL1L3	
		L1 ≥100В
		L2 ≤ 20В
	или	L3 ≥ 100В
	Одна фаза	
		L1 ≥100В
		L2 ≤ 20В
		L3 ≤ 20В
	Автоопределение отключено	

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 2*** */* ***АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2*** *(СТР. 633) активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Current 2 / Номинальный ток 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 10000 [A]		
Значение по умолчанию	350 A	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 A		
Объект связи	12050	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Это значение определяет разрешенную величину непрерывного тока генератора. Это значение определяет соответствующие защиты. Это значение может отличаться от фактического значения номинального тока генератора.

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 2*** */* ***АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2*** *(СТР. 633) активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Frequency 2 / Номинальная частота 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	45 .. 65 [Гц]		
Значение по умолчанию	50 Гц	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 Гц		
Объект связи	9914	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет номинальную частоту электрической системы (обычно 50 или 60 Гц).

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 2 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2 (СТР. 633)*** *активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal RPM 2 / Номинальные об/мин 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 4000 [об/мин]		
Значение по умолчанию	1 500 об/мин	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 об/мин		
Объект связи	9916	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет номинальную частоту вращения двигателя, а именно количество оборотов, совершаемых за минуту.

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 2 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2 (СТР. 633)*** *активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-N 2 / Номинальное напряжение L-N 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 20000 [В]		
Значение по умолчанию	231 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12053	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2 (стр. 446)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-N). ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)*** *активен.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-Ph 2 / Номинальное напряжение L-L 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 40000 [В]		
Значение по умолчанию	400 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12056	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 2 / Тип соединения обмоток 2 (стр. 446)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-L). ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)*** *активен.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power 2 / Номинальная мощность 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	12047	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Номинальная мощность генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено как Monophase, Splitphase, 3Ph3Wire, High Leg D или 3Ph4Wire. А так же в случае, когда при автоопределении был обнаружен тип подключения 3Ph3Wire, High Leg D или 3Ph4Wire.*

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход **ALTERNATE CONFIG 2 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2 (СТР. 633)** активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power Split Phase 2 / Номинал мощность Split Phase 2

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	15772	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Номинальная мощность одно- двухфазной генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено на автоопределение (Autodetect), и контроллер обнаружил подключение одно- двухфазной электроустановки.*

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход **ALTERNATE CONFIG 2 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 2 (СТР. 633)** активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Однофазн / SplPhL1L2 / SplPhL1L3 / 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров / High Leg D / Автоопред [-]		
Значение по умолчанию	3Фз 4Пров	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	[-]		
Номер объекта	12060	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Типы соединения обмоток генератора:

Однофазн	Осуществляется измерение и контроль напряжения только одной фазы L1-N Требуемое количество трансформаторов тока: 1.
SplitPhase	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase".

	Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L2	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L2 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
SplPhL1L3	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "Split Phase". Осуществляется измерение и контроль напряжения двух фаз L1 и L3 со сдвигом в 180° Требуемое количество трансформаторов тока: 2.
3Фз 4Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора звездой с общей точкой. Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
3Фз 3Пров	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по трехпроводной схеме. Треугольник Звезда без подключения к общей точке Открытый треугольник Split Phase Delta Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 со сдвигом в 120° Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
High Leg D	Эта уставка подразумевает тип включения обмоток генератора по схеме "High Leg Delta" Осуществляется измерение и контроль напряжения трех фаз L1, L2 и L3 Требуемое количество трансформаторов тока: 3.
Автоопределение. Варианты и условия:	High Leg Delta L1 ≥ 100В; L1 ≤ 140В L2 ≥ 140В L3 ≥ 100В; L3 ≤140В 3Фз 3Пров / 3Фз 4Пров L1 ≥100В L2 ≥ 100В

	L3 ≥ 100В SplPhL1L2 L1 ≥100В L2 ≥ 100В или L3 ≤ 20В SplPhL1L3 L1 ≥100В L2 ≤ 20В L3 ≥ 100В Одна фаза L1 ≥100В L2 ≤ 20В L3 ≤ 20В ***Автоопределение*** отключено

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 3*** */* ***АльтернативКонф 3*** *(стр. 633) активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Current 3 / Номинальный ток 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 10 000 [A]		
Значение по умолчанию	350 A	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 A		
Объект связи	12051	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Это значение определяет разрешенную величину непрерывного тока генератора. Это значение определяет соответствующие защиты. Значение номинального тока может отличаться от номинального значения тока генератора.

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 3*** */* ***АльтернативКонф 3*** *(стр. 633) активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Frequency 3 / Номинальная частота 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	45 .. 65 [Гц]		
Значение по умолчанию	50 Гц	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 Гц		
Объект связи	15197	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет номинальную частоту электрической системы (обычно 50 или 60 Гц).

> ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 3 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 3 (СТР. 633)*** *активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal RPM 3 / Номинальные об/мин 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	100 .. 4 000 [об/мин]		
Значение по умолчанию	1 500 об/мин	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 об/мин		
Объект связи	15196	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Эта уставка определяет номинальную частоту вращения двигателя, а именно количество оборотов, совершаемых за минуту.

> ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***ALTERNATE CONFIG 3 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 3 (СТР. 633)*** *активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-N 3 / Номинальное напряжение L-N 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 20 000 [В]		
Значение по умолчанию	231 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12054	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3 (стр. 452)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-N). ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)*** *активен.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Voltage Ph-Ph 3 / Номинальное напряжение L-L 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	80 .. 40 000 [В]		
Значение по умолчанию	400 В	**Альтернативная конфигурация**	ДА
Шаг	1 В		
Объект связи	12057	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type 3 / Тип соединения обмоток 3 (стр. 452)**		
Описание			
Эта уставка определяет номинальное напряжение в системе (напряжение L-L). ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)*** *активен.*			

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power 3 / Номинальная мощность 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	12048	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Всегда		
Описание			

Номинальная мощность генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено как Monophase, Splitphase, 3Ph3Wire, High Leg D или 3Ph4Wire. А так же в случае, когда при автоопределении был обнаружен тип подключения 3Ph3Wire, High Leg D или 3Ph4Wire.*

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход **ALTERNATE CONFIG 3 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 3 (СТР. 633)** активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Nominal Power Split Phase 3 / Номинал мощность Split Phase 3

Группа уставок	Основные настройки	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 5 000 [кВт]		
Значение по умолчанию	200 кВт	**Альтернативная конфигурация**	Да
Шаг	1 кВт		
Объект связи	15773	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Зависит от уставки **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**		
Описание			

Номинальная мощность однофазной или двухфазной генераторной установки. Значение этой уставки определяет защиту генератора **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)**.

Примечание: *Эта уставка используется, когда значение **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)** установлено на автоопределение (Autodetect), и контроллер обнаружил подключение одно- двухфазной электроустановки.*

Примечание: *Эта уставка используется, когда бинарный вход **ALTERNATE CONFIG 3 / АЛЬТЕРНАТИВКОНФ 3 (СТР. 633)** активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Подгруппа: Настройки двигателя

ECU Speed Adjustment 1 / Регулировка оборотов ЭБУ 1

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 100 [%]		
Значение по умолчанию	50 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	14337	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Позволяет регулировать частоту вращения двигателя командами ЭБУ по линии CAN. Номинальное значение частоты задано как 50%. Эта уставка может быть применена только для двигателей Volvo Penta и Scania. Уставка не применима к другим маркам двигателей. ***Примечание:*** *Это значение используется, когда любая другая альтернативная конфигурация не активна.*			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Speed Adjustment 2 / Регулировка оборотов ЭБУ 2

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 100 [%]		
Значение по умолчанию	50 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	14338	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			
Позволяет регулировать частоту вращения двигателя командами ЭБУ по линии CAN. Номинальное значение частоты задано как 50%. Эта уставка может быть применена только для двигателей Volvo Penta и Scania. Уставка не применима к другим маркам двигателей. ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 (стр. 633)*** *активен.*			

вернуться к разделу Список уставок

ECU Speed Adjustment 3 / Регулировка оборотов ЭБУ 3

Группа уставок	Настройки двигателя	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 100 [%]		
Значение по умолчанию	50 %	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1 %		
Объект связи	15199	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Расширенные		
Видимость уставки	Уставка будет отображена после настройки ЭБУ в конфигурации контроллера		
Описание			

Позволяет регулировать частоту вращения двигателя командами ЭБУ по линии CAN. Номинальное значение частоты задано как 50%. Эта уставка может быть применена только для двигателей Volvo Penta и Scania. Уставка не применима к другим маркам двигателей.

> ***Примечание:*** *Эта уставка используется, когда бинарный вход* ***Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 (стр. 633)*** *активен.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: CM-RS232-485

COM1 Mode / Режим COM1

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Прямое / MODBUS / Ведомый / Ведущий [-]		
Значение по умолчанию	Прямое	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24522	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Определение коммуникационного протокола для канала COM1.

Прямое	Прямое подключение к совместимым программам.
MODBUS	Общепромышленный протокол MODBUS.
Ведомый	Протокол функции взаимного резервирования для ведомого контроллера
Ведущий	Протокол функции взаимного резервирования для ведущего контроллера

вернуться к разделу Список уставок

COM1 Communication Speed / Скорость связи COM1

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 [бит/с]		
Значение по умолчанию	57600 бит/с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24341	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)**		
Описание			
Значение уставки определяет скорость связи для порта COM1 при прямом подключении. Скорость связи всех устройств в линии должна иметь равные зачения. При несоответствии скорости связи устройств успешное подключение невозможно. ***Примечание:*** *Программа WinScope поддерживает три режима скорости связи: 19200, 38400, 57600 бит в секунду.*			

Список уставок (стр. 207)

COM1 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM1

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 [бит/с]		
Значение по умолчанию	9600 бит/с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24477	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM1 Mode / Режим COM1 (стр. 460)**		
Описание			
Эта уставка определяет скорость обмена данными интерфейса COM1 в режиме MODBUS.			

Список уставок (стр. 207)

COM2 Mode / Режим COM2

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Прямое / MODBUS / Ведомый / Ведущий [-]		
Значение по умолчанию	Прямое	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24451	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Определение коммуникационного протокола для канала COM2.

Прямое	Прямое подключение к совместимым программам.
MODBUS	Общепромышленный протокол MODBUS.
Ведомый	Протокол функции взаимного резервирования для ведомого контроллера
Ведущий	Протокол функции взаимного резервирования для ведущего контроллера

вернуться к разделу Список уставок

COM2 Communication Speed / Скорость связи COM2

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 [бит/с]		
Значение по умолчанию	57600 бит/с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24340	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			

Значение уставки определяет скорость связи для порта COM2 при прямом подключении. Скорость связи всех устройств в линии должна иметь равные зачения. При несоответствии скорости связи устройств успешное подключение невозможно.

Примечание: *Программа WinScope поддерживает три режима скорости связи: 19200, 38400, 57600 бит в секунду.*

Список уставок (стр. 207)

COM2 MODBUS Communication Speed / Скорость связи MODBUS COM2

Группа уставок	CM-RS232-485	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 [бит/с]		
Значение по умолчанию	9600 бит/с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24420	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **COM2 Mode / Режим COM2 (стр. 462)**		
Описание			
Эта уставка определяет скорость обмена данными интерфейса COM2 в режиме MODBUS.			

Список уставок (стр. 207)

Группа: CM-GPRS

Интернет подключение

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Email+SMS / Только SMS [-]		
Значение по умолчанию	Email+SMS	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24315	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет режим работы коммуникационного модуля.

Email+SMS	Контроллер подключен к интернету и способен отправлять эл. почту и SMS. Контроллер так же доступен через AirGate. Требуется доступ в интернет с помощью SIM- карты. Так же необходимо настроить **APN Name / Название APN (стр. 480)**.
Только SMS	Доступна только рассылка SMS. Доступ в интернет с помощью SIM- карты не требуется.

> **ВНИМАНИЕ: Для применения изменений этой уставки необходима перезагрузка контроллера.**

Список уставок (стр. 207)

APN Name / Название APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24363	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
APN (имя точки доступа) сети GPRS / 4G, предоставляемой оператором GSM.			

вернуться к разделу Список уставок

APN User Name / Имя пользователя APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24361	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Имя пользователя для точки доступа GPRS / 4G, если требуется аутентификация. Но, как правило, это не требуется. В этом случае поле можно оставить пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

APN User Password / Пароль APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24360	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Пароль для точки доступа GPRS / 4G, если требуется аутентификация. Но, как правило, это не требуется. В этом случае поле можно оставить пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24298	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24297	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24145	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24144	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

Message Language / Язык сообщений

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	English	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24299	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет языковой пакет для отправляемых SMS и сообщений электронной почты. ***Примечание:*** *Номер значения соответствует номеру языкового пакета в списке. Для дополнительной информации смотри* ***Выбор языка (стр. 100).*** Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Name / Имя пользователя SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24313	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Используйте это поле для ввода имени пользователя SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Password / Пароль SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24312	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Используйте это поле для ввода пароля SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz:9925	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24311	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			

Эта уставка используется для ввода имени домена (например smtp.yourprovider.com), IP адреса (например 74.125.39.109), номера порта (с двоеточием, как в значении по умолчанию) SMTP-сервера. Для получения сведений обратитесь к поставщику интернет- услуг или системному администратору.

> ***Примечание:*** *Вы также можете использовать любой общедоступный SMTP-сервер, для которого не требуется подключение по каналам SSL / TLS. Если устройство использует AirGate, можно использовать SMTP-сервер AirGate по адресу «airgate.comap.cz». Поддерживаются порты 25 и 9925. После первого подключения к AirGate (или получения нового IP-адреса), контроллер не может отправлять электронные письма в течение первых 5-10 минут.*

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24310	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			

Введите существующий адрес электронной почты в значение этой уставки. Этот адрес будет использоваться как адрес отправителя в активных электронных письмах, которые будут отправлены с контроллера.

Примечание: *При вводе требуется соблюдать формат почтового адреса.*

ВНИМАНИЕ: Этот пункт обязателен при настройке рассылки почты.

вернуться к разделу Список уставок

Time Zone / Часовой пояс

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	GMT-12: 00 .. GMT + 13: 00 [часы]		
Значение по умолчанию	GMT + 1:00 час	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24366	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка используется для выбора часового пояса, в котором применяется контроллер. Убедитесь в том, что часовой пояс выбран верно. Это можно сделать с помощью ПК или мобильного устройства, подключенных к сети Интернет.

Примечание: *Если часовой пояс выбран неправильно, электронные письма, SMS и журнал истории могут содержать неверную информацию о времени отправки или события, что может привести к ошибочным выводам при анализе аварийных ситуаций.*

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Event Message / Текущие события

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10926	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера о текущих рабочих событиях (например, замыкание/размыкание АВГ, запуск/остановка и т.д.)

Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.

вернуться к разделу Список уставок

Wrn Messages / События Прд

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8482	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Прд (предупреждение). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

BOC Message / События РВО

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10566	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события РВО. Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

Sd Messages / События Ост

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8484	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Ост (остановки). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 1 / Телефонный номер 1

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24296	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 2 / Телефонный номер 2

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24295	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 3 / Телефонный номер 3

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24143	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 4 / Телефонный номер 4

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24142	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны. **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**			

вернуться к разделу Список уставок

DNS IP Address / IP Адрес DNS

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24314	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Уставка используется для настройки сервера доменных имен (DNS). Это необходимо для перевода доменных имен в адресах электронной почты и имен серверов в правильные IP-адреса.			

Список уставок (стр. 207)

AirGate Connection / Подключение через AirGate

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24273	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		

Описание

Этой уставкой включается или отключается функция AirGate через CM-GPRS или CM-4G-GPS.

ОТКЛЮЧЕНО:	Доступна только рассылка SMS. Доступ в интернет с помощью SIM- карты не требуется. AirGate не используется.
ВКЛЮЧЕНО	В этом режиме используется функция AirGate. Требуется доступ в интернет с помощью SIM- карты. Адрес сервера AirGate определяется уставкой **AirGate Address / Адрес AirGate (стр. 510)**.

> **ВНИМАНИЕ: Для применения изменений этой уставки необходима перезагрузка контроллера.**

вернуться к разделу Список уставок

AirGate Address / Адрес AirGate

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24364	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			
Эта уставка используется для ввода доменного имени или IP-адреса сервера AirGate. Используйте бесплатный сервер AirGate, предоставленный ComAp, по адресу airgate.comap.cz. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

ComAp TCP Port / TCP порт ComAp

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 65 535[-]		
Значение по умолчанию	23	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24374	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			

Эта уставка определяет номер порта, который необходим для выполнения подключения контроллера к любой совместимой ПК программе (например, InteliConfig). Значение этой уставки = 23, так как программы ComAp по умолчанию используют этот порт. Другое значение следует использовать только в особых ситуациях. Например, совместное использование одного публичного IP-адреса для нескольких контроллеров или преодоление ограничений брандмауэра.

> **ВНИМАНИЕ: При использовании AirGate, номер порта должен быть установлен как 23.**

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: CM-4G-GPS

Интернет подключение

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Email+SMS / Только SMS [-]		
Значение по умолчанию	Email+SMS	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24315	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет режим работы коммуникационного модуля.

Email+SMS	Контроллер подключен к интернету и способен отправлять эл. почту и SMS. Контроллер так же доступен через AirGate. Требуется доступ в интернет с помощью SIM- карты. Так же необходимо настроить **APN Name / Название APN (стр. 480)**.
Только SMS	Доступна только рассылка SMS. Доступ в интернет с помощью SIM- карты не требуется.

> **ВНИМАНИЕ: Для применения изменений этой уставки необходима перезагрузка контроллера.**

Список уставок (стр. 207)

Required Connection Type / Режим сотовой сети

Группа уставок	CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	2G /3G /4G /Авто [-]		
Значение по умолчанию	Авто	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24132	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет необходимый тип подключения модуля CM-4G-GPS.

вернуться к разделу Список уставок

APN Name / Название APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24363	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
APN (имя точки доступа) сети GPRS / 4G, предоставляемой оператором GSM.			

вернуться к разделу Список уставок

APN User Name / Имя пользователя APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24361	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Имя пользователя для точки доступа GPRS / 4G, если требуется аутентификация. Но, как правило, это не требуется. В этом случае поле можно оставить пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

APN User Password / Пароль APN

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24360	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Пароль для точки доступа GPRS / 4G, если требуется аутентификация. Но, как правило, это не требуется. В этом случае поле можно оставить пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24298	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24297	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24145	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24144	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

Message Language / Язык сообщений

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	English	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24299	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет языковой пакет для отправляемых SMS и сообщений электронной почты. ***Примечание:*** *Номер значения соответствует номеру языкового пакета в списке. Для дополнительной информации смотри* ***Выбор языка (стр. 100).*** Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Name / Имя пользователя SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24313	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Используйте это поле для ввода имени пользователя SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Password / Пароль SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24312	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			
Используйте это поле для ввода пароля SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz:9925	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24311	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		
Описание			

Эта уставка используется для ввода имени домена (например smtp.yourprovider.com), IP адреса (например 74.125.39.109), номера порта (с двоеточием, как в значении по умолчанию) SMTP-сервера. Для получения сведений обратитесь к поставщику интернет- услуг или системному администратору.

> ***Примечание:*** *Вы также можете использовать любой общедоступный SMTP-сервер, для которого не требуется подключение по каналам SSL / TLS. Если устройство использует AirGate, можно использовать SMTP-сервер AirGate по адресу «airgate.comap.cz». Поддерживаются порты 25 и 9925. После первого подключения к AirGate (или получения нового IP-адреса), контроллер не может отправлять электронные письма в течение первых 5-10 минут.*

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24310	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			

Введите существующий адрес электронной почты в значение этой уставки. Этот адрес будет использоваться как адрес отправителя в активных электронных письмах, которые будут отправлены с контроллера.

Примечание: *При вводе требуется соблюдать формат почтового адреса.*

ВНИМАНИЕ: Этот пункт обязателен при настройке рассылки почты.

вернуться к разделу Список уставок

Time Zone / Часовой пояс

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	GMT-12: 00 .. GMT + 13: 00 [часы]		
Значение по умолчанию	GMT + 1:00 час	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24366	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка используется для выбора часового пояса, в котором применяется контроллер. Убедитесь в том, что часовой пояс выбран верно. Это можно сделать с помощью ПК или мобильного устройства, подключенных к сети Интернет.

Примечание: *Если часовой пояс выбран неправильно, электронные письма, SMS и журнал истории могут содержать неверную информацию о времени отправки или события, что может привести к ошибочным выводам при анализе аварийных ситуаций.*

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Event Message / Текущие события

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10926	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера о текущих рабочих событиях (например, замыкание/размыкание АВГ, запуск/остановка и т.д.)

Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.

вернуться к разделу Список уставок

Wrn Messages / События Прд

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8482	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Прд (предупреждение). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

BOC Message / События РВО

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10566	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события РВО. Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

Sd Messages / События Ост

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8484	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Ост (остановки). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 1 / Телефонный номер 1

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24296	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 2 / Телефонный номер 2

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24295	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 3 / Телефонный номер 3

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24143	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

Telephone Number 4 / Телефонный номер 4

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24142	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет действующий телефонный номер (GSM), на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Номер необходимо вводить или в национальном формате (например в таком формате, который необходим для местного вызова), или в международном формате, начинающемся с "+" и кода страны.

> **ВНИМАНИЕ: Телефонный номер должен быть указан без сторонних символов и пробелов.**

вернуться к разделу Список уставок

AirGate Connection / Подключение через AirGate

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24273	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)**		

Описание

Этой уставкой включается или отключается функция AirGate через CM-GPRS или CM-4G-GPS.

ОТКЛЮЧЕНО:	Доступна только рассылка SMS. Доступ в интернет с помощью SIM- карты не требуется. AirGate не используется.
ВКЛЮЧЕНО	В этом режиме используется функция AirGate. Требуется доступ в интернет с помощью SIM- карты. Адрес сервера AirGate определяется уставкой **AirGate Address / Адрес AirGate (стр. 510)**.

> **ВНИМАНИЕ: Для применения изменений этой уставки необходима перезагрузка контроллера.**

вернуться к разделу Список уставок

AirGate Address / Адрес AirGate

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24364	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			
Эта уставка используется для ввода доменного имени или IP-адреса сервера AirGate. Используйте бесплатный сервер AirGate, предоставленный ComAp, по адресу airgate.comap.cz. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

ComAp TCP Port / TCP порт ComAp

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 65 535[-]		
Значение по умолчанию	23	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24374	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			

Эта уставка определяет номер порта, который необходим для выполнения подключения контроллера к любой совместимой ПК программе (например, InteliConfig). Значение этой уставки = 23, так как программы ComAp по умолчанию используют этот порт. Другое значение следует использовать только в особых ситуациях. Например, совместное использование одного публичного IP-адреса для нескольких контроллеров или преодоление ограничений брандмауэра.

> **ВНИМАНИЕ: При использовании AirGate, номер порта должен быть установлен как 23.**

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Группа: CM-Ethernet

E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24298	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24297	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24145	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..63 символа [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24144	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS и CM-4G-GPS)		
Описание			
Эта уставка определяет действующий адрес электронной почты, на который должны быть отправлены сообщения об авариях и событиях. Если отправка сообщений не требуется, оставьте это поле пустым. ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

Message Language / Язык сообщений

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	English	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24299	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет языковой пакет для отправляемых SMS и сообщений электронной почты.

> ***Примечание:*** *Номер значения соответствует номеру языкового пакета в списке. Для дополнительной информации смотри* ***Выбор языка (стр. 100)****.*

Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.

вернуться к разделу Список уставок

Time Zone / Часовой пояс

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	GMT-12: 00 .. GMT + 13: 00 [часы]		
Значение по умолчанию	GMT + 1:00 час	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24366	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка используется для выбора часового пояса, в котором применяется контроллер. Убедитесь в том, что часовой пояс выбран верно. Это можно сделать с помощью ПК или мобильного устройства, подключенных к сети Интернет.

> ***Примечание:*** *Если часовой пояс выбран неправильно, электронные письма, SMS и журнал истории могут содержать неверную информацию о времени отправки или события, что может привести к ошибочным выводам при анализе аварийных ситуаций.*

> ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

Event Message / Текущие события

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10926	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера о текущих рабочих событиях (например, замыкание/размыкание АВГ, запуск/остановка и т.д.)

Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.

вернуться к разделу Список уставок

Wrn Messages / События Прд

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8482	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Прд (предупреждение). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

BOC Message / События РВО

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	10566	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события РВО. Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

Sd Messages / События Ост

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ВКЛ / ОТКЛ [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛ	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	8484	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет, будут ли передаваться сообщения от контроллера в случаях возникновения события Ост (остановки). Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Name / Имя пользователя SMTP

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24370	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Используйте это поле для ввода имени пользователя SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP User Password / Пароль SMTP

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..15 символов [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24369	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Используйте это поле для ввода пароля SMTP-сервера. Оставьте значение уставки пустым, если SMTP-сервер не требует аутентификации.			

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Server Address / Адрес SMTP-сервера

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz:9925	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24368	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка используется для ввода имени домена (например smtp.yourprovider.com), IP адреса (например 74.125.39.109), номера порта (с двоеточием, как в значении по умолчанию) SMTP-сервера. Для получения сведений обратитесь к поставщику интернет- услуг или системному администратору.

> ***Примечание:*** *Вы также можете использовать любой общедоступный SMTP-сервер, для которого не требуется подключение по каналам SSL / TLS. Если устройство использует AirGate, можно использовать SMTP-сервер AirGate по адресу «airgate.comap.cz». Поддерживаются порты 25 и 9925. После первого подключения к AirGate (или получения нового IP-адреса), контроллер не может отправлять электронные письма в течение первых 5-10 минут.*

вернуться к разделу Список уставок

SMTP Sender Address / Адрес отправителя SMTP

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	[-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24367	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Введите существующий адрес электронной почты в значение этой уставки. Этот адрес будет использоваться как адрес отправителя в активных электронных письмах, которые будут отправлены с контроллера.

Примечание: *При вводе требуется соблюдать формат почтового адреса.*

ВНИМАНИЕ: Этот пункт обязателен при настройке рассылки.

вернуться к разделу Список уставок

IP Address Mode / Режим IP-Адреса

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Фикс / Авто [-]		
Значение по умолчанию	Авто	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24259	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		

Описание

Эта уставка определяет способ настройки Ethernet - подключения.

Фикс: Для ручной настройки Ethernet - подключения, необходимо вносить вручную IP адрес, маску подсети, IP шлюза, DNS IP адрес.

Этот метод следует использовать для классического подключения к глобальной или локальной сети. Устанавливаемое подключение определяется IP- Адресом контроллера. Подобный тип настройки удобен в случаях, когда сетевая инфраструктура не позволяет использовать автоматическое определение IP-Адресов.

Авто: Для автоматической настройки Ethernet - подключения. В этом случае все сетевые настройки присваиваются **автоматически сервером DHCP.** Запрошенные настройки копируются в соответствующие значения уставок. Если не удалось автоматически получить настройки от DHCP-сервера, то значение уставки IP-Адрес устанавливается как *000.000.000.000*, и модуль продолжает попытки получить настройки.

вернуться к разделу Список уставок

IP Address / IP-Адрес

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	192.168.1.254	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24376	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)**		
Описание			
Эта уставка позволяет задать статический IP адрес контроллера. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** фиксировано, то введенный адрес используется для подключения к веб интерфейсу контроллера. Для помощи в настройке обратитесь к вашему ИТ специалисту. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** назначается автоматически, то эта уставка не активна. В этом случае IP адрес контроллеру присваивается от DHCP сервера.			

вернуться к разделу Список уставок

Subnet Mask / Маска подсети

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	255.255.255.0	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24375	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)**		
Описание			
Эта уставка используется для настройки маски подсети. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** фиксировано, то эта уставка задает маску подсети. Для помощи в настройке обратитесь к вашему ИТ специалисту. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** назначается автоматически, то эта уставка не активна. В этом случае маска подсети присваивается DHCP сервером.			

вернуться к разделу Список уставок

Gateway IP / IP Шлюза

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	192.168.1.1	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24373	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)**		
Описание			
Уставка используется для определения способа настройки IP-адреса шлюза. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** фиксировано, то эта уставка используется для настройки IP-адреса шлюза сегмента сети, к которому подключен контроллер. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** назначается автоматически, то эта уставка используется для отображения IP-адреса шлюза, который был назначен сервером DHCP. Шлюз - это устройство, которое связывает соответствующий сегмент с другими сегментами и / или Интернетом.			

вернуться к разделу Список уставок

DNS IP Address 1 / IP Адрес DNS 1

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	8.8.8.8	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24362	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Уставка используется для выбора способа настройки DNS-адреса 1. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** фиксировано, то эта уставка используется для настройки сервера доменных имен (DNS), который необходим для преобразования доменных имен в адресах электронной почты и имен серверов в правильные IP-адреса. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** назначается автоматически, то эта уставка не активна. IP-адрес DNS-сервера назначается DHCP-сервером.			

вернуться к разделу Список уставок

DNS IP Address 2 / IP Адрес DNS 2

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	8.8.8.8	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24331	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Уставка используется для выбора способа настройки DNS-адреса 2. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** фиксировано, то эта уставка используется для настройки сервера доменных имен (DNS), который необходим для преобразования доменных имен в адресах электронной почты и имен серверов в правильные IP-адреса. Если значение **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)** назначается автоматически, то эта уставка не активна. IP-адрес DNS-сервера назначается DHCP-сервером.			

вернуться к разделу Список уставок

MODBUS Server / Сервер MODBUS

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24337	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Управление возможностью передачи данных MODBUS через интерфейс Ethernet.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP Agent / Агент SNMP

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24336	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Включение или отключение протокола SNMP v1.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP RD Community String

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	public	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24335	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **SNMP Agent / Агент SNMP (стр. 507)**		
Описание			
Строка SNMP, предназначенная только для чтения.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP WR Community String

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0..31 символ [-]		
Значение по умолчанию	private	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24334	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **SNMP Agent / Агент SNMP (стр. 507)**		
Описание			
Строка SNMP, предназначенная для чтения и записи.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP Trap Format

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	SNMPv1 Trap / SNMPv2 Not / SNMPv2 Inf [-]		
Значение по умолчанию	SNMP v1 Trap	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24136	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет тип SNMP ловушек.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP Traps IP Address 1

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24294	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
IP-адрес для приема SNMP-ловушек. Если отправка SNMP-ловушек не требуется, оставьте это поле пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

SNMP Traps IP Address 2

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Действующий IP адрес контроллера [-]		
Значение по умолчанию	ОТКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24293	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
IP-адрес 2 для приема SNMP-ловушек. Если отправка SNMP-ловушек не требуется, оставьте это поле пустым.			

вернуться к разделу Список уставок

AirGate Connection / Подключение через AirGate

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24365	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет режим работы коммуникационного модуля.

ОТКЛЮЧЕНО:	Это стандартный режим, в котором контроллер контролирует входящий трафик и отвечает на запросы TCP / IP, адресованные ему. Этот режим позволяет организовать доступ к контроллеру с удаленного ПК, используя общедоступный статический IP- Адрес и подключение к интернету.
ВКЛЮЧЕНО	Этот режим включает сервис AirGate. Адрес сервера AirGate определяется уставкой **AirGate Address / Адрес AirGate (стр. 510)**. Также будет включен TCP / IP.

вернуться к разделу Список уставок

AirGate Address / Адрес AirGate

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	[-]		
Значение по умолчанию	airgate.comap.cz	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24364	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			

Эта уставка используется для ввода доменного имени или IP-адреса сервера AirGate. Используйте бесплатный сервер AirGate, предоставленный ComAp, по адресу airgate.comap.cz.

Примечание: *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*

вернуться к разделу Список уставок

ComAp TCP Port / TCP порт ComAp

Группа уставок	CM-GPRS; CM-4G-GPS; CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0 .. 65 535[-]		
Значение по умолчанию	23	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24374	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **Интернет подключение (стр. 479)** (для CM-GPRS)		
Описание			
Эта уставка определяет номер порта, который необходим для выполнения подключения контроллера к любой совместимой ПК программе (например, InteliConfig). Значение этой уставки = 23, так как программы ComAp по умолчанию используют этот порт. Другое значение следует использовать только в особых ситуациях. Например, совместное использование одного публичного IP-адреса для нескольких контроллеров или преодоление ограничений брандмауэра. **ВНИМАНИЕ: При использовании AirGate, номер порта должен быть установлен как 23.** ***Примечание:*** *Эта уставка доступна при наличии модулей CM-Ethernet, CM-GPRS и CM-4G-GPS.*			

вернуться к разделу Список уставок

Web Interface / Веб-интерфейс

Группа уставок	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Включено / Отключено [-]		
Значение по умолчанию	Отключено	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	24110	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандарт		
Видимость уставки	Только при наличии соответствующего модуля + зависит от уставки **IP Address Mode / Режим IP-Адреса (стр. 503)**		
Описание			
Эта уставка включает или отключает функцию веб-сервера.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: EM-BIO8-EFCP

Earth Fault Current Protection / Защита по току утечки на землю

Группа уставок	EM-BIO8-EFCP	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	ОТКЛЮЧЕНО / ВКЛЮЧЕНО [-]		
Значение по умолчанию	ВКЛЮЧЕНО	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	11631	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка допускает или запрещает активность защиты от утечки тока на землю.

ОТКЛЮЧЕНО	Защита от утечки тока на землю не активна.
ВКЛЮЧЕНО	Защита от утечки тока на землю активна. Состояние защиты регулируется уставками **Earth Fault CT Input Range / Замык на землю Диапазон ТТ (стр. 513)**, **Earth Fault CT Ratio / Замык на землю Коэфф ТТ (стр. 513)**, **Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк (стр. 512)** и **Earth Fault Sd / Замык на землю Ост (стр. 514)**.

вернуться к разделу Список уставок

Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк

Группа уставок	EM-BIO8-EFCP	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,03 .. 5,00 с		
Значение по умолчанию	0,10 с	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,01 с		
Объект связи	11633	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			

Эта уставка определяет отсрочку формирования события в рамках защиты от утечки тока.

вернуться к разделу Список уставок

Earth Fault CT Input Range / Замык на землю Диапазон ТТ

Группа уставок	EM-BIO8-EFCP	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 [A] / 5 [A]		
Значение по умолчанию	5 A	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	[-]		
Объект связи	14340	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Для реализации защиты **Earth Fault Current Protection / Защита по току утечки на землю (стр. 512)** существует два физических входа. Эта уставка определяет вход, который будет учитываться при измерении значений трансформатора контроля утечки. Значение этой уставки должно соответствовать выходному диапазону трансформатора.			

вернуться к разделу Список уставок

Earth Fault CT Ratio / Замык на землю Коэфф ТТ

Группа уставок	EM-BIO8-EFCP	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	1 .. 2000 [1 / (1 или 5) A]		
Значение по умолчанию	500 1 / (1 или 5) A	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	1A / 1A; 1A / 5A		
Объект связи	14339	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет коэффициент трансформаторов для измерения тока утечки. ***Примечание:*** *Перед редактированием этой уставки необходимо настроить* ***Earth Fault CT Input Range / Замык на землю Диапазон ТТ (стр. 513)****.*			

вернуться к разделу Список уставок

Earth Fault Sd / Замык на землю Ост

Группа уставок	EM-BIO8-EFCP	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	0,03 .. 5,00 [A]		
Значение по умолчанию	0,30 A	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	0,01 [A]		
Объект связи	11632	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если установлен соответствующий модуль		
Описание			
Эта уставка определяет значение формирования события Ост (незамедлительная остановка) в рамках защиты от утечки тока.			

вернуться к разделу Список уставок

Группа: ПЛК

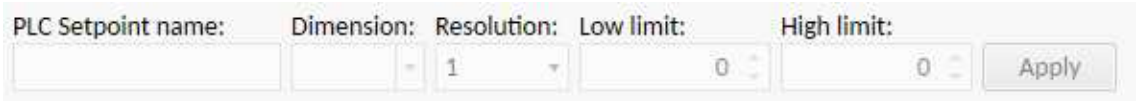
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 1

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10440	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.69 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

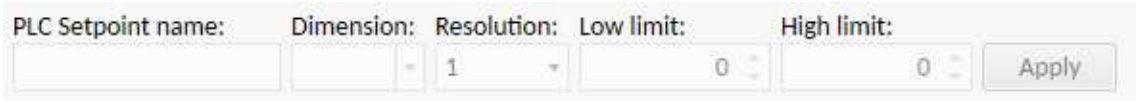
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 2

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10441	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.70 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

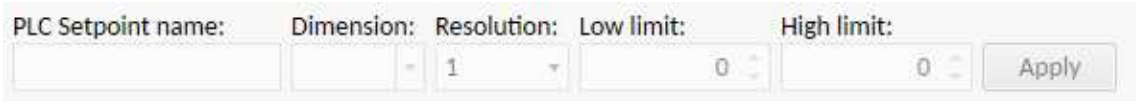
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 3

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10442	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.71 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

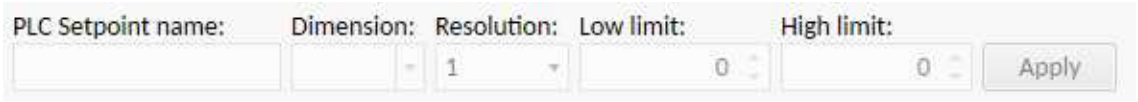
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 4

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10443	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.72 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

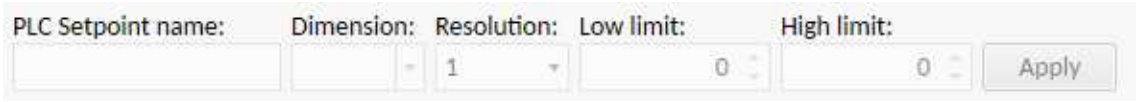
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 5

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10444	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.73 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

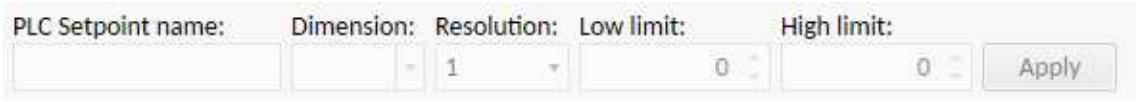
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 6

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10445	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.74 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

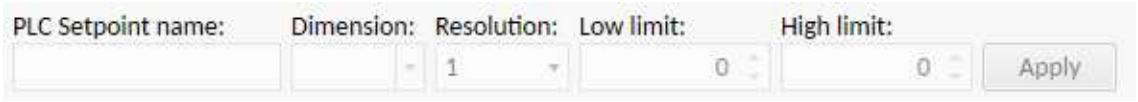
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 7

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10446	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.75 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

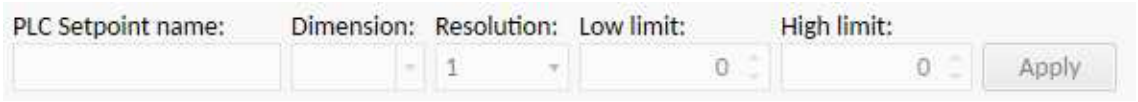
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 8

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10447	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.76 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

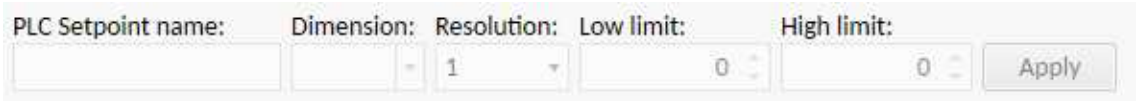
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 9

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10448	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.77 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

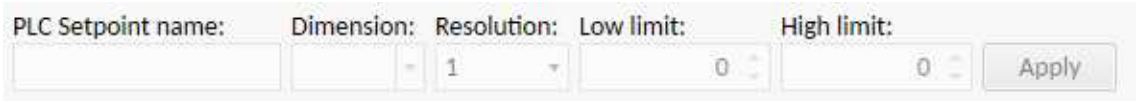
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 10

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10449	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.78 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

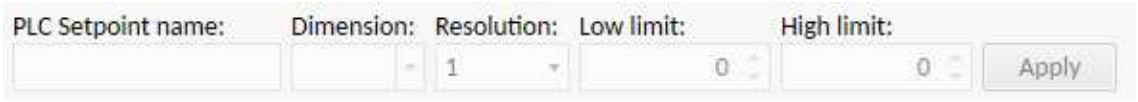
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 11

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10450	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.79 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

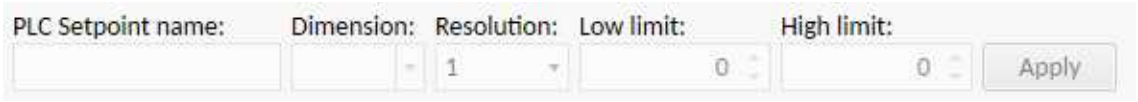
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 12

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10451	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.80 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

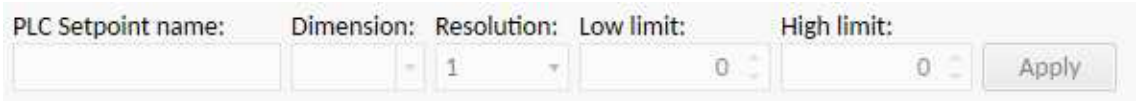
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 13

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10452	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.81 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

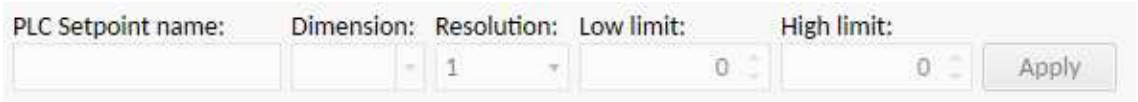
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 14

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10453	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.82 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

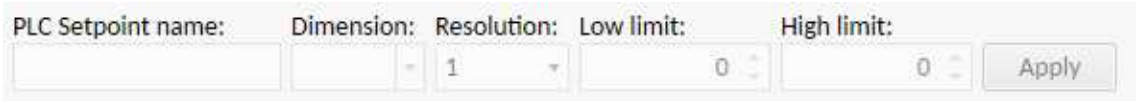
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 15

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10454	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.83 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

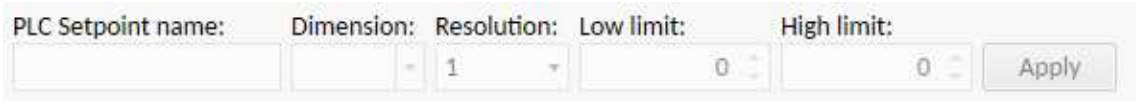
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 16

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10455	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.84 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

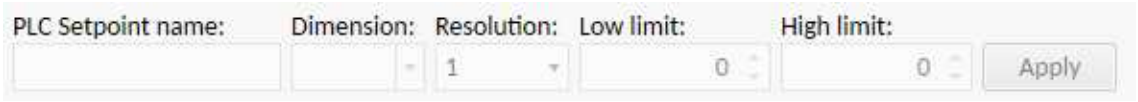
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 17

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10456	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.85 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

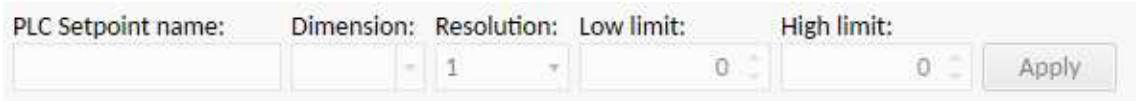
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 18

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10457	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.86 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

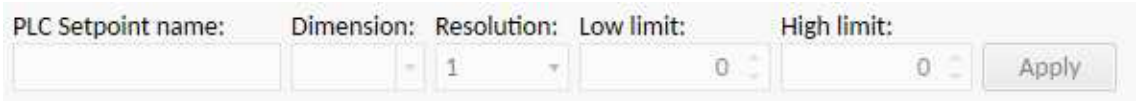
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 19

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10458	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.87 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

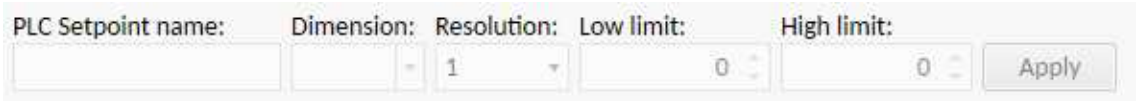
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 20

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10459	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.88 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

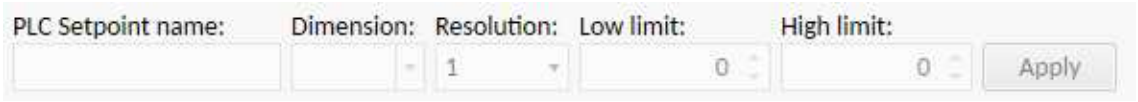
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 21

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10460	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.89 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

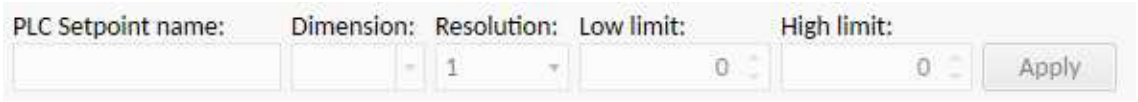
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 22

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10461	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.90 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

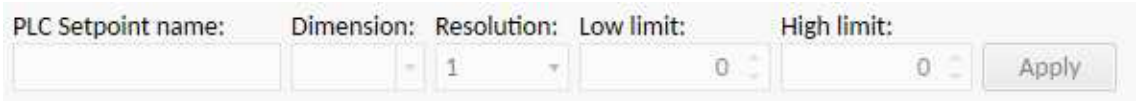
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 23

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10462	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.91 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

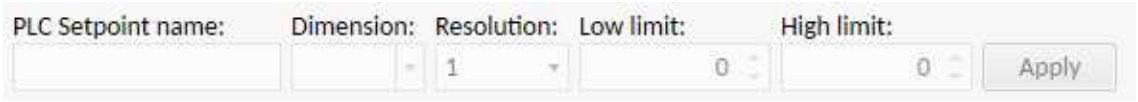
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 24

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10463	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.92 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

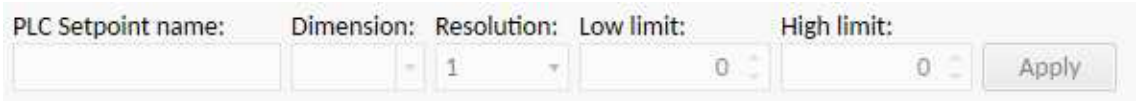
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 25

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10464	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.93 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

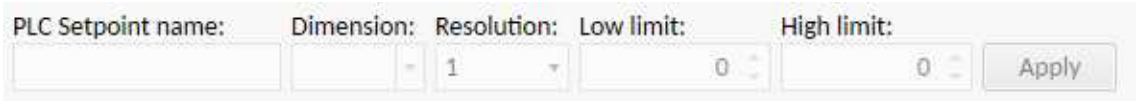
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 26

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10465	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.94 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

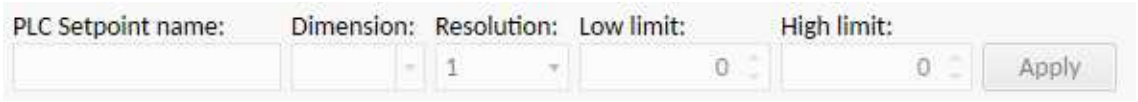
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 27

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10466	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.95 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

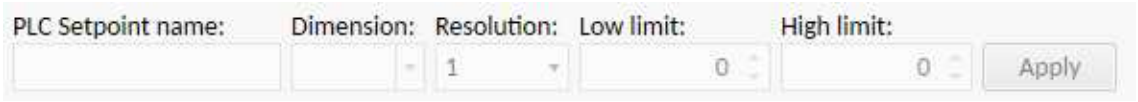
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 28

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10467	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.96 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

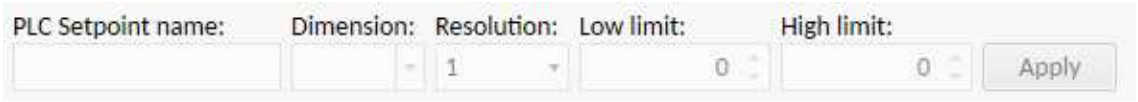
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 29

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10468	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.97 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

PLC Setpoint / ПЛК Уставка 30

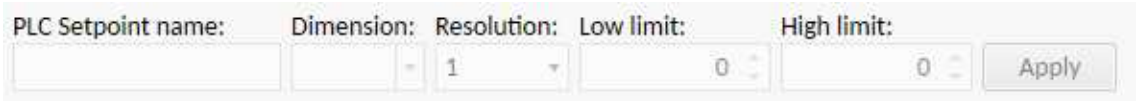
Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10469	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		

Описание

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.98 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

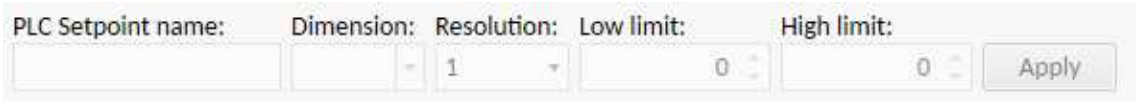
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 31

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10470	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.99 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

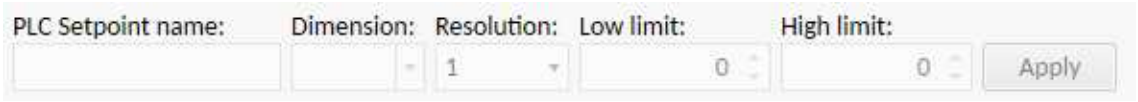
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 32

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10471	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.100 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

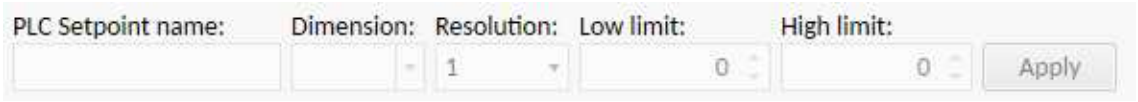
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 33

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10472	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.101 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

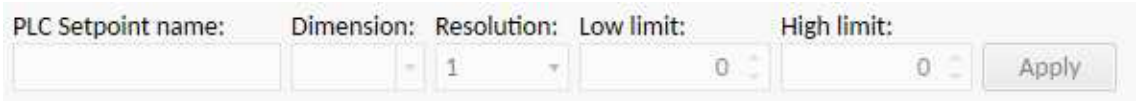
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 34

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10473	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.102 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

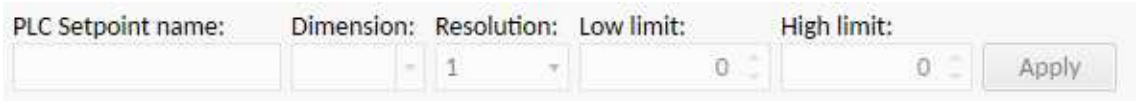
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 35

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10474	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.103 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

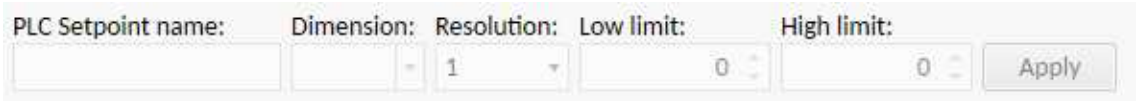
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 36

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10475	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.104 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

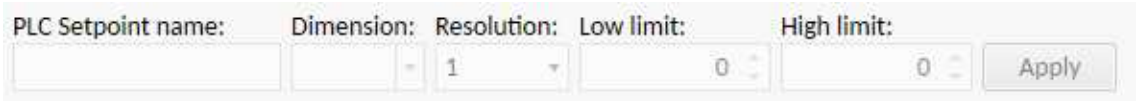
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 37

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10476	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.105 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

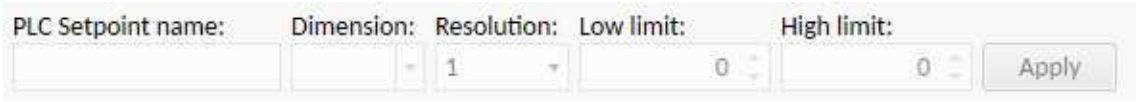
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 38

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10477	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.106 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

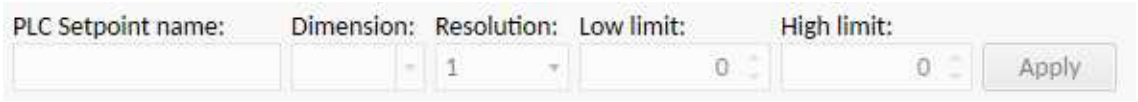
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 39

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10478	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.107 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

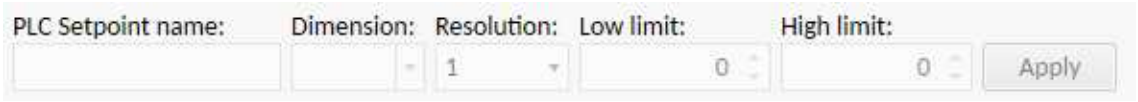
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 40

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10479	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.108 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

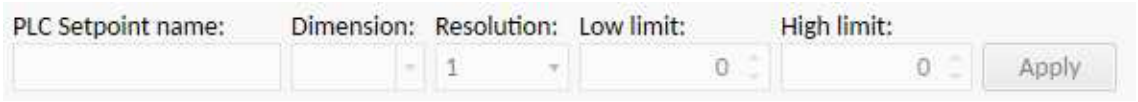
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 41

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10480	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.109 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

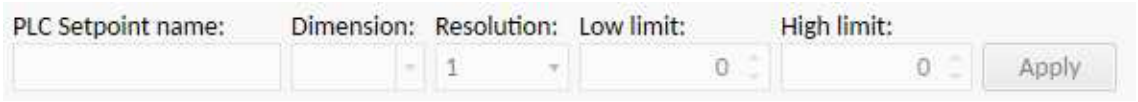
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 42

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10481	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.110 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

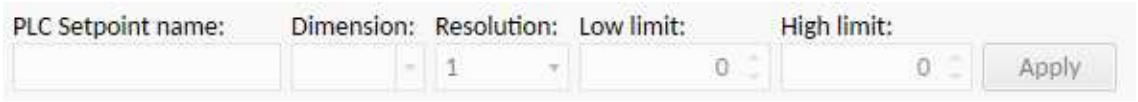
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 43

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10482	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.111 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

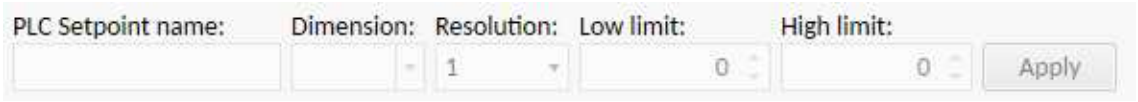
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 44

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10483	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.112 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

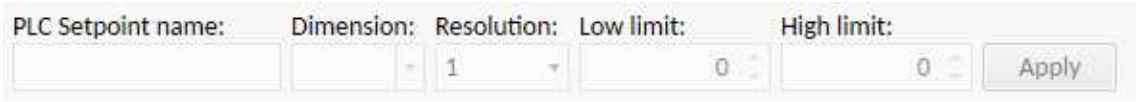
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 45

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10484	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.113 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

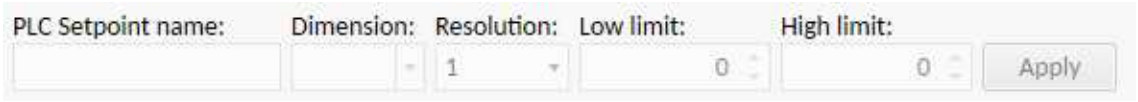
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 46

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10485	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.114 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

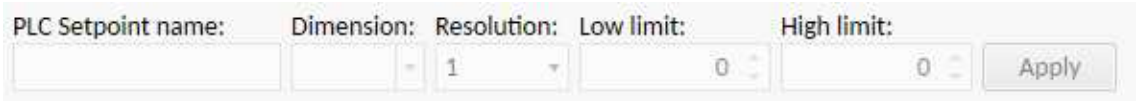
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 47

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10486	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.115 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

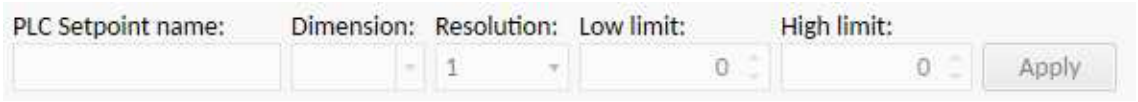
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 48

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10487	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.116 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

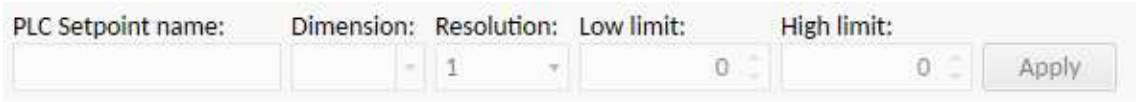
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 49

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10488	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.117 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

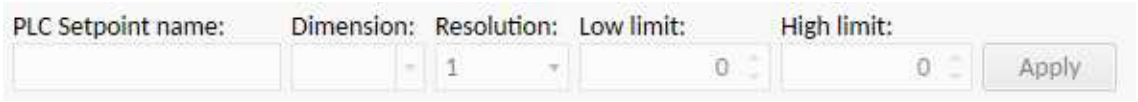
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 50

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10489	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.118 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

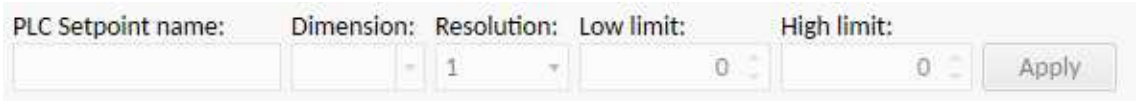
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 51

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10490	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.119 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

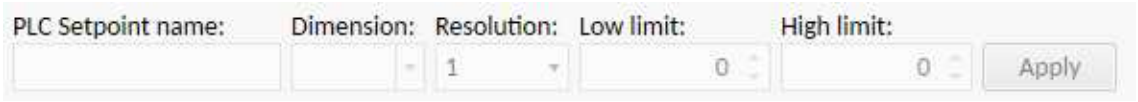
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 52

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10491	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.120 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

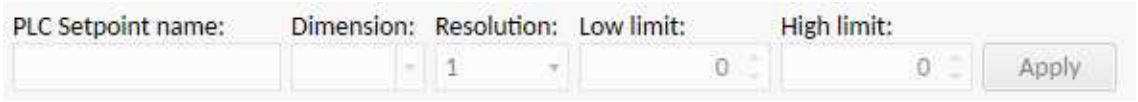
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 53

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10492	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.121 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

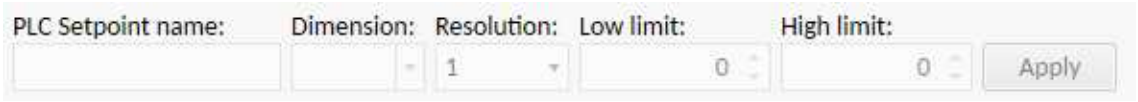
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 54

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10493	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.122 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

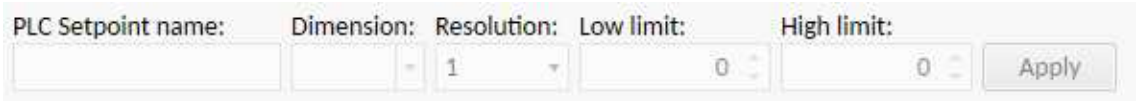
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 55

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10494	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.123 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

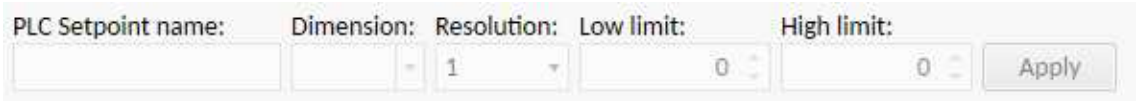
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 56

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10495	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.124 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

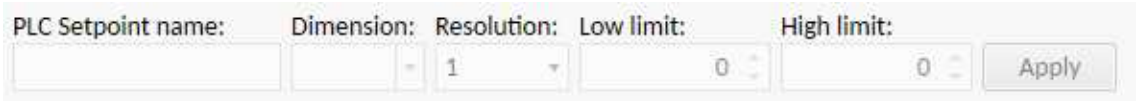
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 57

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10496	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.125 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

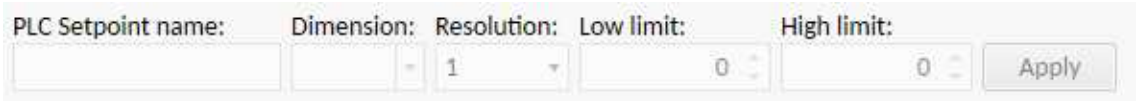
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 58

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10497	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.126 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

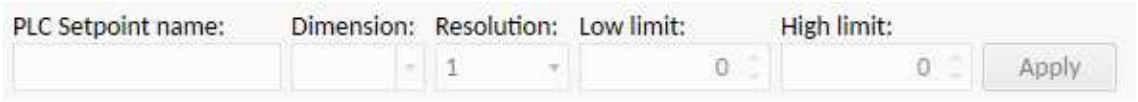
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 59

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10498	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.127 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

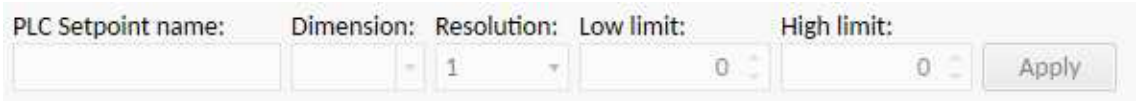
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 60

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10499	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.128 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

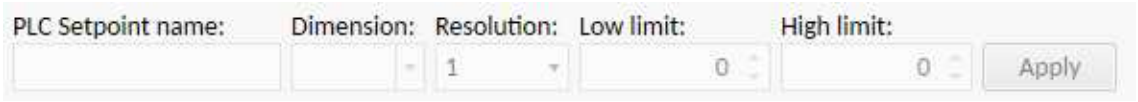
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 61

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10500	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.129 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

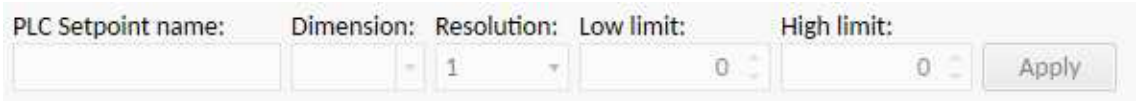
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 62

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10501	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.130 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

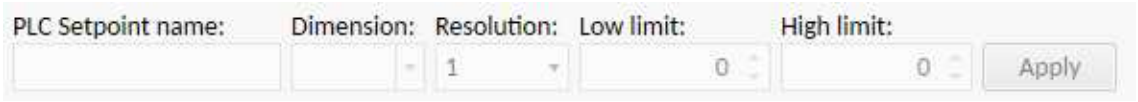
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 63

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10502	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.131 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

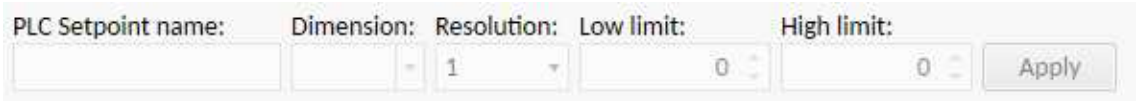
PLC Setpoint / ПЛК Уставка 64

Группа уставок	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Значения [единицы]	Зависит от разрешения значения [-]		
Значение по умолчанию	Зависит от разрешения значения [-]	**Альтернативная конфигурация**	НЕТ
Шаг	Зависит от разрешения значения [-]		
Объект связи	10503	**Типы применения**	AMF, MRS
Уровень конфигурации	Стандартно		
Видимость уставки	Только если соответствующая уставка используется в ПЛК		
Описание			

Пользовательская уставка для ввода данных в ПЛК.

Настройка уставки:

Настройки необходимо производить с помощью программы InteliConfig.



Изображение 8.132 Экран настройки в InteliConfig

PLC Setpoint name	Название уставки (0...32 символа)
Dimension	Единицы измерения (величина) уставки.
Resolution	Разрешение уставки (количество знаков после запятой).
Low limit	Нижний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.
High limit	Верхний предел значения уставки. Это поле будет соответствовать разрешению уставки.

вернуться к разделу Список уставок

8.1.2 Значения

Что такое значения:

Значения (или величины) представляют собой объекты аналоговых или дискретных данных, измеренные или вычисленные контроллером, которые предназначены для отображения на экране контроллера, ПК, MODBUS и т. д. Значения структурированы по группам в соответствии с их источником.

Флаг неверных значений

Если для определенного значения недоступны действительные данные, то для этого значения будет выставлен специальный флаг неверных значений. Это может возникнуть в следующих ситуациях:

- Значение не может быть измерено в условиях фактического типа применения или конфигурации.
- На аналоговом входе обнаружен сбой датчика.
- Сконфигурированный ЭБУ или модуль расширения не предоставляет конкретного значения.
- Связь с ЭБУ или модулем расширения потеряна.

Значение, содержащее недопустимый флаг, в InteliConfig и на дисплее контроллера отображено символами «####». Если такое значение считывается через MODBUS, оно будет содержать данные 32768 или 65535.

Список групп значений

Группа: Двигатель 583
Группа: Генератор 588
Группа: Нагрузка 591
Группа: Сеть 596
Группа: Вх/Вых контроллера 598
Группа: Статистика 600
Группа: Информация 605
Группа: Лог БВых 608
Группа: CM-GPRS 611
Группа: CM-4G-GPS 616
Группа: CM-Ethernet 622
Группа: Дата/Время 625
Группа: Вх/Вых встраиваемых модулей 625
Группа: ПЛК 626

Полный список значений приведен в главе **Список значений (стр. 580)**.

Список значений

Двигатель

DEF Level / Уровень DEF 583
DPFAshLoad / DPF Доля золы 583
DPFSootLoad / DPF Доля сажи 583
ECU-BIN 1 / БВх 1 ЭБУ . 583
ECU-BIN 2 / БВх 2 ЭБУ . 584
ECU-BIN 3 / БВх 3 ЭБУ . 584
ECU-BIN 4 / БВх 4 ЭБУ . 584
ECU-BIN 5 / БВх 5 ЭБУ . 585
ECU-BIN 6 / БВх 6 ЭБУ . 585
ECU-BIN 7 / БВх 7 ЭБУ . 585
ECU-BIN 8 / БВх 8 ЭБУ . 586
ECU-BIN 9 / БВх 9 ЭБУ . 586
ECU-BIN-EXT-1 586
ECU Frequency Select / Выбор частоты ЭБУ 587
ECU State / Состояние ЭБУ 587
об/м 587
Speed Request / Запрос оборотов 588
Speed Required RPM / Запрос об/мин 588

Генератор

Generator Frequency / Частота генератора 588
Generator Voltage L1-L2 / Напряжение генератора L1-L2 588
Generator Voltage L1-N / Напряжение генератора L1-N 589
Generator Voltage L2-L3 / Напряжение генератора L2-L3 589
Generator Voltage L2-N / Напряжение генератора L2-N 589
Generator Voltage L3-L1 / Напряжение генератора L3-L1 589
Generator Voltage L3-N / Напряжение генератора L3-N 589
Nominal Current / Номинальный ток 590
Nominal Power / Номинальная мощность 590
Nominal Voltage / Номинальное напряжение 590
Earth Fault Current / Ток замык на землю 590

Нагрузка

Load A L1 / Ток L1 591
Load A L2 / Ток L2 591
Load A L3 / Ток L3 591
Load Characteristic / Характер нагрузки 591
Load Characteristic L1 / Характер нагрузки L1 592
Load Characteristic L2 / Характер нагрузки L2 592
Load Characteristic L3 / Характер нагрузки L3 592
Load kVA / Нагрузка кВА 592
Load kVA L1 / Нагрузка кВА L1 593
Load kVA L2 / Нагрузка кВА L2 593
Load kVA L3 / Нагрузка кВА L3 593
Load kVAr / Нагрузка кВАр 593
Load kVAr L1 / Нагрузка кВАр L1 594
Load kVAr L2 / Нагрузка кВАр L2 594
Load kVAr L3 / Нагрузка кВАр L3 594
Load kW / Нагрузка кВт ..594
Load kW L1 / Нагрузка кВт L1 595
Load kW L2 / Нагрузка кВт L2 595
Load kW L3 / Нагрузка кВт L3 595
Load Power Factor / Коэфф мощности нагруз 595
Load Power Factor L1 / Коэфф мощности нагруз L1 596
Load Power Factor L2 / Коэфф мощности нагруз L2 596
Load Power Factor L3 / Коэфф мощности нагруз L3 596

Сеть

Mains Frequency / Частота сети 596
Mains Voltage L1-L2 / Напряжение сети L1-L2 ..596
Mains Voltage L1-N / Напряжение сети L1-N .. 597
Mains Voltage L2-L3 / Напряжение сети L2-L3 ..597
Mains Voltage L2-N / Напряжение сети L2-N .. 597
Mains Voltage L3-L1 / Напряжение сети L3-L1 ..597
Mains Voltage L3-N / Напряжение сети L3-N .. 597

Взаимный резерв

Running Hours To Swap / Наработка до смены 598
Master Running Hours / Наработка ведущего 598
Slave Running Hours / Наработка ведомого 598

Входы/Выходы контроллера

Аналоговый вход 1 598
Аналоговый вход 2 599
Аналоговый вход 3 599
Аналоговый вход 4 599
Battery Volts / Напряжение АКБ 599
Бинарные входы 599
Бинарные выходы 600
D+ 600

Статистика

Genset kVArh / Ген кВАр/ч 600
Ген кВт/ч 600
Mains kVArh / Сеть кВАр/ч 601
Mains kWh / Сеть кВт/ч ..601
Maintenance 1 / Техобслуживание 1 601
Maintenance 2 / Техобслуживание 2 601
Maintenance 3 / Техобслуживание 3 602
Num E-Stops / Кол-во А-СТОП 602
Num Starts / Кол-во запусков 602
Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 602
Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2 602
Rental 1 / Аренда 1 603
Rental 2 / Аренда 2 603
Running Hours / Наработка 603
Shutdowns / Остановки ..603
Time Till Empty / Прогноз выработки 604
Time Till Empty / Прогноз выработки 604
Time Till Empty / Прогноз выработки 604
Total Fuel Consumption / Общий расход топлива ..605

Информация об IL

Application / Применение 605
Breaker State / Состояние АВ 605
Connection Type / Тип соединения обмоток 606
Engine State / Состояние двигателя 606
FW Branch / Ветвь ПО ...606
FW Version / Версия ПО .606
ID String / Идентификатор 606
Password Decode / Дешифратор 607
SPI Module A / Модуль слота A 607
SPI Module B / Модуль слота B 607
Timer Text / Текст таймера 607
Timer Value / Значение таймера 608

Логический бинарный выход

Log Bout / Лог БВых 1 608
Log Bout / Лог БВых 2 608
Log Bout / Лог БВых 3 608
Log Bout / Лог БВых 4 609
Log Bout / Лог БВых 5 609
Log Bout / Лог БВых 6 609
Log Bout / Лог БВых 7 609
Log Bout / Лог БВых 8 609
Log Bout / Лог БВых 9 610
Log Bout / Лог БВых 10 ..610
Log Bout / Лог БВых 11 ..610
Log Bout / Лог БВых 12 ..610

CM-GPRS ; CM-4G-GPS (4G)

AirGate Status / Статус AirGate 611
AirGate ID 611
Required Connection Type / Режим сотовой сети 611
Cell Diag Code / Код диагностики сотовой сети 611
Cell ErrorRate / Ошибки сотовой сети 613
Cell Signal Lev / Уровень сигнала сотовой сети 613
Cell Status / Статус сотовой сети 614
Last Email Result / Статус отправки E-mail ..615
Operator / Оператор 616
AirGate ID 617
AirGate Status / Статус AirGate 618
Required Connection Type / Режим сотовой сети 618
Cell Diag Code / Код диагностики сотовой сети 618
Cell ErrorRate / Ошибки сотовой сети 620
Cell Signal Lev / Уровень сигнала сотовой сети 620
Cell Status / Статус 620

сотовой сети .....
Last Email Result / Статус отправки E-mail ..621
Operator / Оператор 622

CM-4G-GPS (GPS)

Altitude / Высота над уровнем моря 616
HomePosDist / Км до домашней точки 616
Latitude / Широта 616
Longitude / Долгота 617
Satellites / Спутники 617

CM-Ethernet

AirGate Status / Статус AirGate 622
AirGate ID 622
Current DNS / Текущий DNS 623
ETH Interface Status / Состояние интерфейса Ethernet 623
Current Gateway / Текущий Шлюз 623
Current IP Address / Текущий IP адрес 623
Last Email Result / Статус отправки E-mail ..624
MAC Address / MAC-Адрес 624
Current Subnet Mask / Текущая маска подсети .625

Дата/Время

Time / Время 625
Date / Дата 625

Входы/Выходы встраиваемого модуля

EM BIO A 625
EM BIO B 626

Программируемый логический контроллер

PLC Resource / ПЛК Ресурс 1 626
PLC Resource / ПЛК Ресурс 2 626
PLC Resource / ПЛК Ресурс 3 626
PLC Resource / ПЛК Ресурс 4 627
PLC Resource / ПЛК Ресурс 5 627
PLC Resource / ПЛК Ресурс 6 627
PLC Resource / ПЛК Ресурс 7 627
PLC Resource / ПЛК Ресурс 8 627
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 1628
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 2628
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 3628
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 4628
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 5628
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 6629
PLC-BOUT / ПЛК-БВых 7629

Группа: Двигатель

DEF Level / Уровень DEF

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	14522	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Уровень жидкости в баке системы очистки выхлопных газов.			

вернуться к разделу Список значений

DPFAshLoad / DPF Доля золы

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	12483	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Доля золы в сажевом фильтре			

вернуться к разделу Список значений

DPFSootLoad / DPF Доля сажи

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	12484	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Доля сажи в сажевом фильтре			

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 1 / БВх 1 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10153	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ. ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*			

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 2 / БВх 2 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10154	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 3 / БВх 3 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10155	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 4 / БВх 4 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10156	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 5 / БВх 5 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10157	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 6 / БВх 6 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10158	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 7 / БВх 7 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10159	Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание			

Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ.

> ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 8 / БВх 8 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10160	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ. ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*			

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN 9 / БВх 9 ЭБУ

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10161	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ. ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*			

вернуться к разделу Список значений

ECU-BIN-EXT-1

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Зависит от значения ЭБУ		
Объект связи	10173	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Это один из входов, который определен электронным блоком управления двигателем. Порядок значений зависит от типа ЭБУ. ***Примечание:*** *Обычно транслируется частота вращения двигателя [RPM], расход топлива [л/ч], температура охлаждающей жидкости [°C], температура впуска [°C], давление масла [бар], давление наддува [бар], нагрузка [%], температура масла [°C] и т. д.*			

вернуться к разделу Список значений

ECU Frequency Select / Выбор частоты ЭБУ

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	-		
Объект связи	12926	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Это значение отображает выбранную частоту вращения двигателя для ЭБУ. Значение зависит от уставки **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)**.

- Если **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)** установлено в диапазоне 45 Гц - 54 Гц, то это считается системой 50 Гц. Значение будет установлено в 0.
- Если **Nominal Frequency / Номинальная частота (стр. 225)** установлено в диапазоне 55 Гц - 65 Гц, то это считается системой 60 Гц. Значение будет установлено в 1.

вернуться к разделу Список значений

ECU State / Состояние ЭБУ

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	-		
Объект связи	10034	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Это значение контроллер получает от ЭБУ и указывает на следующие состояния двигателя (0 или 1):

- ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор
- ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор
- Wait To Start / Ожидание Пуска

вернуться к разделу Список значений

об/м

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	об/м		
Объект связи	10123	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			

Это значение отображает текущую частоту вращения двигателя, а именно количество оборотов в минуту. Это значение может быть измерено несколькими способами:

- Измерения и значения из ЭБУ
- Вход датчика оборотов в контроллере
- Пересчет частоты напряжения генератора

вернуться к разделу Список значений

Speed Request / Запрос оборотов

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	10137	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Позволяет отправлять команду на изменение частоты вращения двигателя по линии CAN.

Запрос оборотов	Частота вращения	Педаль акселератора (APP)
0%	1350 об/мин	0%
50%	1500 об/мин	50%
100%	1650 об/мин	100%

вернуться к разделу Список значений

Speed Required RPM / Запрос об/мин

Группа значений	Двигатель	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	об/м		
Объект связи	10006	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Запрашиваемое количество оборотов в минуту.

вернуться к разделу Список значений

Группа: Генератор

Generator Frequency / Частота генератора

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Гц		
Объект связи	8210	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Значение текущей частоты генератора.

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L1-L2 / Напряжение генератора L1-L2

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9628	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Линейное напряжение между фазами L1 и L2 генератора.

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L1-N / Напряжение генератора L1-N

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8192	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фазное напряжение генератора L1-N.			

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L2-L3 / Напряжение генератора L2-L3

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9629	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Линейное напряжение между фазами L2 и L3 генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L2-N / Напряжение генератора L2-N

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8193	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фазное напряжение генератора L2-N.			

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L3-L1 / Напряжение генератора L3-L1

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9630	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Линейное напряжение между фазами L3 и L1 генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Generator Voltage L3-N / Напряжение генератора L3-N

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8194	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фазное напряжение генератора L3-N.			

вернуться к разделу Список значений

Nominal Current / Номинальный ток

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	A		
Объект связи	9978	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Номинальный ток генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Nominal Power / Номинальная мощность

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	B		
Объект связи	9018	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Номинальная мощность генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Nominal Voltage / Номинальное напряжение

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	B		
Объект связи	9917	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Номинальное напряжение генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Earth Fault Current / Ток замык на землю

Группа значений	Генератор	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	A		
Объект связи	14325	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Контролируемое значение для оценки защиты утечки тока на землю.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Нагрузка

Load A L1 / Ток L1

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	A		
Объект связи	8198	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Ток фазы L1. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load A L2 / Ток L2

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	A		
Объект связи	8199	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Ток фазы L2. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load A L3 / Ток L3

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	A		
Объект связи	8200	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Ток фазы L3. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load Characteristic / Характер нагрузки

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8395	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Характер нагрузки. “L” - индуктивный , “C” - емкостный, “R” - резистивный (коэффициент мощности= 1).			

вернуться к разделу Список значений

Load Characteristic L1 / Характер нагрузки L1

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8626	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Характер нагрузки фазы L1 генератора. “L” - индуктивный , “C” - емкостный, “R” - резистивный (коэффициент мощности= 1).			

вернуться к разделу Список значений

Load Characteristic L2 / Характер нагрузки L2

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8627	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Характер нагрузки фазы L2 генератора. “L” - индуктивный , “C” - емкостный, “R” - резистивный (коэффициент мощности= 1).			

вернуться к разделу Список значений

Load Characteristic L3 / Характер нагрузки L3

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8628	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Характер нагрузки фазы L3 генератора. “L” - индуктивный , “C” - емкостный, “R” - резистивный (коэффициент мощности= 1).			

вернуться к разделу Список значений

Load kVA / Нагрузка кВА

Группа значений	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	кВА		
Объект связи	8565	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Полная мощность. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kVA L1 / Нагрузка кВА L1

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВА		
Объект связи	8530	Типы применения	AMF, MRS
Описание			

Полная мощность фазы L1.

Примечание: *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*

вернуться к разделу Список значений

Load kVA L2 / Нагрузка кВА L2

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВА		
Объект связи	8531	Типы применения	AMF, MRS
Описание			

Полная мощность фазы L2.

Примечание: *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*

вернуться к разделу Список значений

Load kVA L3 / Нагрузка кВА L3

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВА		
Объект связи	8532	Типы применения	AMF, MRS
Описание			

Полная мощность фазы L3.

Примечание: *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*

вернуться к разделу Список значений

Load kVAr / Нагрузка кВАр

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВАр		
Объект связи	8203	Типы применения	AMF, MRS
Описание			

Реактивная мощность.

Примечание: *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*

вернуться к разделу Список значений

Load kVAr L1 / Нагрузка кВАр L1

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВАр		
Объект связи	8527	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Реактивная мощность фазы L1. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kVAr L2 / Нагрузка кВАр L2

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВАр		
Объект связи	8528	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Реактивная мощность фазы L2. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kVAr L3 / Нагрузка кВАр L3

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВАр		
Объект связи	8529	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Реактивная мощность фазы L3. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kW / Нагрузка кВт

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВт		
Объект связи	8202	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Активная мощность. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kW L1 / Нагрузка кВт L1

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВт		
Объект связи	8524	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Активная мощность фазы L1. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kW L2 / Нагрузка кВт L2

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВт		
Объект связи	8525	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Активная мощность фазы L2. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load kW L3 / Нагрузка кВт L3

Группа значений	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	кВт		
Объект связи	8526	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Активная мощность фазы L3. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Load Power Factor / Коэфф мощности нагруз

Нагрузка	Нагрузка	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8204	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Коэффициент мощности генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Load Power Factor L1 / Коэфф мощности нагруз L1

Нагрузка	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8533	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Коэффициент мощности фазы L1 генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Load Power Factor L2 / Коэфф мощности нагруз L2

Нагрузка	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8534	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Коэффициент мощности фазы L2 генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Load Power Factor L3 / Коэфф мощности нагруз L3

Нагрузка	Нагрузка	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8535	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Коэффициент мощности фазы L3 генератора.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Сеть

Mains Frequency / Частота сети

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Гц		
Объект связи	8211	**Типы применения**	MRS
Описание			
Частота сети.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L1-L2 / Напряжение сети L1-L2

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9631	**Типы применения**	MRS
Описание			
Линейное напряжение между фазами L1 и L2 сети.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L1-N / Напряжение сети L1-N

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8195	**Типы применения**	MRS
Описание			
Фазное напряжение сети L1-N.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L2-L3 / Напряжение сети L2-L3

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9632	**Типы применения**	MRS
Описание			
Линейное напряжение между фазами L2 и L3 сети.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L2-N / Напряжение сети L2-N

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8196	**Типы применения**	MRS
Описание			
Фазное напряжение сети L2-N.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L3-L1 / Напряжение сети L3-L1

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	9633	**Типы применения**	MRS
Описание			
Линейное напряжение между фазами L3 и L1 сети.			

вернуться к разделу Список значений

Mains Voltage L3-N / Напряжение сети L3-N

Группа значений	Сеть	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8197	**Типы применения**	MRS
Описание			
Фазное напряжение сети L3-N.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Взаимный резерв

Running Hours To Swap / Наработка до смены

Группа значений	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы			
Объект связи	16046	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение указывает на то, сколько времени осталось до смены генераторных установок.			

вернуться к разделу Список значений

Master Running Hours / Наработка ведущего

Группа значений	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы			
Объект связи	16044	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это учитываемое значение часов наработки двигателя ведущего контроллера в режиме взаимного резервирования. (**Running Hours / Наработка (стр. 603) + Running Hours Base / База наработки (стр. 320)**).			

вернуться к разделу Список значений

Slave Running Hours / Наработка ведомого

Группа значений	Взаимный резерв	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы			
Объект связи	16045	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это учитываемое значение часов наработки двигателя ведомого контроллера в режиме взаимного резервирования. (**Running Hours / Наработка (стр. 603) + Running Hours Base / База наработки (стр. 320)**).			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Вх/Вых контроллера

Аналоговый вход 1

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Настраиваемые		
Объект связи	9151	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает значение аналогового входа 1.			

вернуться к разделу Список значений

Аналоговый вход 2

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Настраиваемые		
Объект связи	9152	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает значение аналогового входа 2.			

вернуться к разделу Список значений

Аналоговый вход 3

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Настраиваемые		
Объект связи	9153	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает значение аналогового входа 3.			

вернуться к разделу Список значений

Аналоговый вход 4

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Настраиваемые		
Объект связи	9154	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает значение аналогового входа 4.			

вернуться к разделу Список значений

Battery Volts / Напряжение АКБ

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	8213	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Напряжение на клеммах питания контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Бинарные входы

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8235	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает состояние бинарных входов контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Бинарные выходы

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8239	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображает состояние бинарных выходов контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

D+

Группа значений	Вх/Вых контроллера	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	В		
Объект связи	10603	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Напряжение, измеряемое на клемме D+.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Статистика

Genset kVArh / Ген кВАр/ч

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	кВАрч		
Объект связи	8539	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик реактивной мощности генератора. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Ген кВт/ч

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	кВч		
Объект связи	8205	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик активной мощности генератора. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Mains kVArh / Сеть кВАр/ч

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	кВАрч		
Объект связи	11026	**Типы применения**	MRS
Описание			
Счетчик реактивной мощности сети. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Mains kWh / Сеть кВт/ч

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	кВч		
Объект связи	11025	**Типы применения**	MRS
Описание			
Счетчик активной мощности сети. ***Примечание:*** *Это значение можно переключить в десятичный формат (используя InteliConfig) В этом случае диапазон значений уменьшается в 10 раз.*			

вернуться к разделу Список значений

Maintenance 1 / Техобслуживание 1

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	11616	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик №1 технического обслуживания. Начальное значение определяется уставкой **Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 (стр. 278)**.			

вернуться к разделу Список значений

Maintenance 2 / Техобслуживание 2

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	11617	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик №2 технического обслуживания. Начальное значение определяется уставкой **Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2 (стр. 279)**.			

вернуться к разделу Список значений

Maintenance 3 / Техобслуживание 3

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	11618	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик №3 технического обслуживания . Начальное значение определяется уставкой **Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 (стр. 279)**.			

вернуться к разделу Список значений

Num E-Stops / Кол-во А-СТОП

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11195	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик аварийных остановок, которые были сформированы активацией А-СТОП.			

вернуться к разделу Список значений

Num Starts / Кол-во запусков

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8207	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик команд на запуск двигателя. Счетчик учитывает всю процедуру запуска, а не попытки прокрутки. Например, если контроллер получил команду СТАРТ, но двигатель был запущен только с 3 попытки прокрутки стартером, то значение этого счетчика увеличится на 1.			

вернуться к разделу Список значений

Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	-		
Объект связи	10986	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение функции **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 (стр. 672)**.			

вернуться к разделу Список значений

Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	-		
Объект связи	10987	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение функции **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 672)**.			

вернуться к разделу Список значений

Rental 1 / Аренда 1

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	14328	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Оставшиеся часы **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**.			

вернуться к разделу Список значений

Rental 2 / Аренда 2

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	дни		
Объект связи	14369	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Оставшиеся дни **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**.			

вернуться к разделу Список значений

Running Hours / Наработка

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	8206	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик работы двигателя. Часы работы учитываются только в том случае, когда контроллер фиксирует наличие индикаторов работающего двигателя.			

вернуться к разделу Список значений

Shutdowns / Остановки

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11196	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Счетчик аварийных остановок (аварийных событий 2-го уровня). Этот счетчик учитывает все аварийные события, а не только факт остановки. Например, если одновременно возникло два аварийных события, и генератор остановился, то этот счетчик увеличится на 2.			

вернуться к разделу Список значений

Time Till Empty / Прогноз выработки

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	дни		
Объект связи	13770	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Расчетный день, когда топливный бак будет опустошен.

> ***Примечание:*** *Расчет основан на значении **Fuel Tank Volume / Объем топливного бака** (стр. 274) и показаний расхода топлива из ЭБУ. Для правильного расчета этого значения необходимо иметь и настроить ЭБУ, который имеет возможность отправлять значение расхода топлива. Иначе это значение не может быть рассчитано.*

вернуться к разделу Список значений

Time Till Empty / Прогноз выработки

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	часы		
Объект связи	13771	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Расчетные часы, когда топливный бак будет опустошен.

> ***Примечание:*** *Расчет основан на значении **Fuel Tank Volume / Объем топливного бака** (стр. 274) и показаний расхода топлива из ЭБУ. Для правильного расчета этого значения необходимо иметь и настроить ЭБУ, который имеет возможность отправлять значение расхода топлива. Иначе это значение не может быть рассчитано.*

вернуться к разделу Список значений

Time Till Empty / Прогноз выработки

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Минута		
Объект связи	13772	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Расчетные минуты, когда топливный бак будет опустошен.

> ***Примечание:*** *Расчет основан на значении **Fuel Tank Volume / Объем топливного бака** (стр. 274) и показаний расхода топлива из ЭБУ. Для правильного расчета этого значения необходимо иметь и настроить ЭБУ, который имеет возможность отправлять значение расхода топлива. Иначе это значение не может быть рассчитано.*

вернуться к разделу Список значений

Total Fuel Consumption / Общий расход топлива

Группа значений	Статистика	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	Л		
Объект связи	9040	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Значение, содержащее общее количество потребленного двигателем топлива. Контроллер автоматически обновляет это значение каждые 30 с. Это значение может быть получено тремя способами:

- Прямое чтение значения из ЭБУ
- Расчет на основе фактического потребления топлива по данным потребления из ЭБУ
- Расчет по падению уровня топлива в баке (используя аналоговый вход уровня топлива + уставка **Fuel Tank Volume / Объем топливного бака (стр. 274)**)

Примечание: *Точность общего расхода топлива зависит от точности значений ЭБУ или точности **Fuel Tank Volume / Объем топливного бака (стр. 274)** и датчика уровня топлива.*

вернуться к разделу Список значений

Группа: Информация

Application / Применение

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8480	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Это значение указывает текущий тип применения контроллера.

вернуться к разделу Список значений

Breaker State / Состояние АВ

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9245	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Это значение отображает реальное состояние выключателя . Это тот же текст, который указан на главном экране контроллера.

вернуться к разделу Список значений

Connection Type / Тип соединения обмоток

Группа значений	IL инфо	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	12944	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Текст этого значения соответствует типу подключения , который определен уставкой **Connection type / Тип соединения обмоток (стр. 220)**.			

вернуться к разделу Список значений

Engine State / Состояние двигателя

Группа значений	IL инфо	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9244	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Это значение отображает реальное состояние двигателя . Это тот же текст, который указан на главном экране контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

FW Branch / Ветвь ПО

Группа значений	IL инфо	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	8707	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Это значение отображает ветвь микропрограммы контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

FW Version / Версия ПО

Группа значений	IL инфо	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24339	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Номер версии микропрограммы контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

ID String / Идентификатор

Группа значений	IL инфо	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24501	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Идентификатор контроллера в программе InteliConfig.			

вернуться к разделу Список значений

Password Decode / Дешифратор

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24202	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение содержит числовой код для дешифровки пароля в случае его утраты. Для восстановления пароля необходимо направить соответствующий запрос, содержащий этот код и серийный номер устройства, непосредственному поставщику оборудования.			

вернуться к разделу Список значений

SPI Module A / Модуль слота A

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	14447	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Название встраиваемого модуля в слоте A.			

вернуться к разделу Список значений

SPI Module B / Модуль слота B

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	14448	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Название встраиваемого модуля в слоте B.			

вернуться к разделу Список значений

Timer Text / Текст таймера

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10040	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение отображает числовой код таймера текущего процесса , который отображен на главном экране контроллера. С помощью программы InteliConfig можно ассоциировать код с текстом. Откройте любое соединение (или офлайн архив) и перейдите к вкладке "Tools" -> "Generate CFG image (all)". Полученный файл будет содержать ассоциации кода и текста.			

вернуться к разделу Список значений

Timer Value / Значение таймера

Группа значений	IL инфо	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[ЧЧ:ММ:СС]		
Объект связи	14147	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение отображает таймер текущего процесса (фазы), который отображен на главном экране контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Лог БВых

Log Bout / Лог БВых 1

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9143	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 2

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9144	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 3

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9145	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 4

Группа значений	Лог БВых	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9146	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 5

Группа значений	Лог БВых	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9147	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 6

Группа значений	Лог БВых	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9148	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 7

Группа значений	Лог БВых	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9149	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 8

Группа значений	Лог БВых	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	9150	Типы применения	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 9

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11896	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 10

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11897	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 11

Группа значений	Лог БВых	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11898	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Log Bout / Лог БВых 12

Группа значений	Логический бинарный выход	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	11899	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарного выхода.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: CM-GPRS

AirGate Status / Статус AirGate

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24308	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Диагностический код для AirGate соединения. Помогает в устранении неполадок.

Код	Описание
0	SIM карта отсутствует
1	Регистрация контроллера, ожидание авторизации
2	Регистрация невозможна, контроллер в черном списке
3	Регистрация невозможна, сервер переполнен
4	Регистрация невозможна, иная причина
5	Контроллер зарегистрирован и авторизован

вернуться к разделу Список значений

AirGate ID

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24309	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Уникальный идентификационный код, сгенерированный сервером AirGate, который может применяться для обеспечения беспроводного доступа к контроллеру через совместимые программы или веб-сервисы.

вернуться к разделу Список значений

Required Connection Type / Режим сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24146	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Тип передачи данных.

вернуться к разделу Список значений

Cell Diag Code / Код диагностики сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0

Единицы	[-]		
Объект связи	24288	**Типы применения**	AMF, MRS

Описание

Диагностический код для модуля CM-GPRS или CM-4G-GPS.

Диагностический код GSM. Здесь описаны возможные диагностические коды для модуля сотовой связи.

Код	Описание
0	OK. Ошибок нет.
1	Невозможно сбросить соединение.
2	Модуль выключен.
3	Модуль включен.
4	Ошибка при инициализации модуля
5	Модуль - невозможно установить APN
6	Модуль - невозможно подключиться к сети GPRS
7	Модуль - невозможно получить IP-адрес
8	Модуль - недопустимый IP-адрес DNS
9	Ошибка в обнаружении модема
10	Ошибка при инициализации аналогового модема
11	SIM-карта заблокирована (возможно, требуется PIN-код, PIN-код должен быть деактивирован) или неизвестный статус блокировки SIM-карты
12	Нет сигнала GSM
13	Невозможно прочитать параметры SIM карты
14	GSM модем не принял определенную команду инициализации, возможно это вызвано блокировкой SIM-карты
15	Неизвестный модем
16	Неверный ответ для дополнения строки инициализации
17	Не возможно определить уровень сигнала GSM
18	CDMA модем не обнаружен
19	Нет сети CDMA
20	Неудачная регистрация в сети CDMA
21	SIMCom/ME909s: невозможно прочитать версию ПО
22	SIMCom: GSM сигнал не найден
23	SIMCom: невозможно определить скорость связи с модулем
24	SIMCom: аппаратный сброс
25	Требуется PUK код
26	Обнаружена ошибка SIM-карты
27	ME909s: невозможно установить бит/с модуля
28	ME909s: невозможно установить конфигурацию ссылки

29	ME909s: невозможно снять питание
30	ME909s: невозможно подать питание
31	ME909s: невозможно выполнить аппаратный сброс
32	ME909s: ME909s не запущен
33	ME909s: запрос выключения
34	ME909s: запрос включения
35	ME909s: запрос аппаратного сброса
36	ME909s: невозможно выключить повторитель
37	ME909s: невозможно узнать состояние регистрации
38	ME909s: GSM сигнал не найден
39	ME909s: недостаточно памяти SIM для SMS
40	ME909s: ожидание регистрации
41	Невозможно прочитать имя оператора
42	ME909s: невозможно установить управление потоком
43	APN не набрано
255	Для индикации необходимо только активное подключение

вернуться к разделу Список значений

Cell ErrorRate / Ошибки сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	24300	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение содержит информацию об относительном качестве сотового сигнала модулей CM-GPRS или CM-4G-GPS. Чем ниже значение, тем выше качество сигнала.			

вернуться к разделу Список значений

Cell Signal Lev / Уровень сигнала сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	24302	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение содержит информацию об относительной силе сотового сигнала, модулей CM-GPRS или CM-4G-GPS. Это относительная величина, помогающая найти лучший сигнал или устранить проблемы связи.			

вернуться к разделу Список значений

Cell Status / Статус сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24290	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текст этого значения указывает на состояние модема GSM.			

вернуться к разделу Список значений

Last Email Result / Статус отправки E-mail

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Номер объекта	24307	**Типы применения**	AMF, MRS

Описание

Результат отправки последнего электронного письма.

Код	Описание
0	Сообщение Email успешно отправлено.
2	Невозможно установить соединение с SMTP-сервером.
3	SMTP-сервер не готов к связи.
4	Максимальная длина данных не может быть прочитана.
5	Нет подтверждения отправки команды.
6	Команда не может быть отправлена.
7	Команда не может быть отправлена.
8	Команда HELO была отклонена.
11	Сбой авторизации пользователя.
12	Неверное имя пользователя.
13	Неверный пароль.
14	Неверный адрес отправителя.
15	Неверный адрес получателя.
16	Команда DATA была отклонена.
17	Сбой отправки.
18	Данные сообщения были отклонены сервером SMTP.
19	Данные сообщения были отклонены сервером SMTP.
20	Команда QUIT была отклонена.
21	Потеря соединения.
23	Ошибка при закрытии соединения.
24	Нет ответа от сервера.
25	Невозможно создать данные для команды DATA.
26	Невозможно прочитать данные для команды DATA.
28	Ошибка кодирования.
29	Не было попытки отправить электронное письмо.

вернуться к разделу Список значений

Operator / Оператор

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24147	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Наименование оператора, который предоставляет услуги связи установленной SIM карты. ***Примечание:*** *Если устройство находится в роуминге, то перед наименованием оператора связи будет указан символ "R".*			

вернуться к разделу Список значений

Группа: CM-4G-GPS

Altitude / Высота над уровнем моря

Группа значений	CM-4G-GPS (GPS)	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	метр		
Объект связи	24266	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фактическая высота над уровнем моря, рассчитанная на основе GPS.			

вернуться к разделу Список значений

HomePosDist / Км до домашней точки

Группа значений	CM-4G-GPS (GPS)	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	км		
Объект связи	11680	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фактическое растояние от исходного положения. Исходное положение определяется уставками **Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)** и **Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)**, или бинарным входом **GEO HOME POSITION / ДОМАШНЯЯ ТОЧКА (СТР. 666)**.			

вернуться к разделу Список значений

Latitude / Широта

Группа значений	CM-4G-GPS (GPS)	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24268	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фактическая широта, рассчитанная на основе GPS. Позиция в Северном полушарии имеет положительное значение, позиция в Южном полушарии имеет отрицательное значение.			

вернуться к разделу Список значений

Longitude / Долгота

Группа значений	CM-4G-GPS (GPS)	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24267	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Фактическая долгота, рассчитанная на основе GPS. Позиция на Восточном полушарии имеет положительное значение, позиция на Западном полушарии имеет отрицательное значение.			

вернуться к разделу Список значений

Satellites / Спутники

Группа значений	CM-4G-GPS (GPS)	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24265	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Количество доступных спутников GPS для определения местоположения.			

вернуться к разделу Список значений

AirGate ID

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24309	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Уникальный идентификационный код, сгенерированный сервером AirGate, который может применяться для обеспечения беспроводного доступа к контроллеру через совместимые программы или веб-сервисы.			

вернуться к разделу Список значений

AirGate Status / Статус AirGate

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24308	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Диагностический код для AirGate соединения. Помогает в устранении неполадок.

Код	Описание
0	SIM карта отсутствует
1	Регистрация контроллера, ожидание авторизации
2	Регистрация невозможна, контроллер в черном списке
3	Регистрация невозможна, сервер переполнен
4	Регистрация невозможна, иная причина
5	Контроллер зарегистрирован и авторизован

вернуться к разделу Список значений

Required Connection Type / Режим сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24146	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Тип передачи данных.

вернуться к разделу Список значений

Cell Diag Code / Код диагностики сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24288	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Диагностический код для модуля CM-GPRS или CM-4G-GPS.

Диагностический код GSM. Здесь описаны возможные диагностические коды для модуля сотовой связи.

Код	Описание
0	OK. Ошибок нет.
1	Невозможно сбросить соединение.
2	Модуль выключен.

3	Модуль включен.
4	Ошибка при инициализации модуля
5	Модуль - невозможно установить APN
6	Модуль - невозможно подключиться к сети GPRS
7	Модуль - невозможно получить IP-адрес
8	Модуль - недопустимый IP-адрес DNS
9	Ошибка в обнаружении модема
10	Ошибка при инициализации аналогового модема
11	SIM-карта заблокирована (возможно, требуется PIN-код, PIN-код должен быть деактивирован) или неизвестный статус блокировки SIM-карты
12	Нет сигнала GSM
13	Невозможно прочитать параметры SIM карты
14	GSM модем не принял определенную команду инициализации, возможно это вызвано блокировкой SIM-карты
15	Неизвестный модем
16	Неверный ответ для дополнения строки инициализации
17	Не возможно определить уровень сигнала GSM
18	CDMA модем не обнаружен
19	Нет сети CDMA
20	Неудачная регистрация в сети CDMA
21	SIMCom/ME909s: невозможно прочитать версию ПО
22	SIMCom: GSM сигнал не найден
23	SIMCom: невозможно определить скорость связи с модулем
24	SIMCom: аппаратный сброс
25	Требуется PUK код
26	Обнаружена ошибка SIM-карты
27	ME909s: невозможно установить бит/с модуля
28	ME909s: невозможно установить конфигурацию ссылки
29	ME909s: невозможно снять питание
30	ME909s: невозможно подать питание
31	ME909s: невозможно выполнить аппаратный сброс
32	ME909s: ME909s не запущен
33	ME909s: запрос выключения
34	ME909s: запрос включения
35	ME909s: запрос аппаратного сброса
36	ME909s: невозможно выключить повторитель
37	ME909s: невозможно узнать состояние регистрации
38	ME909s: GSM сигнал не найден
39	ME909s: недостаточно памяти SIM для SMS

40	ME909s: ожидание регистрации
41	Невозможно прочитать имя оператора
42	ME909s: невозможно установить управление потоком
43	APN не набрано
255	Для индикации необходимо только активное подключение

вернуться к разделу Список значений

Cell ErrorRate / Ошибки сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	24300	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение содержит информацию об относительном качестве сотового сигнала модулей CM-GPRS или CM-4G-GPS. Чем ниже значение, тем выше качество сигнала.			

вернуться к разделу Список значений

Cell Signal Lev / Уровень сигнала сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	%		
Объект связи	24302	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Это значение содержит информацию об относительной силе сотового сигнала, модулей CM-GPRS или CM-4G-GPS. Это относительная величина, помогающая найти лучший сигнал или устранить проблемы связи.			

вернуться к разделу Список значений

Cell Status / Статус сотовой сети

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24290	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текст этого значения указывает на состояние модема GSM.			

вернуться к разделу Список значений

Last Email Result / Статус отправки E-mail

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Номер объекта	24307	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Результат отправки последнего электронного письма.

Код	Описание
0	Сообщение Email успешно отправлено.
2	Невозможно установить соединение с SMTP-сервером.
3	SMTP-сервер не готов к связи.
4	Максимальная длина данных не может быть прочитана.
5	Нет подтверждения отправки команды.
6	Команда не может быть отправлена.
7	Команда не может быть отправлена.
8	Команда HELO была отклонена.
11	Сбой авторизации пользователя.
12	Неверное имя пользователя.
13	Неверный пароль.
14	Неверный адрес отправителя.
15	Неверный адрес получателя.
16	Команда DATA была отклонена.
17	Сбой отправки.
18	Данные сообщения были отклонены сервером SMTP.
19	Данные сообщения были отклонены сервером SMTP.
20	Команда QUIT была отклонена.
21	Потеря соединения.
23	Ошибка при закрытии соединения.
24	Нет ответа от сервера.
25	Невозможно создать данные для команды DATA.
26	Невозможно прочитать данные для команды DATA.
28	Ошибка кодирования.
29	Не было попытки отправить электронное письмо.

вернуться к разделу Список значений

Operator / Оператор

Группа значений	CM-GPRS; CM-4G-GPS	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24147	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Наименование оператора, который предоставляет услуги связи установленной SIM карты.

> ***Примечание:*** *Если устройство находится в роуминге, то перед наименованием оператора связи будет указан символ "R".*

вернуться к разделу Список значений

Группа: CM-Ethernet

AirGate Status / Статус AirGate

Группа значений	CM-Ethernet	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24344	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Диагностический код для AirGate соединения. Помогает в устранении неполадок.

Код	Описание
0	Интернет отключен
1	Регистрация контроллера, ожидание авторизации
2	Регистрация невозможна, контроллер в черном списке
3	Регистрация невозможна, сервер переполнен
4	Регистрация невозможна, иная причина
5	Контроллер зарегистрирован и авторизован

вернуться к разделу Список значений

AirGate ID

Группа значений	CM-Ethernet	Микропрограмма	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24345	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Уникальный идентификационный код, сгенерированный сервером AirGate, который может применяться для обеспечения беспроводного доступа к контроллеру через совместимые программы или веб-сервисы.

вернуться к разделу Список значений

Current DNS / Текущий DNS

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24181	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текущий адрес DNS-сервера.			

вернуться к разделу Список значений

ETH Interface Status / Состояние интерфейса Ethernet

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24180	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текущий статус ethernet- подключения.			

вернуться к разделу Список значений

Current Gateway / Текущий Шлюз

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24182	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текущий адрес сетевого шлюза (gateway).			

вернуться к разделу Список значений

Current IP Address / Текущий IP адрес

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24184	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текущий IP-адрес контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Last Email Result / Статус отправки E-mail

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Номер объекта	24332	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Результат отправки последнего электронного письма.

Код	Описание
0	Сообщение Email успешно отправлено.
2	Невозможно установить соединение с SMTP-сервером.
3	SMTP-сервер не готов к связи.
8	Команда HELO была отклонена.
9	Команда HELO была отклонена.
11	Сбой авторизации пользователя.
12	Неверное имя пользователя.
13	Неверный пароль.
14	Неверный адрес отправителя.
15	Неверный адрес получателя.
16	Команда DATA была отклонена.
17	Сбой отправки.
20	Команда QUIT была отклонена.
25	Невозможно создать данные для команды DATA.
26	Невозможно прочитать данные для команды DATA.
27	Адрес электронной почты не может быть прочитан.
30	Ошибка трансляции адреса SMTP-сервера (с DNS-сервера).
31	Ошибка чтения данных содержимого электронной почты (24327).

вернуться к разделу Список значений

MAC Address / MAC-Адрес

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24333	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			

Текущий MAC адрес ethernet- интерфейса контроллера.

вернуться к разделу Список значений

Current Subnet Mask / Текущая маска подсети

Группа значений	CM-Ethernet	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	24183	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Текущая маска подсети.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Дата/Время

Time / Время

Группа значений	Дата/Время	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	ЧЧ:ММ:СС		
Объект связи	24554	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Описание			
Отображение текущего времени контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Date / Дата

Группа значений	Дата/Время	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	ДД.ММ.ГГГГ		
Объект связи	24553	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Отображение текущей даты контроллера.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: Вх/Вых встраиваемых модулей

EM BIO A

Группа значений	Вх/Вых встраиваемых модулей	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	14291	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Бинарные входы модуля расширения в слоте A.			

вернуться к разделу Список значений

EM BIO B

Группа значений	Вх/Вых встраиваемых модулей	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	14292	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Бинарные входы модуля расширения в слоте B.			

вернуться к разделу Список значений

Группа: ПЛК

PLC Resource / ПЛК Ресурс 1

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10504	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 2

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10505	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 3

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10506	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 4

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10507	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 5

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10508	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 6

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10509	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 7

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10510	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC Resource / ПЛК Ресурс 8

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10511	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Значение функции счетчика ПЛК (например, состояние функции Таймер).			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 1

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10424	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 2

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10425	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 3

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10426	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 4

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10427	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 5

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10428	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 6

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10429	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

PLC-BOUT / ПЛК-БВых 7

Группа значений	ПЛК	**Микропрограмма**	1.9.0
Единицы	[-]		
Объект связи	10430	**Типы применения**	AMF, MRS
Описание			
Состояние бинарных выходов ПЛК.			

вернуться к разделу Список значений

8.1.3 Логические бинарные входы

Что такое логические бинарные входы:

Логические бинарные входы - это входы для внешних дискретных значений и внутренних функций контроллера.

Логические бинарные входы (ЛБВх) в алфавитном порядке

ЛБВх: A 633
ЛБВх: B 634
ЛБВх: C 659
ЛБВх: D 660
ЛБВх: E 661
ЛБВх: F 663
ЛБВх: G 664
ЛБВх: H 666
ЛБВх: I 666
ЛБВх: L 667
ЛБВх: M 669
ЛБВх: N 671
ЛБВх: O 671
ЛБВх: P 672
ЛБВх: R 672
ЛБВх: S 676

Полный список логических бинарных входов приведен в главе **Список логических бинарных входов (стр. 631)**.

Список логических бинарных входов

Access Lock / Блокировка доступа 633
Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2 633
Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3 633
AMF Function / Функция AMF 634
AMF Start Block / Блок запуска AMF 634
Battery Charger / Зарядное устр-во 634
BIN Protection / Защита БВх 1 635
BIN Protection / Защита БВх 02 635
BIN Protection / Защита БВх 03 636
BIN Protection / Защита БВх 04 636
BIN Protection / Защита БВх 05 637
BIN Protection / Защита БВх 06 637
BIN Protection / Защита БВх 07 638
BIN Protection / Защита БВх 08 638
BIN Protection / Защита БВх 09 639
BIN Protection / Защита БВх 10 639
BIN Protection / Защита БВх 11 640
BIN Protection / Защита БВх 12 640
BIN Protection / Защита БВх 13 641
BIN Protection / Защита БВх 14 641
BIN Protection / Защита БВх 15 642
BIN Protection / Защита БВх 16 642
BIN Protection / Защита БВх 17 643
BIN Protection / Защита БВх 18 643
BIN Protection / Защита БВх 19 644
BIN Protection / Защита БВх 20 644
BIN Protection / Защита БВх 21 645
BIN Protection / Защита БВх 22 645
BIN Protection / Защита БВх 23 646
BIN Protection / Защита БВх 24 646
BIN Protection / Защита БВх 25 647
BIN Protection / Защита БВх 26 647
BIN Protection / Защита БВх 27 648
BIN Protection / Защита БВх 28 648
BIN Protection / Защита БВх 29 649
BIN Protection / Защита БВх 30 649
BIN Protection / Защита БВх 31 650
BIN Protection / Защита БВх 32 650
BIN Protection / Защита БВх 33 651
BIN Protection / Защита БВх 34 651
BIN Protection / Защита БВх 35 652
BIN Protection / Защита БВх 36 652
BIN Protection / Защита БВх 37 653
BIN Protection / Защита БВх 38 653
BIN Protection / Защита БВх 39 654
BIN Protection / Защита БВх 40 654
BIN Protection / Защита БВх 41 655
BIN Protection / Защита БВх 42 655
BIN Protection / Защита БВх 43 656
BIN Protection / Защита БВх 44 656
BIN Protection / Защита БВх 45 657
BIN Protection / Защита БВх 46 657
BIN Protection / Защита БВх 47 658
BIN Protection / Защита БВх 48 658
Choke Inhibit / Блок дросселя 659
Coolant Temp / Температура ОЖ 660
Dark Mode / Темный режим 660
Dual Swap Gen-sets / Смена резерва 660
Dual Top Priority / Высший приоритет 661
ECU Key Switch / Ключ зажигания ЭБУ 661

ECU Speed Down / ЭБУ Обороты вниз 661
ECU Speed Up / ЭБУ Обороты вверх 662
Emergency MAN / Экстренно в РУЧНОЙ ...662
Emergency Stop / Аварийный стоп 662
Fault Reset Button / Кнопка СбросАварии 663
Force Regeneration 663
Fuel Level / Уровень топлива 663
Fuel Pump On/Off / ТоплНасос ВКЛ/ОТКЛ .. 664
GCB Button / Кнопка АВГ 664
GCB Feedback / Обратная связь АВГ 665
Geo Home Position / Домашняя точка 666
Geo-Fencing Enabled / Геозонирование ВКЛ 666
Horn Reset Button / Кнопка СбрсСигн 666
Idle Speed / Холостой ход 666
Lang Selection 1 / Выбор языка 1 667
Lang Selection 2 / Выбор языка 2 668
Lang Selection 3 / Выбор языка 3 668
Mains Fail Block / Сбой сети Блок 669
MCB Button / Кнопка ABC 669
MCB Feedback / Обратная связь ABC 670
Not Used / Не используется 671
Oil Pressure / Давление масла 671
Protection Enable / Включить защиты 672
Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 672
Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 2 672
Regeneration Inhib / Блок нейтализации 672
Remote AUTO / Дист АВТО 673
Remote Ctrl Lock / Блок дист. управл 673
Remote MAN / Дист РУЧН 673
Remote OFF / Дист ОТКЛ 674
Remote Start/Stop / Дист. Старт/Стоп 675
Rem TEST On Load / Дист ТЕСТ под нагр 675
Remote TEST / Дист ТЕСТ 676
Sd Override / Отключение аварий 676
Start Button / Кнопка старт 676
Stop Button / Кнопка стоп 677

ЛБВх: A

Access Lock / Блокировка доступа

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1		
Описание			
Когда этот вход активен, изменение уставок и режима работы контроллера (ВЫКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ) через лицевую панель запрещено. ***Примечание:*** *Активная блокировка доступа не запрещает редактировать уставки или изменять режим работы через ПО InteliConfig или веб-интерфейс. Чтобы избежать неквалифицированного вмешательства, необходимые уставки должны быть защищены паролем.* *Не блокируются кнопки сброса аварии и сигнализации. Кнопки СТАРТ и СТОП позволяют управлять установкой в режиме РУЧН.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Alternate Config 2 / АльтернативКонф 2

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	859		
Описание			
Этот бинарный вход служит для переключения набора конфигураций. При активации этого бинарного входа, будут применены уставки, относящиеся ко второму набору уставок в группе "Альтернатив конфиг". **ВНИМАНИЕ: Если контроллер управляет питанием ЭБУ с помощью бинарного выхода ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715), то изменение набора конфигурации может быть выполнена только в предпусковой фазе "престарт". Таким образом, время престарта должно быть настроено на достаточно долгое время.**			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Alternate Config 3 / АльтернативКонф 3

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	860		
Описание			
Этот бинарный вход служит для переключения набора конфигураций. При активации этого бинарного входа, будут применены уставки, относящиеся к третьему набору уставок в группе "Альтернатив конфиг". **ВНИМАНИЕ: Если контроллер управляет питанием ЭБУ с помощью бинарного выхода ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715), то изменение набора конфигурации может быть выполнено только в предпусковой фазе "престарт". Таким образом, время престарта должно быть настроено на достаточно долгое время.**			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

AMF Function / Функция AMF

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	692		
Описание			
Этот бинарный вход предназначен для оперативного изменения типа применения контроллера (выбор AMF и MRS). ***Примечание:*** *Бинарный вход "Функция AMF" имеет более высокий приоритет, чем уставка* ***Operation Mode / Алгоритм работы (стр. 229)****.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

AMF Start Block / Блок запуска AMF

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	211		
Описание			
Этот бинарный вход блокирует выполнение процедуры AMF. В случае, если активировать этот вход на работающей установке в режиме АВТО, то контроллер даст команду на охлаждение и остановку.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: B

Battery Charger / Зарядное устр-во

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	623		
Описание			
Когда этот вход активируется, а соответствующая задержка **Battery Charger Fail Delay / Задержка сбоя зарядного устр-ва (стр. 281)** истекла, то формируется аварийное событие **Battery Charger Fail / Сбой зарядного устр-ва (стр. 830)**. При этом, происходит запись в журнале истории и активация бинарного выхода **AL Battery Charger / Ав Зарядн устр-во (стр. 684)**.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 1

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9999		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 02

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9998		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 03

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9997		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 04

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9996		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 05

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9995		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 06

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9994		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 07

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9993		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 08

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9992		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 09

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9991		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 10

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9990		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 11

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9989		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 12

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9988		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 13

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9987		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 14

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9986		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 15

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9985		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 16

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9984		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 17

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9983		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 18

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9982		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 19

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9981		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 20

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9980		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 21

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9979		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 22

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9978		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 23

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9977		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 24

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9976		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 25

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9975		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 26

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9974		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 27

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9973		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 28

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9972		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 29

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9971		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 30

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9970		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 31

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9969		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 32

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9968		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 33

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9967		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 34

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9966		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 35

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9965		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 36

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9964		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 37

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9963		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 38

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9962		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 39

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9961		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 40

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9960		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 41

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9959		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 42

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9958		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 43

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9957		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 44

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9956		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 45

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9955		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 46

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9954		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 47

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9953		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

BIN Protection / Защита БВх 48

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9952		
Описание			

Эта функция бинарного входа предназначена для применения в качестве пользовательского аварийного сигнала.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Сообщение	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала формируется аварийное сообщение на дисплее контроллера.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением.
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

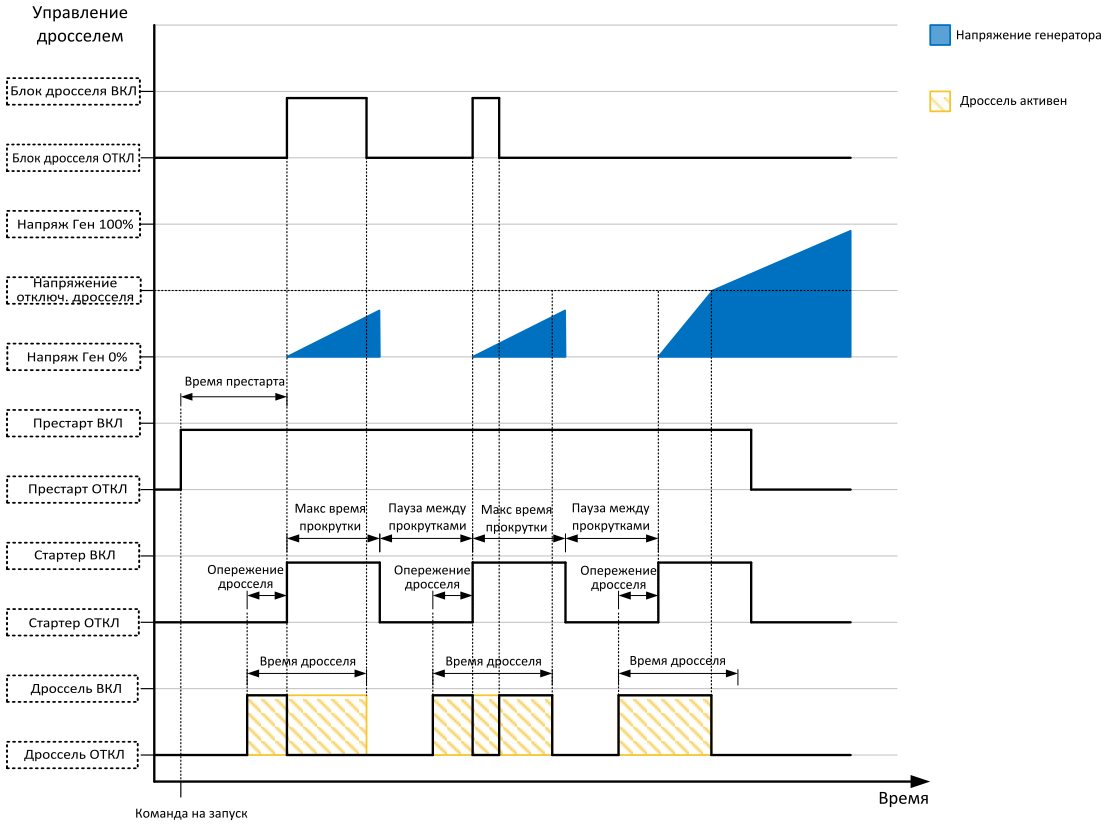
ЛБВх: C

Choke Inhibit / Блок дросселя

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	946		

Описание

Логический бинарный вход "Блок дросселя" предназначен для блокировки работы дросселя (принудительного отключения бинарного выхода **Choke / Дроссель (стр. 712)**). В ситуации, когда выход "Дроссель" активен и активируется вход "Блок дросселя", выход, "Дроссель" деактивируется немедленно. И наоборот, если вход "Блок дросселя" деактивирован, а выход "Дроссель"должен быть активным, то он активируется.



вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Coolant Temp / Температура ОЖ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	625		
Описание			

Бинарный вход для защит, основанных на **Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 808)**.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением (Разомкнуть Выключатель + Остановка).
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: D

Dark Mode / Темный режим

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	930		
Описание			

Этот бинарный вход активирует функцию темного режима. Функция отключает подсветку дисплея и все светодиодные индикаторы. Пока этот вход активен, светодиодные индикаторы не будут активированы даже при возникновении аварийных событий.

Примечание: *После деактивации бинарного входа, подсветка дисплея возвращается в исходное состояние.*

Примечание: *После деактивации бинарного входа, светодиодные индикаторы активируются и отображают текущее рабочее состояние.*

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Dual Swap Gen-sets / Смена резерва

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	947		
Описание			

Этот бинарный вход включает или отключает функцию автоматической смены генераторных установок во время выполнения функции взаимного резервирования. Этот вход имеет более высокий приоритет, чем уставка **Swap Gen-sets / Смена генераторных установок (стр. 321)**. Этот вход оценивается только ведущим контроллером.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Dual Top Priority / Высший приоритет

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	954		
Описание			

Этот логический бинарный вход устанавливает высший приоритет генераторной установки в режиме взаимного резервирования. Более высокий приоритет будет у той установки, где активен этот вход. В этом случае значения часов наработки не оцениваются для смены генераторных установок.

Уставка **Swap Gen-sets / Смена генераторных установок (стр. 321)** или вход **Dual Swap Gen-sets / Смена резерва (стр. 660)** имеют более высокий приоритет, чем этот вход.

> **Пример:** Например: ГУ1 в работе, а ГУ2 получает сигнал . Если автосмена ГУ отключена, то ничего не произойдет. Если автосмена ГУ включена, то ГУ2 будет запущена, а ГУ1 - остановлена.

Примечание: *Если две генераторные установки одновременно получают этот сигнал, то ничего не изменится. Смена ГУ будет выполнена на базе значений моточасов.*

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: E

ECU Key Switch / Ключ зажигания ЭБУ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	951		
Описание			

Этот вход используется для включения **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** без команды на запуск двигателя. Этот вход можно использовать для активации ЭБУ и просмотра значений без запуска генераторной установки.

Если этот вход активен, то выход **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** так же будет активен.

Если этот вход не активен, то состояние **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** не изменяется.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ECU Speed Down / ЭБУ Обороты вниз

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	164		
Описание			

Этот бинарный вход используется для изменения значения уставки **ECU Speed Adjustment / Регулировка оборотов ЭБУ (стр. 287)**. Каждая активация входа, уменьшает значение на 2%.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ECU Speed Up / ЭБУ Обороты вверх

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	165		
Описание			
Этот бинарный вход используется для изменения значения уставки **ECU Speed Adjustment / Регулировка оборотов ЭБУ (стр. 287)**. Каждая активация входа, увеличивает значение на 2%.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Emergency MAN / Экстренно в РУЧНОЙ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	45		
Описание			

Этот вход предназначен для экстренного управления генератором и коммутационным устройством без участия контроллера. Эта функция может быть полезна в случаях возникновения некоторых обстоятельств, при которых контроллер производит защитное отключение генераторной установки или выключателя, но сама генераторная установка исправна и может участвовать в экстренном производстве электроэнергии.

При активации входа "Экстренно в РУЧНОЙ" контроллер ведет себя следующим образом:

- В строке статуса двигателя будет представлена надпись "Экстр РУЧН".
- Будут отключены все функции контроллера, относящиеся к генераторной установке или выключателю, соответствующие выходы будут деактивированы.
- Аварийное событие о сбое остановки не возникает, стоп-клапан не будет активирован даже при нулевых оборотах двигателя.
- Когда вход "Экстренно в РУЧНОЙ" будет деактивирован, контроллер произведет оценку и начнет управление установкой в соответствии с текущим состоянием. Например, если деактивация выхода произошла при нагруженном генераторе, то двигатель продолжит работу, а АВГ останется замкнутым.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Emergency Stop / Аварийный стоп

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	40		
Описание			

Активация этого входа инициирует процедуру экстренной (аварийной) остановки. По умолчанию, в конфигурации контроллера этот вход является нормально-замкнутым. То есть аварийный сигнал будет сформирован при разрыве цепи.

> ***Примечание:*** *Аварийная остановка должна быть гарантирована даже в тех случаях, когда контроллер дал сбой или выведен из строя (например, при пожаре). Для резервирования этой функции, рекомендуем применять дублирующую цепь для разрыва питания топливного клапана и стартерного механизма.*

Подробная информация указана в рекомендациях по подключению.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: F

Fault Reset Button / Кнопка СбросАварии

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	191		
Описание			
Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка сброса аварийного сообщения на передней панели контроллера.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Force Regeneration

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	680		
Описание			
Когда этот бинарный вход активирован, контроллер отправляет запрос на принудительную регенерацию DPF (дизельного сажевого фильтра) в ЭБУ. ***Примечание:*** *ЭБУ должен поддерживать стандарт "Tier 4" и соответствующую функцию.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Fuel Level / Уровень топлива

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	626		
Описание			

Бинарный вход для защит, основанных на **FUEL LEVEL / УРОВЕНЬ ТОПЛИВА (СТР. 809)**.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
РВО	При активации сигнала активируется процедура остановки с охлаждением (Разомкнуть Выключатель + Остановка).
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Fuel Pump On/Off / ТопливНасос ВКЛ/ОТКЛ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	694		
Описание			

Этот бинарный вход используется для ручной активации бинарного выхода **Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717)**. Выход будет деактивирован автоматически когда уровень топлива достигнет 100%.

Примечание: *Этот бинарный вход предусмотрен для выдачи постоянного управляющего сигнала включения/ отключения. То есть для реализации управления в качестве переключателя с фиксированными положениями.*

> **ВНИМАНИЕ: Если бинарный вход Fuel Pump On/Off / ТопливНасос ВКЛ/ОТКЛ (стр. 664) настроен, то управление бинарным выходом Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717) происходит при активации именно этого входа. В этом случае уставки Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ (стр. 276) и Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ (стр. 277) не учитываются!**

> **ВНИМАНИЕ: Для корректной работы этого бинарного входа необходимо настроить аналоговый вход Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809).**

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: G

GCB Button / Кнопка АВГ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	193		
Описание			

Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка АВГ  на передней панели контроллера. Вход учитывается только в режиме РУЧН.

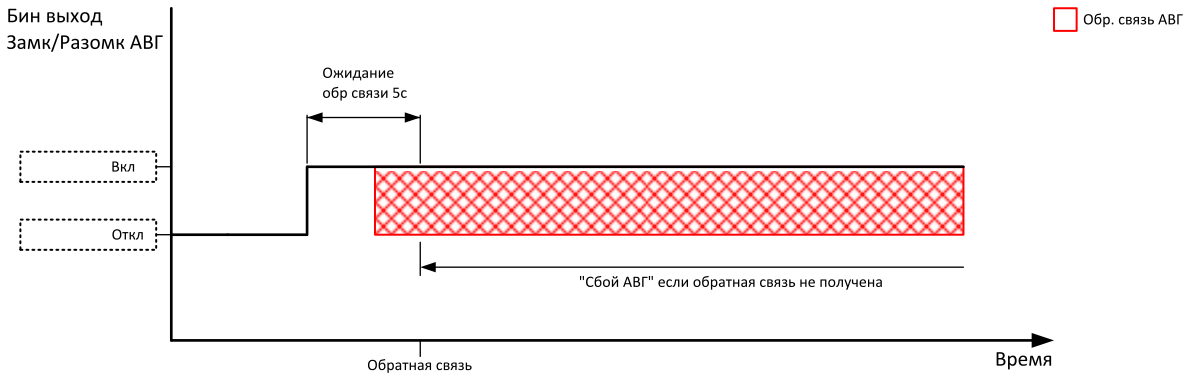
вернуться к разделу Список логических бинарных входов

GCB Feedback / Обратная связь АВГ

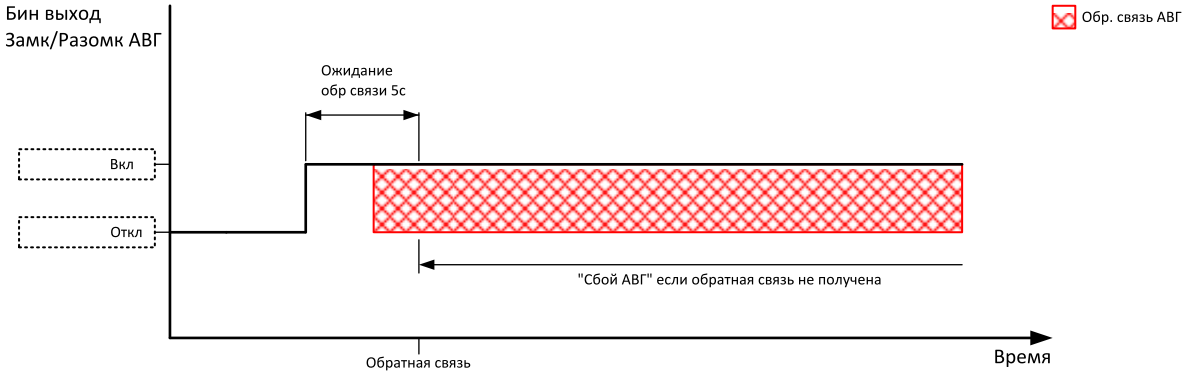
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	63		

Описание

Этот вход необходимо использовать для определения состояния выключателя (замкнут или разомкнут).



Изображение 8.133 Обратная связь АВГ 1



Изображение 8.134 Обратная связь АВГ 2

Примечание: *Контроллеры InteliLite могут работать без обратной связи от выключателя, в этом случае необходимо исключить из конфигурации бинарный вход "Обратная связь".*

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Geo Home Position / Домашняя точка

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	219		
Описание			
Этот бинарный вход предназначен для настройки разрешенного (домашнего) местоположения генераторной установки. В случае активации бинарного входа, значения уставок **Home Latitude / Широта домашней точки (стр. 429)** и **Home Longitude / Долгота домашней точки (стр. 430)** будут настроены автоматически исходя из фактического местоположения, установленного по GPS. ***Примечание:*** *Вход должен быть активирован не менее, чем на 2 секунды.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Geo-Fencing Enabled / Геозонирование ВКЛ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	218		
Описание			
Этот бинарный вход включает и отключает **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** и **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)** , если уставка **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** настроена как "от ЛБВх".			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: H

Horn Reset Button / Кнопка СбрсСигн

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	192		
Описание			
Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка сброса звуковой сигнализации на передней панели контроллера.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: I

Idle Speed / Холостой ход

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	624		
Описание			
Этот бинарный вход служит для выбора частоты вращения двигателя во время фазы охлаждения между номинальными оборотами и оборотами холостого хода.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: L

Lang Selection 1 / Выбор языка 1

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	107		
Описание			

Для смены языка контроллера используйте бинарные входы **Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)** и **Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)**. Система основана на комбинации бинарных значений.

Бинарный вход	Номер комбинации	Активный язык
Выбор языка 1	1	Первый языковой пакет (Английский)
Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)	2	Второй языковой пакет
Выбор языка 1 и **Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)**	3	Третий языковой пакет
Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)	4	Четвертый языковой пакет
Выбор языка 1 и **Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)**	5	Пятый языковой пакет

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Lang Selection 2 / Выбор языка 2

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	108		
Описание			

Для смены языка контроллера используйте бинарные входы **Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667)** и **Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)**. Система основана на комбинации бинарных значений.

Бинарный вход	Номер комбинации	Активный язык
Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667)	1	Первый языковой пакет (Английский)
Выбор языка 2	2	Второй языковой пакет
Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667) и Выбор языка 2	3	Третий языковой пакет
Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)	4	Четвертый языковой пакет
Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667) и **Lang Selection 3 / Выбор языка 3 (стр. 668)**	5	Пятый языковой пакет

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Lang Selection 3 / Выбор языка 3

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	109		
Описание			

Для смены языка контроллера используйте бинарные входы **Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667)** и **Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)**. Система основана на комбинации бинарных значений.

Бинарный вход	Номер комбинации	Активный язык
Выбор языка 1	1	Первый языковой пакет (Английский)
Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)	2	Второй языковой пакет
Выбор языка 1 и **Lang Selection 2 / Выбор языка 2 (стр. 668)**	3	Третий языковой пакет
Выбор языка 3	4	Четвертый языковой пакет
Lang Selection 1 / Выбор языка 1 (стр. 667) и Выбор языка 3	5	Пятый языковой пакет

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: M

Mains Fail Block / Сбой сети Блок

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF
Объект связи	622		
Описание			
Активация этого входа блокирует автоматический запуск генераторной установки по событию сбоя сети. Если вход активирован когда генератор уже запущен и работает в режиме АВТО, то начинается обратный отсчет таймера **Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)**, затем АВГ будет разомкнут, а генератор выполнит процедуру охлаждения и остановки. После размыкания АВГ и таймера **Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)**, АВС будет замкнут. ***Примечание:*** *Вход имитирует возврат сети.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

MCB Button / Кнопка ABC

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF
Объект связи	194		
Описание			
Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка АВС I/O на передней панели контроллера. Вход учитывается только в режиме РУЧН.			

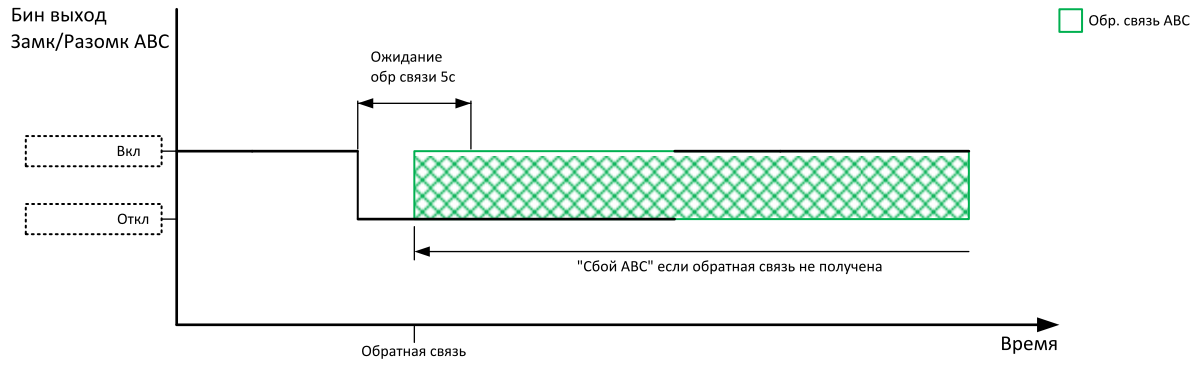
вернуться к разделу Список логических бинарных входов

MCB Feedback / Обратная связь ABC

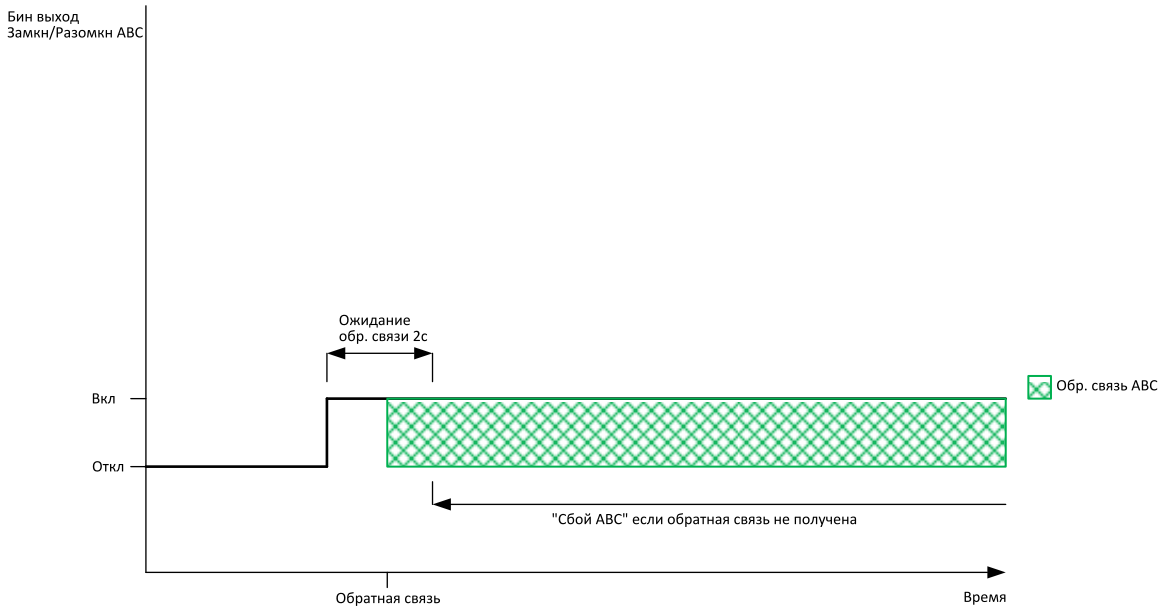
Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	65		

Описание

Этот вход необходимо использовать для определения состояния сетевого выключателя (замкнут или разомкнут).



Изображение 8.135 Обратная связь ABC 1



Изображение 8.136 Обратная связь ABC 2

Примечание: *Контроллеры InteliLite могут работать без обратной связи от выключателя, в этом случае необходимо исключить из конфигурации бинарный вход "Обратная связь".*

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: N

Not Used / Не используется

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	184		
Описание			
Бинарный вход не имеет назначенной функции. Установите это значение для бинарного входа если он не используется или оценка его состояния не требуется.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: O

Oil Pressure / Давление масла

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	43		
Описание			

Бинарный вход для защит, основанных на **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**.

Тип защиты

Мониторинг	Бинарный вход не используется для защиты или любой другой функции. Отслеживается только состояние сигнала.
ТолькИстор	Бинарный вход не используется для защиты. При активации сигнала происходит запись в журнале истории.
Прд	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 1-го уровня (предупреждение).
Ост	При активации сигнала формируется аварийное сообщение 2-го уровня (остановка).

ВНИМАНИЕ: Бинарный вход так же используется для оценки работающего двигателя.

Пример: Если при настройке этой функции в InteliConfig указать вход как нормально-замкнутый контакт, то логическое I на входе будет означать наличие давления (работу двигателя), а логическое O = отсутствие давления (двигатель не запущен). Если указать нормально-разомкнутый контакт, то логическое I на входе будет означать отсутствие давления (двигатель не запущен), а логическое O = наличие давления (работу двигателя).

***Примечание:** Если вы не хотите, чтобы бинарный датчик учитывался как индикатор работы, а выполнял исключительно защитную функцию, то для функции бинарного входа необходимо применять **BIN Protection / Защита БВх 1 (стр. 635)**.*

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: P

Protection Enable / Включить защиты

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	920		
Описание			
Этот логический бинарный вход включает или отключает защиты, активность которых настроена как "От ЛБВх".			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	87		
Описание			
Этот выход предназначен для реализации функции счетчика импульсов 1. Модуль подсчитывает импульсы на входе и, если счетчик входных импульсов достигает значения **Conversion Coefficient Pulse 1 / Коэффициент счетчика импульсов 1 (стр. 282)**, то значение счетчика **Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 1 (стр. 602)**увеличивается на 1, а счетчик входных импульсов сбрасывается на 0. Значение счетчика, и счетчик входных импульсов сохраняются в энергонезависимой памяти.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Pulse Counter / СчетчикИмпульсов 2

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	88		
Описание			
Этот выход предназначен для реализации функции счетчика импульсов 2. Модуль подсчитывает импульсы на входе и, если счетчик входных импульсов достигает значения **Conversion Coefficient Pulse 2 / Коэффициент счетчика импульсов 2 (стр. 282)**, то значение счетчика **Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 602)**увеличивается на 0,1, а счетчик входных импульсов сбрасывается на 0. Значение счетчика, и счетчик входных импульсов сохраняются в энергонезависимой памяти.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: R

Regeneration Inhib / Блок нейтализации

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	679		
Описание			
Когда этот бинарный вход активирован, контроллер отправляет запрос на блокировку системы DPF (дизельного сажевого фильтра) в ЭБУ. ***Примечание:*** *ЭБУ должен поддерживать стандарт "Tier 4" и соответствующую функцию.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote AUTO / Дист АВТО

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	620		
Описание			
При активации бинарного входа, контроллер будет переведен в режим АВТО (из существующих четырех ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ). При деактивации бинарного входа, контроллер переходит в предыдущий режим работы. Этот бинарный вход имеет наименьший приоритет среди входов Дист ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ. Приоритет внешних команд: ▶ Дист ОТКЛ (Наивысший) ▶ Дист ТЕСТ ▶ Дист РУЧН ▶ Дист АВТО (Наименьший)			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote Ctrl Lock / Блок дист. управл

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	4		
Описание			
Если этот вход активен, то контроллер не будет принимать никакие команды через коммуникационные интерфейсы, в том числе на изменение уставок.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote MAN / Дист РУЧН

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	618		
Описание			
При активации бинарного входа, контроллер будет переведен в режим РУЧН (из существующих четырех ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ). При деактивации бинарного входа, контроллер переходит в предыдущий режим работы. Приоритет внешних команд: ▶ Дист ОТКЛ (Наивысший) ▶ Дист ТЕСТ ▶ Дист РУЧН ▶ Дист АВТО (Наименьший)			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote OFF / Дист ОТКЛ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	617		
Описание			

При активации бинарного входа, контроллер будет переведен в режим ОТКЛ (из существующих четырех ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ). При деактивации бинарного входа, контроллер переходит в предыдущий режим работы.

Приоритет внешних команд:

- Дист ОТКЛ (Наивысший)
- Дист ТЕСТ
- Дист РУЧН
- Дист АВТО (Наименьший)

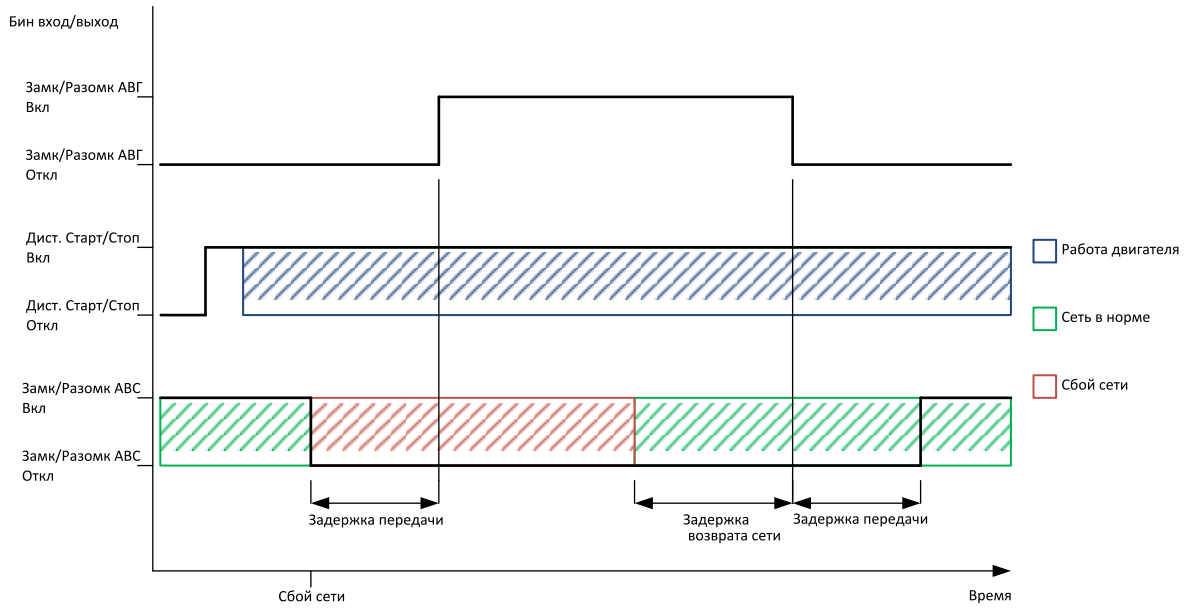
вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote Start/Stop / Дист. Старт/Стоп

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	38		
Описание			

Этот вход используется для дистанционного запуска и остановки генератора в режиме АВТО

> ***Примечание:*** *Если вход "Дист. Старт/Стоп" активен, генераторная установка работает и контроллер фиксирует сбой сети, то начинается отсчет времени* ***Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)****. Затем выключатель АВС будет разомкнут, а АВГ - замкнут. Как только сеть вернется в норму, начнется отсчет* ***Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)****, после которого АВГ будет разомкнут. За размыканием АВГ последует следующий таймер* ***Transfer Delay / Задержка передачи (стр. 310)****, по окончании которого контроллер вернется на сетевой ввод, замкнув АВС. Генераторная установка будет работать все время, пока активен вход "Дист. Старт/Стоп". Ниже представлена схема описанной логики.*



Изображение 8.137 Дист Старт / Стоп

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Rem TEST On Load / Дист ТЕСТ под нагр

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	61		
Описание			

При активации бинарного входа, контроллер выполнит процедуру запуска и изменит источник электроснабжения с сети на генераторную установку. Нагрузка автоматически будет переведена обратно на сеть, если генераторная установка будет отключена из-за срабатывания защит.

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Remote TEST / Дист ТЕСТ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	621		
Описание			
При активации бинарного входа, контроллер будет переведен в режим ТЕСТ (из существующих четырех ОТКЛ / РУЧН / АВТО / ТЕСТ). При деактивации бинарного входа, контроллер переходит в предыдущий режим работы. Приоритет внешних команд: ▶ Дист ОТКЛ (Наивысший) ▶ Дист ТЕСТ ▶ Дист РУЧН ▶ Дист АВТО (Наименьший)			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

ЛБВх: S

Sd Override / Отключение аварий

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	44		
Описание			
При активации этого входа будут заблокированы все аварийные защиты, кроме аварийной остановки и высокой частоты вращения двигателя. Заблокированные аварийные сигналы будут отображаться на дисплее контроллера, но они не будут учитываться. ***Примечание:*** *Так же в списке аварий будет отображено сообщение* ***Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)****, которое напоминает оператору о том, что двигатель не защищен.* **ВНИМАНИЕ: НЕПРАВИЛЬНОЕ ОПЕРИРОВАНИЕ ЭТИМ ВХОДОМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ УЩЕРБУ!**			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Start Button / Кнопка старт

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	189		
Описание			
Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка СТАРТ  на передней панели контроллера. Вход учитывается только в режиме РУЧН.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

Stop Button / Кнопка стоп

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	190		
Описание			
Бинарный вход имеет ту же функцию, что и кнопка СТОП  на передней панели контроллера. Вход учитывается только в режиме РУЧН.			

вернуться к разделу Список логических бинарных входов

8.1.4 Логические бинарные выходы

Что такое логические бинарные выходы:

Логические бинарные выходы - это выходы для дискретных значений и внутренних функций контроллера.

Логические бинарные выходы (ЛБВых) в алфавитном порядке

ЛБВых: A 682
ЛБВых: B 708
ЛБВых: C 712
ЛБВых: D 713
ЛБВых: E 714
ЛБВых: F 717
ЛБВых: G 719
ЛБВых: H 726
ЛБВых: I 727
ЛБВых: M 729
ЛБВых: N 735
ЛБВых: P 736
ЛБВых: R 738
ЛБВых: S 748
ЛБВых: T 753
ЛБВых: V 753

Полный список логических бинарных выходов приведен в главе **Список логических бинарных выходов (стр. 679)**.

Список логических бинарных выходов

Air valves / Воздуш Клапан 682
AL AIN 1 Sd+BOC / Ав АВх 1: Ост+РВО 682
AL AIN 1 Wrn / Ав АВх 1: Прд 682
AL AIN 2 Sd+BOC / Ав АВх 2: Ост+РВО 683
AL AIN 2 Wrn / Ав АВх 2: Прд 683
AL AIN 3 Sd+BOC / Ав АВх 3: Ост+РВО 683
AL AIN 3 Wrn / Ав АВх 3: Прд 683
AL AIN 4 Sd+BOC / Ав АВх 4: Ост+РВО 684
AL AIN 4 Wrn / Ав АВх 4: Прд 684
AL Battery Flat / Ав Проверьте АКБ 684
AL Battery Charger / Ав Зарядн устр-во 684
AL Battery Overvoltage / Ав Выс напряж АКБ 685
AL Battery Undervoltage / Ав Низ напряж АКБ 685
AL Battery Voltage / AL Battery Voltage 685
AL Common BOC / Ав Любое РВО 685
AL Common Fls / Ав Любой Сбй 686
Ав Любое Ост 686
AL Common Wrn / Ав Любое Прд 686
AL CoolantTemp Low / Ав НизкаяТемп ОЖ 687
AL CoolantTemp Sd / Ав ТемпературОЖ Ост 687
AL CoolantTemp Wrn / Ав ТемпературОЖ Прд 687
AL D+ Fail / Ав Сбой D+ 687
AL Dual Master Fail / Ав Сбой Ведущего 688
AL Dual Slave Fail / Ав Сбой Ведомого 688
AL Earth Fault / Ав Замык на землю 688
AL Fence 1 / Ав Геозона 1 688
AL Fence 2 / Ав Геозона 2 689
AL Fuel Level Sd / Ав УровТоплива Ост 689
AL Fuel Level Wrn / Ав УровТоплива Прд 689
AL Gen Freq Wrn / Ав ЧастотаГен Прд 689
AL Gen Frequency / Ав Частота Ген 690
AL Gen Overfrequency / Ав ВысЧастота Ген 690
AL Gen Overvoltage / Ав ВысНапряж Ген 690
AL Gen Underfrequency / Ав НизЧастота Ген 690
AL Gen Undervoltage / Ав НизНапряж Ген 691
AL Gen Voltage Wrn / Ав Напряж Ген Прд 691
AL Gen Voltage / Ав Напряжение Ген 691
AL Mains Fail / Ав Сбой Сети 691
AL Mains Frequency 692
AL Mains Voltage / Ав Напряжение Сети 692
AL Maintenance 1 / Ав Обслуживание 1 692
AL Maintenance 2 / Ав Обслуживание 2 692
AL Maintenance 3 / Ав Обслуживание 3 693
AL Oil Press Sd / Ав Давл масла Ост 693
AL Oil Press Wrn / Ав Давл масла Прд 693
AL Overcurrent / Ав Превышение тока 693
AL Overload BOC / Ав Перегрузка РВО 694
AL Overload Wrn / Ав Перегрузка Прд 694
AL Overspeed / Ав ВысокиеОбороты 694
AL Rental Timer 1 / Ав Таймер аренды 1 695
AL Rental Timer 2 / Ав Таймер аренды 2 695
AL Start Fail / Ав Сбой запуска 696
AL Stop Fail / Ав Сбой остановки 696
AL Underspeed / Ав НизкиеОбороты 696
Авария 696
AIN Switch / Аналог перекл 01 697
AIN Switch / Аналог перекл 02 697
AIN Switch / Аналог перекл 03 698
AIN Switch / Аналог перекл 04 698
AIN Switch / Аналог перекл 05 699
AIN Switch / Аналог перекл 06 699
AIN Switch / Аналог перекл 07 700
AIN Switch / Аналог перекл 08 700
AIN Switch / Аналог перекл 09 701

AIN Switch / Аналог перекл 10 701
AIN Switch / Аналог перекл 11 702
AIN Switch / Аналог перекл 12 702
AIN Switch / Аналог перекл 13 703
AIN Switch / Аналог перекл 14 703
AIN Switch / Аналог перекл 15 704
AIN Switch / Аналог перекл 16 704
AIN Switch / Аналог перекл 17 705
AIN Switch / Аналог перекл 18 705
AIN Switch / Аналог перекл 19 706
AIN Switch / Аналог перекл 20 706
ATT DEF Level Lamp / НОГ Индикатор DEF 707
ATT Filter Lamp / Индик фильтра НОГ 707
ATT HEST Lamp / НОГ Индикатор HEST 707
ATT Inhibited Lamp / Индикатор неиспр НОГ ..707
ATT SCR Error Lamp / НОГ Индикатор SCR 707
BIN 1 Status / Состояние БВх 1 708
BIN 2 Status / Состояние БВх 2 709
BIN 3 Status / Состояние БВх 3 709
BIN 4 Status / Состояние БВх 4 710
BIN 4 Status / Состояние БВх 4 710
BIN 5 Status / Состояние 711
БВх 5 ....
BIN 7 Status / Состояние БВх 7 711
BIN 8 Status / Состояние БВх 8 712
Choke / Дроссель 712
Cooling Pump / Насос охлаждения 713
Cooling / Охлаждение ... 713
Dual Operation Error / ОшибкаВзаимРезерва ..713
Dual Operation OK / ВзаимнРезервВНорме ..714
ECU Communic Error / Сбой связи с ЭБУ 714
ECU Communic OK / Связь с ЭБУ в норм 714
ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ 715
ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор 715
ECU Run Stop / Старт/Стоп ЭБУ 716
ECU Wait To Start / ЭБУ ожидает старта 716
ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор 716
Exercise Timer 1 / Таймер задач 1 716
Exercise Timer 2 / Таймер задач 2 716
Fault Reset / Сброс аварии 717
Frequency Select / Выбор частоты 717
Fuel Pump / Топливный насос 717
Fuel Solenoid / Топливный клапан 717
АВГ Замк/Разомк 719
АВГ Реле Откл 721
АВГ Реле ВКЛ 722
АВГ Реле МинНапр 722
Генератор в норме 724
Glow Plugs / Свечи накала 724
Heartbeat / Сердцебиение 726
Horn / Сигнализация 726
Idle/Nominal / Холост/Номинал 727
Ignition / Зажигание 727
Ignition On / Зажигание ВКЛ 728
Mains Healthy / Сеть в норме 729
Manual Ready / Готов в РУЧНОМ 729
ABC Замкн/Разомкн 729
MCB OFF Coil / Реле ОТКЛ ABC 731
MCB ON Coil / Реле ВКЛ ABC 732
MCB UV Coil / РелеМинНапр ABC 733
Mode AUTO / Режим АВТО 734
Mode MAN / Режим РУЧН 735
Mode OFF / Режим ОТКЛ 735
Mode TEST / Режим ТЕСТ 735
Not In AUTO / Не в АВТО 735
Not Used / Не используется 735
Power Switch / Переключ мощности 736
Prestart / Престарт 736
Ready To AMF / Готов к AMF 738
Ready To Load / Готов к нагрузке 739
Ready / Готов 739
Regen Needed / Проверьте НОГ 739
Remote Control 01 740

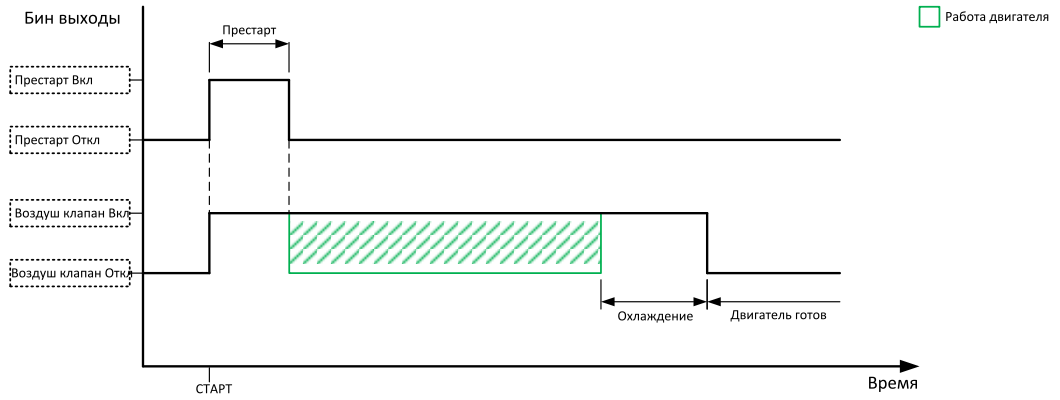
Remote Control 02 740
Remote Control 03 741
Remote Control 04 741
Remote Control 05 742
Remote Control 06 742
Remote Control 07 743
Remote Control 08 743
Remote Control 09 744
Remote Control 10 744
Remote Control 11 745
Remote Control 12 745
Remote Control 13 746
Remote Control 14 746
Remote Control 15 747
Remote Control 16 747
Running / В работе 748
Sd Override / Отключение аварий 748
Starter / Стартер 749
Still Log 0 / Лог бит 0 749
Still Log 1 / Лог бит 1 750
Stop Pulse / СтопСигнал 750
Stop Solenoid / Стоп-клапан 750
Supplying Load / Нагружен 752
Swap Start / Начало смены 752
Temperature Switch / Температ переключ 753
Ventilation / Вытяжка 753
Ventilation Off Pulse / Вытяжка импульс Откл .754
Ventilation On Pulse / Вытяжка импульс Вкл ...754

ЛБВых: A

Air valves / Воздуш Клапан

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1247		
Описание			

Этот выход будет активирован вместе с **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** и будет сохранять активность все время до остановки двигателя (или до перехода двигателя в состояние "не готов").



Изображение 8.138 Air valves / Воздуш Клапан

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 1 Sd+BOC / Ав АВх 1: Ост+РВО

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1386		
Описание			

Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "РВО", основанное на контроле аналогового входа 1. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 1 Wrn / Ав АВх 1: Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1382		
Описание			

Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле аналогового входа 1. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 2 Sd+BOC / Ав АВх 2: Ост+РВО

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1387		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "РВО", основанное на контроле аналогового входа 2. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 2 Wrn / Ав АВх 2: Прд

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1383		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле аналогового входа 2. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 3 Sd+BOC / Ав АВх 3: Ост+РВО

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1388		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "РВО", основанное на контроле аналогового входа 3. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 3 Wrn / Ав АВх 3: Прд

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1384		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле аналогового входа 3. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 4 Sd+BOC / Ав АВх 4: Ост+РВО

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1389		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "РВО", основанное на контроле аналогового входа 4. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL AIN 4 Wrn / Ав АВх 4: Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1385		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле аналогового входа 4. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Battery Flat / Ав Проверьте АКБ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1292		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Sd Battery Flat / Ост Проверьте батарею (стр. 861)** или **Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ (стр. 834)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Battery Charger / Ав Зарядн устр-во

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1272		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Battery Charger Fail / Сбой зарядного устр-ва (стр. 830)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Battery Overvoltage / Ав Выс напряж АКБ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1995		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие Wrn Battery Overvoltage / Прд Высокое напряж АКБ (стр. 834). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Battery Undervoltage / Ав Низ напряж АКБ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1994		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ (стр. 834). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Battery Voltage / AL Battery Voltage

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1293		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие Wrn Battery Overvoltage / Прд Высокое напряж АКБ (стр. 834) или Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ (стр. 834) . Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Common BOC / Ав Любое РВО

Микропрограмма	1.9.0	Актуальные приложения	AMF, MRS
Объект связи	9		
Описание			

Этот выход будет активирован если контроллер сформировал любое аварийное событие (Ав) РВО (Разомкнуть Выключатель + Охлаждение).

Выход деактивируется в случаях:

- Нет активных событий РВО и
- Нажата кнопка сброса аварии 

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Common Fls / Ав Любой Сбй

Микропрограмма	1.9.0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Объект связи	6		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер сформировал любое аварийное событие (Ав) сбоя датчика (Сбй). Выход деактивируется в случаях: ▶ Нет активных событий сбоя датчика (Сбй) и ▶ Нажата кнопка сброса аварии 			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ав Любое Ост

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	4		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер сформировал любое аварийное событие (Ав) Ост (остановка) . Выход деактивируется в случаях: ▶ События Ост отсутствуют и ▶ Нажата кнопка сброса аварии 			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Common Wrn / Ав Любое Прд

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	3		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер сформировал любое аварийное событие (Ав) Прд (предупреждение). Выход деактивируется в случаях: ▶ Нет активных событий Прд и ▶ Нажата кнопка сброса аварии 			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL CoolantTemp Low / Ав НизкаяТемп ОЖ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1295		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие Wrn Coolant Temperature Low / Прд Низк температура ОЖ (стр. 835), основанное на контроле COOLANT TEMP / ТЕМПЕРАТУРА ОЖ (СТР. 808). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AL CoolantTemp Sd / Ав ТемпературОЖ Ост

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1421		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "PBO", основанное на контроле COOLANT TEMP / ТЕМПЕРАТУРА ОЖ (СТР. 808). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AL CoolantTemp Wrn / Ав ТемпературОЖ Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1420		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле COOLANT TEMP / ТЕМПЕРАТУРА ОЖ (СТР. 808). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет). ***Примечание:*** *Бинарный выход также будет активен, если для этого значения установлен тип защиты "ТолькИстор".*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL D+ Fail / Ав Сбой D+

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1260		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие Wrn Charging Alternator Fail / Прд Сбой зарядного генератора (стр. 835). Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Dual Master Fail / Ав Сбой Ведущего

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2098		
Описание			
Этот выход будет активен, если в ведущем контроллере возникла аварийное событие 2-го уровня.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Dual Slave Fail / Ав Сбой Ведомого

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2099		
Описание			
Этот выход будет активен, если в ведомом контроллере возникла аварийное событие 2-го уровня.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Earth Fault / Ав Замык на землю

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1294		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Sd Earth Fault Current / Ост Ток замык на землю (стр. 863)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет). ***Примечание:*** *Настоятельно рекомендуем назначать эту функцию только одному выходу.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Fence 1 / Ав Геозона 1

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1548		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Wrn Fence 1 Alarm / Прд Выход из геозоны 1 (стр. 836)** или **BOC Fence 1 Alarm / РВО Выход из геозоны 1 (стр. 876)**, или **Sd Fence 1 Alarm / Ост Выход из геозоны 1 (стр. 864)** (зависит от конфигурации) . Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Fence 2 / Ав Геозона 2

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1549		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Wrn Fence 2 Alarm / Прд Выход из геозоны 2 (стр. 836)** или **BOC Fence 2 Alarm / РВО Выход из геозоны 2 (стр. 876)**, или **Sd Fence 2 Alarm / Ост Выход из геозоны 2 (стр. 864)** (зависит от конфигурации) . Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Fuel Level Sd / Ав УровТоплива Ост

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1423		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост" или "РВО", основанное на контроле **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Fuel Level Wrn / Ав УровТоплива Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1422		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле **Fuel Level / Уровень топлива (стр. 809)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет). ***Примечание:*** *Бинарный выход также будет активен, если для этого значения установлен тип защиты "ТолькИстор".*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Freq Wrn / Ав ЧастотаГен Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1267		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле частоты генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Frequency / Ав Частота Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1266		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "PBO" или "Ост" , основанное на контроле частоты генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Overfrequency / Ав ВысЧастота Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1264		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие превышения частоты генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Overvoltage / Ав ВысНапряж Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1261		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие превышения напряжения генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Underfrequency / Ав НизЧастота Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1265		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие снижения частоты генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Undervoltage / Ав НизНапряж Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1262		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие снижения напряжения генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Voltage Wrn / Ав Напряж Ген Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1289		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие, основанное на контроле напряжения генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Gen Voltage / Ав Напряжение Ген

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1263		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "PBO" или "Ост" , основанное на контроле напряжения генератора. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Mains Fail / Ав Сбой Сети

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	197		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае события сбоя сети. Этот выход указывает на существование аварийных событий PBO или Ост, основанных на контроле частоты сети. Либо PBO или Ост, основанных на контроле напряжения сети. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Mains Frequency

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	1271		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "PBO" или "Ост" , основанное на контроле частоты сети. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Mains Voltage / Ав Напряжение Сети

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	1270		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "PBO" или "Ост" , основанное на контроле напряжения сети. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Maintenance 1 / Ав Обслуживание 1

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1254		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие, основанное на таймере техобслуживания 1. Это значит, что счетчик техобслуживания достиг нуля, или аварийное событие уже не активно, но еще не подтверждено.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Maintenance 2 / Ав Обслуживание 2

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1255		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие, основанное на таймере техобслуживания 2. Это значит, что счетчик № 2 техобслуживания достиг нуля, или аварийное событие уже не активно, но еще не подтверждено.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Maintenance 3 / Ав Обслуживание 3

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1256		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие, основанное на таймере техобслуживания 3. Это значит, что счетчик № 3 техобслуживания достиг нуля, или аварийное событие уже не активно, но еще не подтверждено.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Oil Press Sd / Ав Давл масла Ост

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1419		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Ост", основанное на контроле **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Oil Press Wrn / Ав Давл масла Прд

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1418		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие "Прд", основанное на контроле **Oil Pressure / Давление масла (стр. 812)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет). ***Примечание:*** *Бинарный выход также будет активен, если для этого значения установлен тип защиты "ТолькИстор".*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Overcurrent / Ав Превышение тока

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	109		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **BOC Overcurrent IDMT / РВО Превышение тока IDMT (стр. 881)** или **BOC Short Circuit / РВО Короткое замыкание (стр. 882)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Overload BOC / Ав Перегрузка РВО

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1268		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Sd Overload / Ост Перегрузка (стр. 872)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Overload Wrn / Ав Перегрузка Прд

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1269		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Wrn Overload / Прд Перегрузка (стр. 845)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Overspeed / Ав ВысокиеОбороты

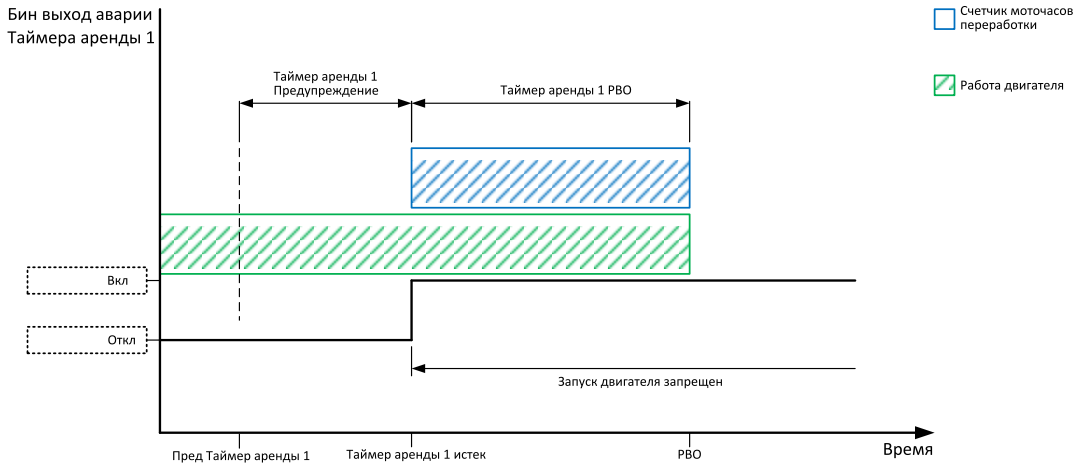
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	779		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Ост Высокие об/мин (стр. 872)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Rental Timer 1 / Ав Таймер аренды 1

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1370		
Описание			

Этот бинарный выход будет активирован по окончании таймера **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**.



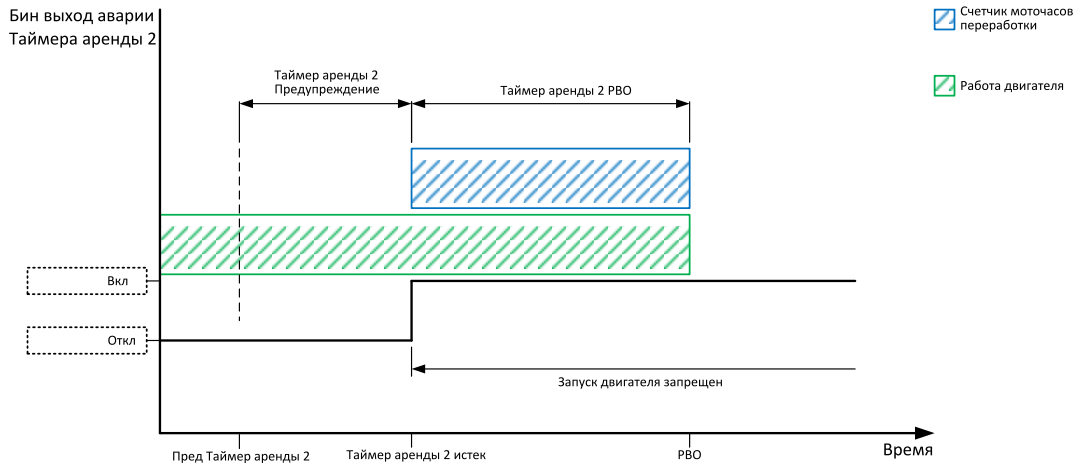
Изображение 8.139 Rental Timer 1 / Таймер аренды 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Rental Timer 2 / Ав Таймер аренды 2

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1371		
Описание			

Этот бинарный выход будет активирован по окончании таймера **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**.



Изображение 8.140 Rental Timer 2 / Таймер аренды 2

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Start Fail / Ав Сбой запуска

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1291		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Sd Start Fail / Ост Сбой запуска (стр. 874)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Stop Fail / Ав Сбой остановки

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	339		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки (стр. 846)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AL Underspeed / Ав НизкиеОбороты

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1296		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если возникло аварийное событие **Sd Underspeed / Ост Низкие обороты (стр. 874)**. Выход будет активен все время, пока соответствующая запись присутствует в списке аварийных сообщений (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Авария

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2		
Описание			
Этот выход предназначен для управления внешними аварийными индикаторами. Например, красная лампочка в диспетчерской. Выход будет активен все время, пока присутствует в списке аварийных сообщений присутствует хоть одна запись (вне зависимости, подтверждена или нет).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AIN Switch / Аналог перекл 01

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1400		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 1. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 1 Вкл (стр. 324)** и **Аналоговый переключатель 1 Откл (стр. 325)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 797)**.



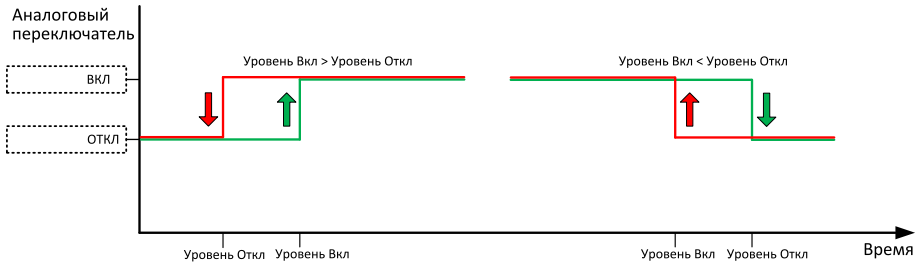
Изображение 8.141 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AIN Switch / Аналог перекл 02

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1401		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 2. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 2 Вкл (стр. 328)** и **Аналоговый переключатель 2 Откл (стр. 329)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 797)**.



Изображение 8.142 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AIN Switch / Аналог перекл 03

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1402		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 3. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 3 Вкл (стр. 332)** и **Аналоговый переключатель 3 Откл (стр. 333)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 798)**.



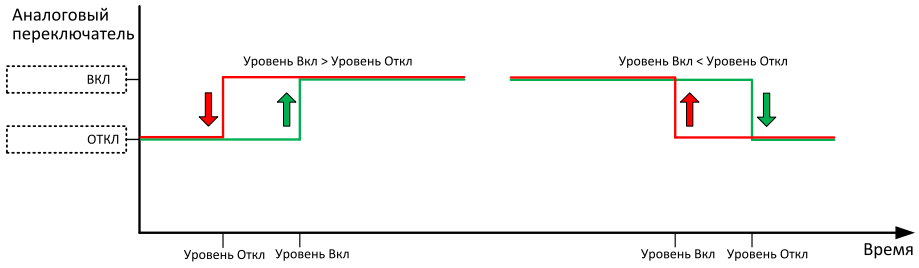
Изображение 8.143 Схема работы аналогового переключателя.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

AIN Switch / Аналог перекл 04

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1403		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 4. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 4 Вкл (стр. 336)** и **Аналоговый переключатель 4 Откл (стр. 337)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 798)**.



Изображение 8.144 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 05

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1787		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 5. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 5 Вкл (стр. 340)** и **Аналоговый переключатель 5 Откл (стр. 341)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 799)**.



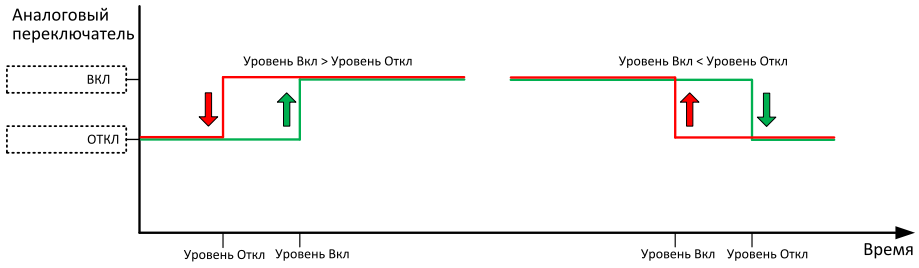
Изображение 8.145 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 06

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1788		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 6. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 6 Вкл (стр. 344)** и **Аналоговый переключатель 6 Откл (стр. 345)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 06 (стр. 799)**.



Изображение 8.146 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 07

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1789		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 7. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 7 Вкл (стр. 348)** и **Аналоговый переключатель 7 Откл (стр. 349)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 07 (стр. 800)**.



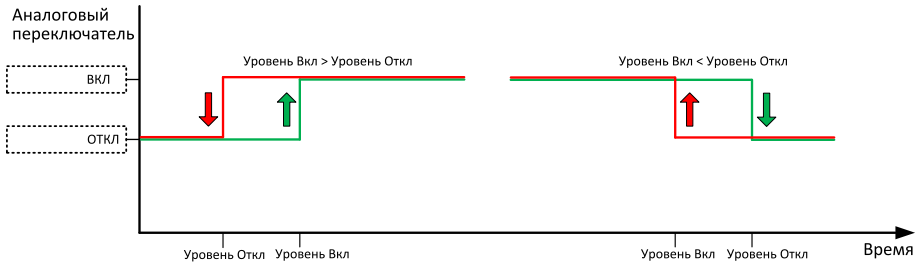
Изображение 8.147 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 08

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1790		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 8. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 8 Вкл (стр. 352)** и **Аналоговый переключатель 8 Откл (стр. 353)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 08 (стр. 800)**.



Изображение 8.148 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 09

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1791		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 9. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 9 Вкл (стр. 356)** и **Аналоговый переключатель 9 Откл (стр. 357)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 09 (стр. 801)**.



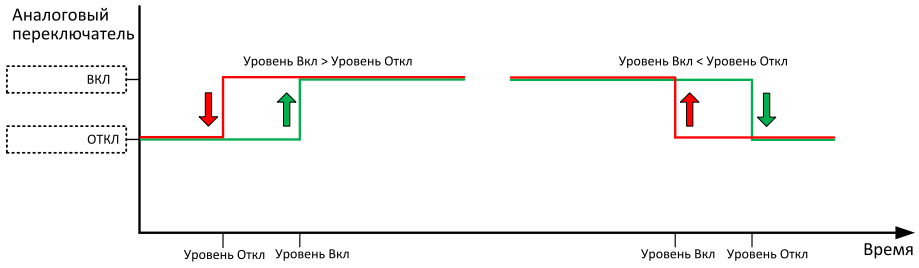
Изображение 8.149 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 10

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1792		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 10. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 10 Вкл (стр. 360)** и **Аналоговый переключатель 10 Откл (стр. 361)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 10 (стр. 801)**.



Изображение 8.150 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 11

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1793		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 11. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 11 Вкл (стр. 364)** и **Аналоговый переключатель 11 Откл (стр. 365)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 11 (стр. 802)**.



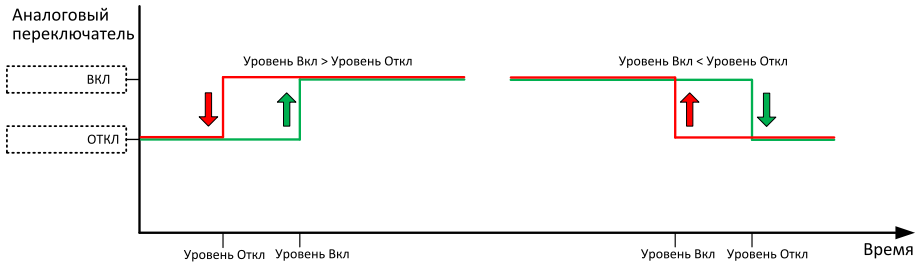
Изображение 8.151 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 12

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1794		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 12. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 12 Вкл (стр. 368)** и **Аналоговый переключатель 12 Откл (стр. 369)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 12 (стр. 802)**.



Изображение 8.152 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 13

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1795		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 13. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 13 Вкл (стр. 372)** и **Аналоговый переключатель 13 Откл (стр. 373)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 13 (стр. 803)**.



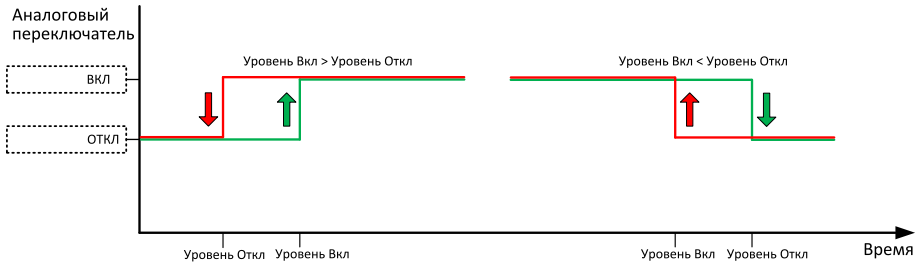
Изображение 8.153 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 14

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1796		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 14. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 14 Вкл (стр. 376)** и **Аналоговый переключатель 14 Откл (стр. 377)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 803)**.



Изображение 8.154 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 15

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1797		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 15. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 15 Вкл (стр. 380)** и **Аналоговый переключатель 15 Откл (стр. 381)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 15 (стр. 804)**.



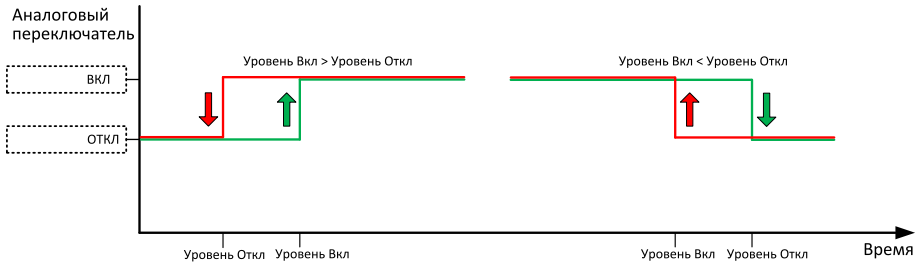
Изображение 8.155 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 16

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1798		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 16. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 16 Вкл (стр. 384)** и **Аналоговый переключатель 16 Откл (стр. 385)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 16 (стр. 804)**.



Изображение 8.156 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 17

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1799		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 17. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 17 Вкл (стр. 388)** и **Аналоговый переключатель 17 Откл (стр. 389)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 17 (стр. 805)**.



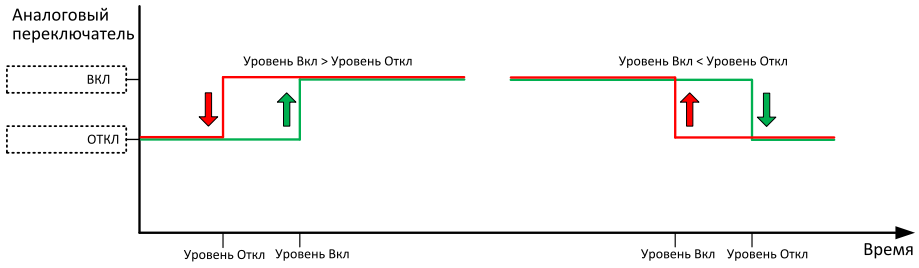
Изображение 8.157 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 18

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1800		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 18. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 18 Вкл (стр. 392)** и **Аналоговый переключатель 18 Откл (стр. 393)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 18 (стр. 805)**.



Изображение 8.158 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 19

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1801		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 19. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 19 Вкл (стр. 396)** и **Аналоговый переключатель 19 Откл (стр. 397)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 19 (стр. 806)**.



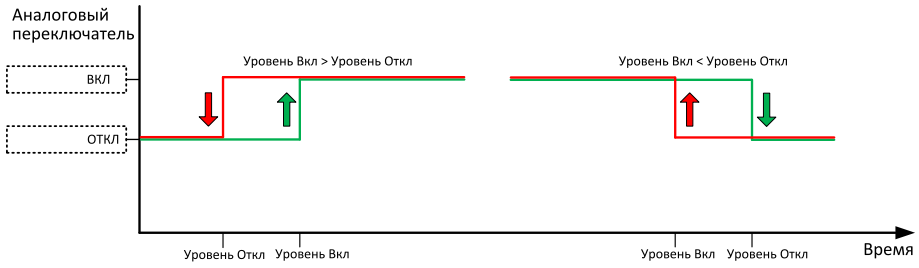
Изображение 8.159 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

AIN Switch / Аналог перекл 20

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1802		
Описание			

Этот выход является результатом функции сравнения уровней, источником которых является Общий аналоговый вход 20. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 20 Вкл (стр. 400)** и **Аналоговый переключатель 20 Откл (стр. 401)**. Источником измеряемого значения является аналоговый вход **AIN Switch / Аналог перекл 20 (стр. 806)**.



Изображение 8.160 Схема работы аналогового переключателя.

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

ATT DEF Level Lamp / НОГ Индикатор DEF

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2154		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер получит информацию от системы нейтрализации отработавших газов (НОГ) о низком уровне жидкости нейтрализации дизельного выхлопа (DEF).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ATT Filter Lamp / Индик фильтра НОГ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2152		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер получит информацию от системы нейтрализации отработавших газов (НОГ) о неудовлетворительном состоянии фильтра выхлопной системы.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ATT HEST Lamp / НОГ Индикатор HEST

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1373		
Описание			
Этот выход будет активирован, если ЭБУ транслирует сигнал о высокой температуре выхлопных газов "HEST Lamp". Если блок ЭБУ прекратил передачу сигнала "HEST Lamp", то выход будет деактивирован вне зависимости о того, подтверждено ли сообщение в списке аварийных или нет.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ATT Inhibited Lamp / Индикатор неиспр НОГ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2155		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер получит информацию от системы нейтрализации отработавших газов (НОГ) о неудовлетворительном состоянии системы.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ATT SCR Error Lamp / НОГ Индикатор SCR

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2153		
Описание			
Этот выход будет активирован если контроллер получит информацию от системы нейтрализации отработавших газов (НОГ) о неудовлетворительном состоянии катализатора (SCR).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

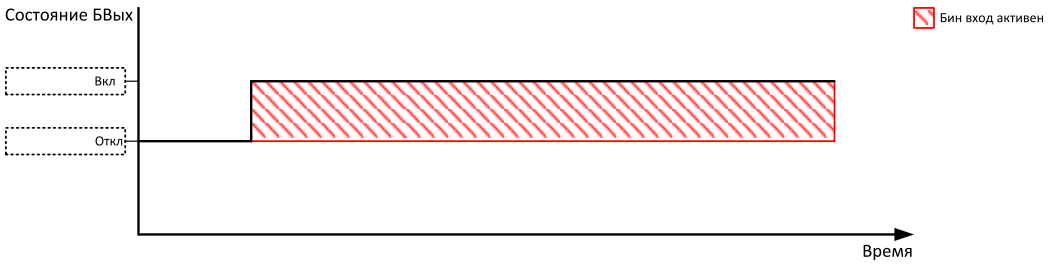
ЛБВых: B

BIN 1 Status / Состояние БВх 1

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1374		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 1. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 1 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх1 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

> ***Примечание:*** *В этом случае выход будет связан с аварийным событием. Деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения.*



Изображение 8.161 Состояние бинарного входа 1

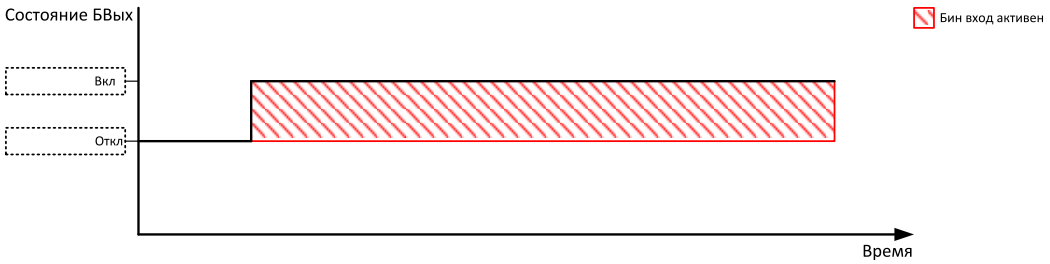
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 2 Status / Состояние БВх 2

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1375		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 2. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 2 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх2 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.162 Состояние бинарного входа 2

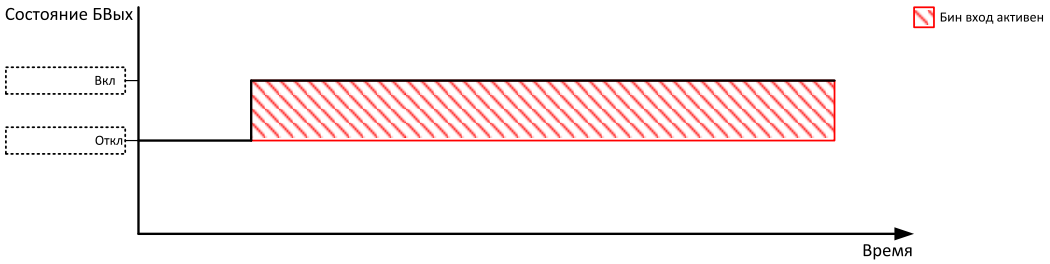
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 3 Status / Состояние БВх 3

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1376		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 3. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 3 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх3 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.163 Состояние бинарного входа 3

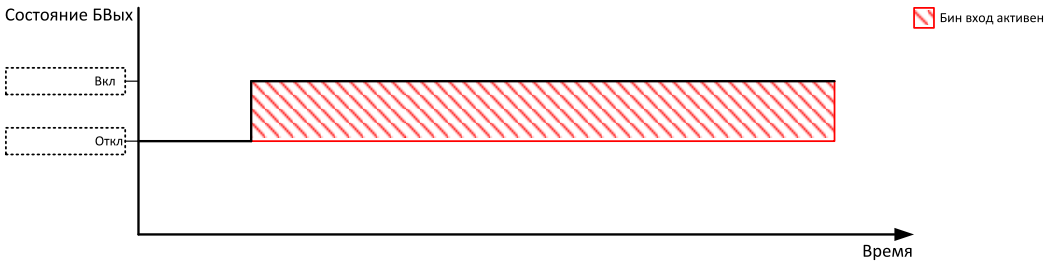
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 4 Status / Состояние БВх 4

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1377		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 4. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 4 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх4 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.164 Состояние бинарного входа 4

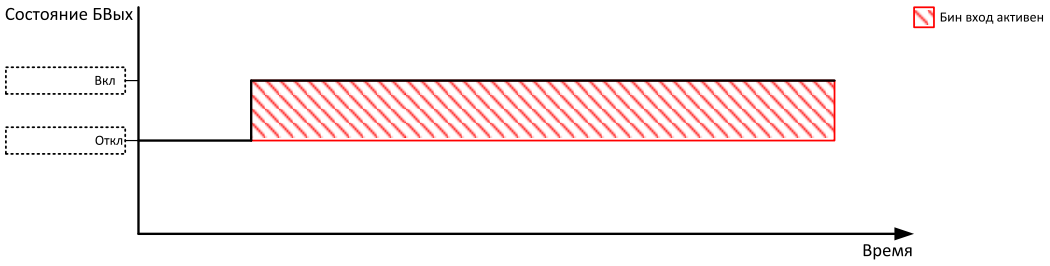
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 4 Status / Состояние БВх 4

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1378		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 5. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 5 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх5 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.165 Состояние бинарного входа 5

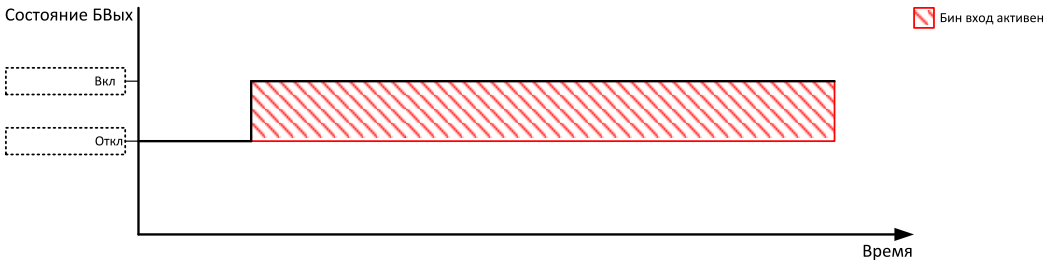
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 5 Status / Состояние БВх 5

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1379		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 6. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 6 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх6 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.166 Состояние бинарного входа 6

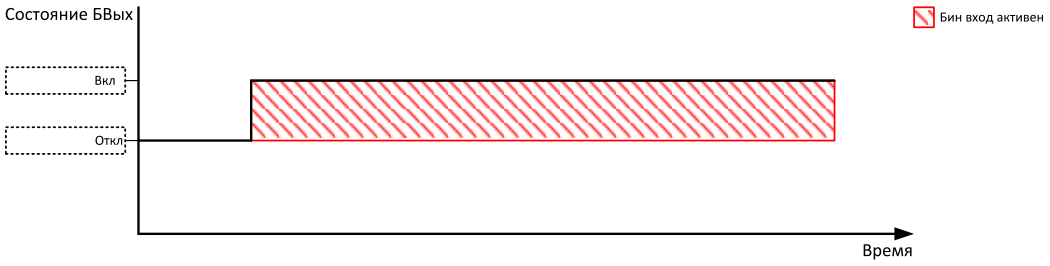
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 7 Status / Состояние БВх 7

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1380		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 7. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 7 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх7 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.167 Состояние бинарного входа 7

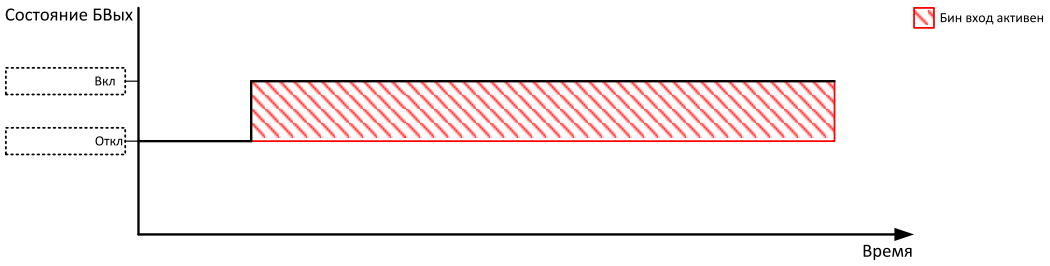
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

BIN 8 Status / Состояние БВх 8

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1381		
Описание			

Этот выход дублирует состояние бинарного входа 8. То есть активируется при получении внешнего сигнала и деактивируется при его отсутствии. Если бинарный вход 8 настроен на защиту (функция "Защита БВх"), то выход состояния БВх 8 будет активен совместно с соответствующим аварийным событием.

Примечание: *Если выход связан с аварийным событием, то деактивация выхода произойдет только после подтверждения аварийного сообщения в списке.*



Изображение 8.168 Состояние бинарного входа 8

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: C

Choke / Дроссель

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2091		
Описание			

Логический бинарный выход для управления дроссельной заслонкой. Выход "Дроссель" активируется каждый раз, когда активирован логический бинарный выход **Starter / Стартер (стр. 749)**. Выход деактивируется, когда выполняется одно из следующих условий:

- Время активности дросселя истекло
- Напряжение генератора выше значения уставки "Напряжение откл дросселя"
- Логический бинарный вход блокировки дросселя активен

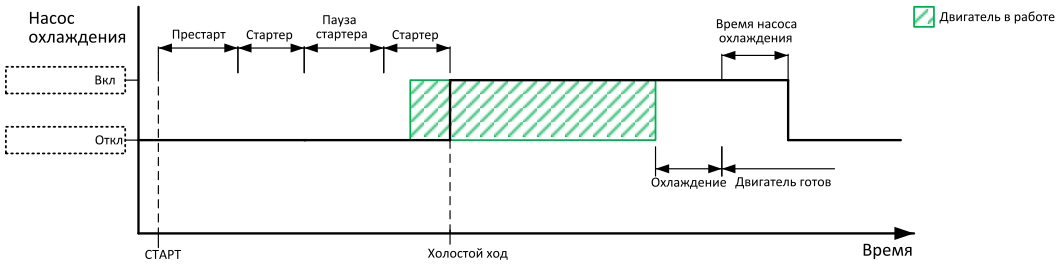
Или если во время запуска происходит одна из следующих ситуаций:

- Любой аварийный сигнал 2-го уровня
- Аварийная остановка
- Команда СТОП
- Пауза между попытками запуска двигателя

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Cooling Pump / Насос охлаждения

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	40		
Описание			
Этот выход предназначен для управления насосом охлаждения. Этот выход активируется в момент запуска генераторной установки и остается активным до тех пор, пока двигатель не будет остановлен, и не истечет таймер **After Cooling Time / Время насоса охлаждения (стр. 256)**. Выход деактивируется в паузах между попытками запуска. Также выход будет деактивирован при активации кнопки аварийной остановки или переключении контроллера в режим ВЫКЛ.			



Изображение 8.169 Cooling Pump / Насос охлаждения

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Cooling / Охлаждение

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	74		
Описание			
Этот бинарный выход будет активирован при наступлении фазы охлаждения генераторной установки.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: D

Dual Operation Error / ОшибкаВзаимРезерва

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2097		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае возникновения аварийного сообщения **Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849)**.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Dual Operation OK / ВзаимнРезервВНорме

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2096		
Описание			
Этот выход будет активен, если отсутствует аварийное событие Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва (стр. 849).			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: E

ECU Communic Error / Сбой связи с ЭБУ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	348		
Описание			
Этот выход будет активирован в том случае, если блок ЭБУ сконфигурирован, но связь с ним не установлена или потеряна. ***Примечание:*** *Если выход* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715) не сконфигурирован, ситуация оценивается все время. Если выход* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715) сконфигурирован, ситуация оценивается только во время работы двигателя (активен* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715)).*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Communic OK / Связь с ЭБУ в норм

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	347		
Описание			
Этот выход будет активен в том случае, если ЭБУ сконфигурирован, и связь с ним стабильна. ***Примечание:*** *Если выход* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715) не сконфигурирован, ситуация оценивается все время. Если выход* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715) сконфигурирован, ситуация оценивается только во время работы двигателя (активен* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ*** *(стр. 715)).*			

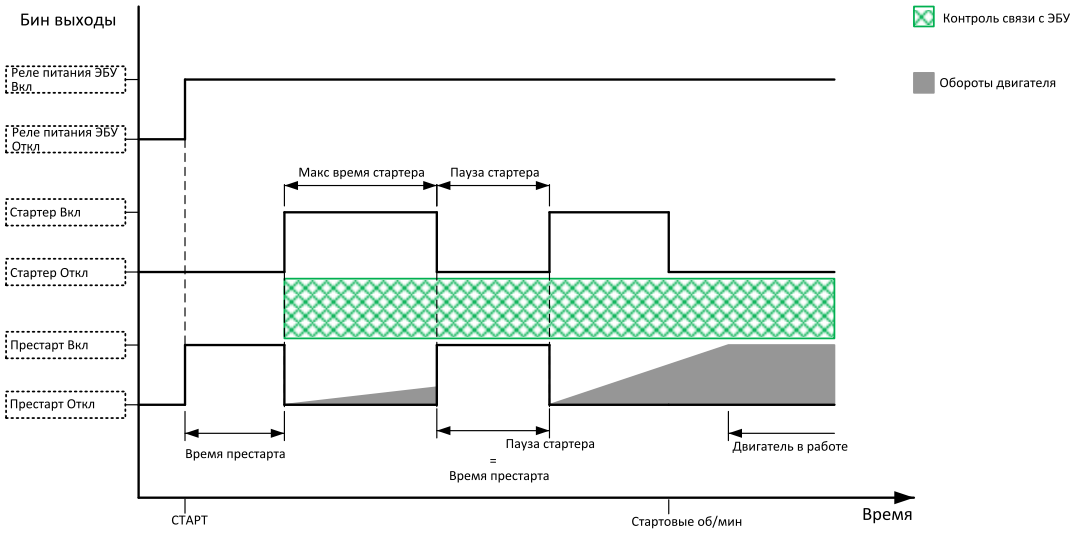
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	116		
Описание			

Этот выход используется для управления состоянием специального входа “keyswitch” в ЭБУ. Если ЭБУ не имеет входа “keyswitch” (или аналогичного), то этот выход контроллера должен применяться для управления питанием ЭБУ.

Выход активируется совместно с выходом **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)** и остается активным все время работы двигателя. Выход деактивируется в тот момент, когда двигатель должен быть остановлен (так же, как и **FUEL SOLENOID / ТОПЛИВНЫЙ КЛАПАН (СТР. 717)**).



Изображение 8.170 ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ

ВНИМАНИЕ: Этот выходной сигнал влияет на оценку аварийных событий Sd ECU Communication Fail / Ост Сбой связи с ЭБУ (стр. 863) или Wrn ECU Communication Fail / Прд Сбой связи с ЭБУ (стр. 836). Если этот выход сконфигурирован, то аварийные события оцениваются только во время активности сигнала. Если выход не сконфигурирован, то аварийные события оцениваются все время.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	350		
Описание			

Этот выход активируется, если контроллер получил от ЭБУ красный индикатор “red lamp”. Этот сигнал указывает на возникновение критической неполадки двигателя, при которой дальнейшая работа невозможна. Этот сигнал поступает из ЭБУ по протоколу J1939, фрейм DM1. Некоторые блоки ЭБУ транслируют этот сигнал по другим фреймам или не передают вообще.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Run Stop / Старт/Стоп ЭБУ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	958		
Описание			
Сигнал старт/ стоп для ЭБУ.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Wait To Start / ЭБУ ожидает старта

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	959		
Описание			
Этот сообщение указывает на то, что ЭБУ передает контроллеру информацию о наличии сигнала "ECU Wait To Start".			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	349		
Описание			
Этот выход активируется, если контроллер получил от ЭБУ желтый индикатор “yellow lamp”. Этот сигнал указывает на возникновение не критического события, требующего внимания оператора. Этот сигнал поступает из ЭБУ по протоколу J1939, фрейм DM1. Некоторые блоки ЭБУ транслируют этот сигнал по другим фреймам или не передают вообще.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Exercise Timer 1 / Таймер задач 1

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1250		
Описание			
Это бинарный выход для функции "Таймер задач 1". Этот выход предназначен для упрощения проведения периодических тестов генераторной установки, основанных на подгруппе уставок **Подгруппа: Таймер 1 (стр. 404)**. Выход активен в то время, когда активен Таймер 1			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Exercise Timer 2 / Таймер задач 2

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1251		
Описание			
Это бинарный выход для функции "Таймер задач 2". Этот выход предназначен для упрощения проведения периодических тестов генераторной установки, основанных на подгруппе уставок **Подгруппа: Таймер 2 (стр. 415)**. Выход активен в то время, когда активен Таймер 2.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: F

Fault Reset / Сброс аварии

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	592		
Описание			

Этот выход будет активирован на 1 секунду каждый раз, когда:

- Кнопка сброса аварийного события нажата на передней панели контроллера
- Получена команда сброса аварийного события через локальный/удаленный терминал
- Получена команда сброса аварийного события через коммуникационные интерфейсы
- активирован бинарный вход FAULT RESET BUTTON / ЭхоКнопк СбрсАвар .

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Frequency Select / Выбор частоты

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1815		
Описание			

Этот выход будет установлен в логическое 0, если номинальная частота настроена на 50Гц. Выход будет установлен в логическое 1, если номинальная частота настроена на 60Гц.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Fuel Pump / Топливный насос

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1253		
Описание			

Выход активируется, когда значение уровня топлива опускается ниже значения **Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ (стр. 276)** и деактивируется, когда значение **Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ (стр. 277)** достигнуто.

Этот выход также может быть активирован бинарным входом **FUEL PUMP ON/OFF / ТоплНасос ВКЛ/ОТКЛ (стр. 664)**. В этом случае бинарный выход **FUEL PUMP ON / Топливный насос ВКЛ (стр. 276)** будет активирован до активации бинарного входа **FUEL PUMP ON/OFF / ТоплНасос ВКЛ/ОТКЛ (стр. 664)** или достижения значения уровня топлива в 100%.

> ***Примечание:*** *Уставки **Fuel Pump On / Топливный насос ВКЛ (стр. 276)** и **Fuel Pump Off / Топливный насос ОТКЛ (стр. 277)** недоступны до того, как этот логический бинарный выход сконфигурирован.*

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Fuel Solenoid / Топливный клапан

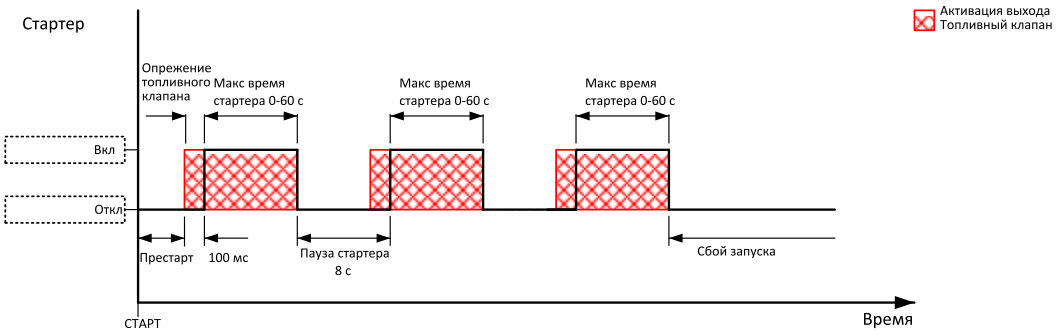
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	22		
Описание			

Этот выход предназначен для управления механизмом обеспечения подачи топлива (например,

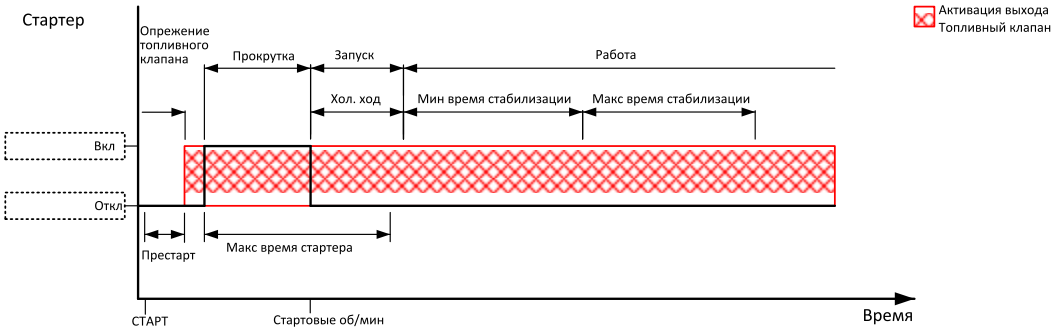
топливным клапаном). Предусмотрено два различных алгоритма работы этого выхода в зависимости от типа двигателя (газовый или дизельный). Это определено уставкой **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 237)** в группе "Настройки двигателя".

Дизельный:

Выход активируется до замыкания бинарного выхода **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**. Время выполнения регулируется уставкой **Fuel Solenoid Lead / Опережение топливного клапана (стр. 248)**.



Изображение 8.171 Топливный клапан 1



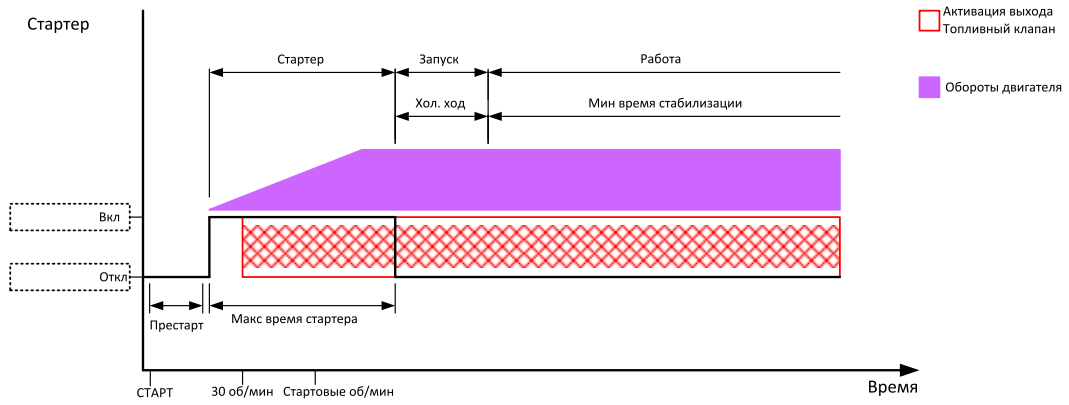
Изображение 8.172 Топливный клапан 2

Выход деактивируется в случаях:

- Возникновения аварии 2-го уровня
- Окончание процедуры охлаждения
- Наступления паузы между попытками запуска

Газовый:

Выход активируется одновременно с бинарным выходом **IGNITION / ЗАЖИГАНИЕ (СТР. 727)** после достижения значения частоты вращения двигателя 30 об/мин (фиксированное значение).



Изображение 8.173 Топливный клапан 3

Выход деактивируется в случаях:

- Возникновения аварии 2-го уровня
- Окончание процедуры охлаждения
- Наступления паузы между попытками запуска

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: G

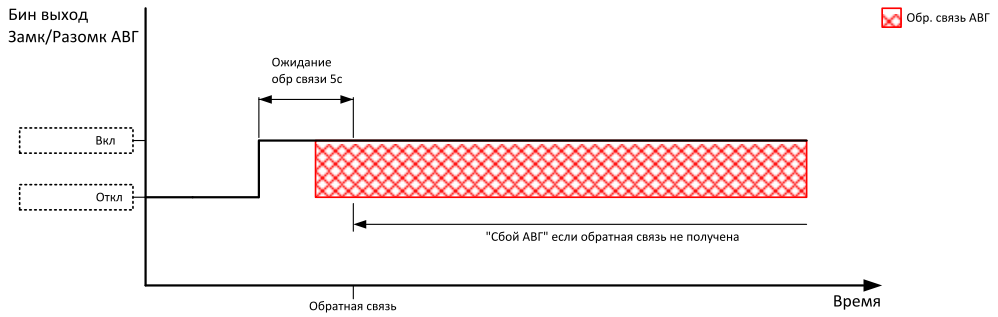
АВГ Замк/Разомк

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	41		

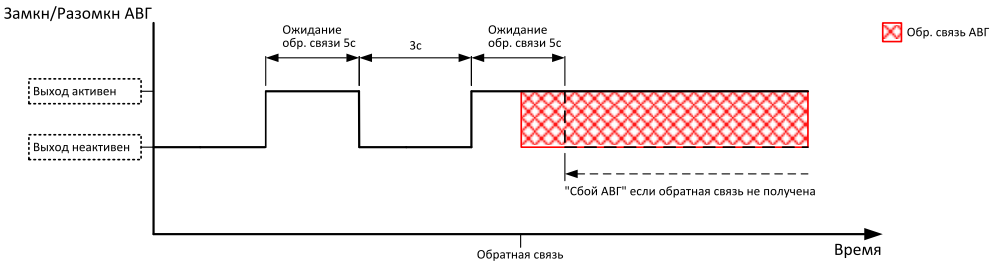
Описание

Этот выход предназначен для управления автоматическим выключателем генераторов. Состояние выключателя соответствует команде от контроллера (состоянию бинарного выхода). Выключатель должен быть приведен в запрашиваемое положение в течение 5 секунд, иначе активируется аварийный сигнал.

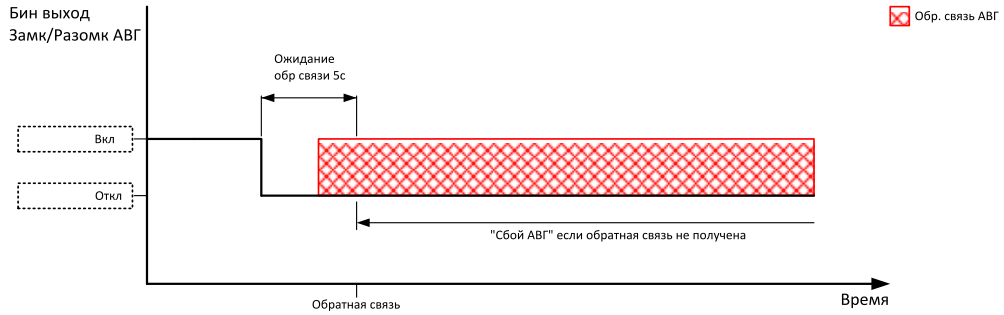
> ***Примечание:*** *Контроллеры InteliLite могут работать без обратной связи от выключателя, в этом случае необходимо исключить из конфигурации бинарный вход "Обратная связь АВГ".*



Изображение 8.174 АВГ Команда на замыкание



Изображение 8.175 АВГ Повторная команда на замыкание



Изображение 8.176 АВГ Команда на размыкание

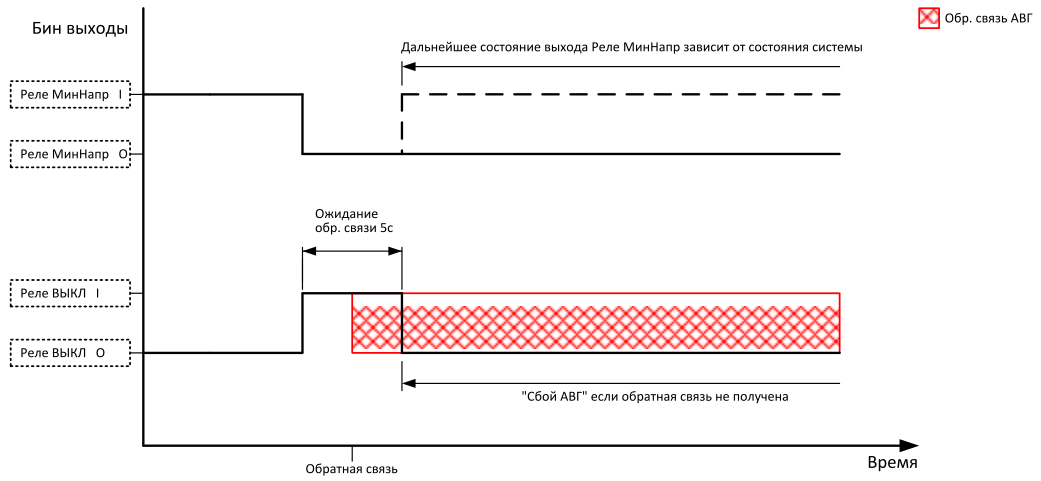
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

АВГ Реле Откл

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	43		

Описание

Этот выход предназначен для питания катушки отключения (размыкания) автоматического выключателя генераторов. Выход подает импульс в тот момент, когда выключатель должен быть разомкнут. Активность импульса длится до тех пор, пока не будет зафиксирована обратная связь от выключателя, но не менее 5 секунд.



Изображение 8.177 АВГ Команда на размыкание

Изображение 8.178 АВГ Команда на замыкание

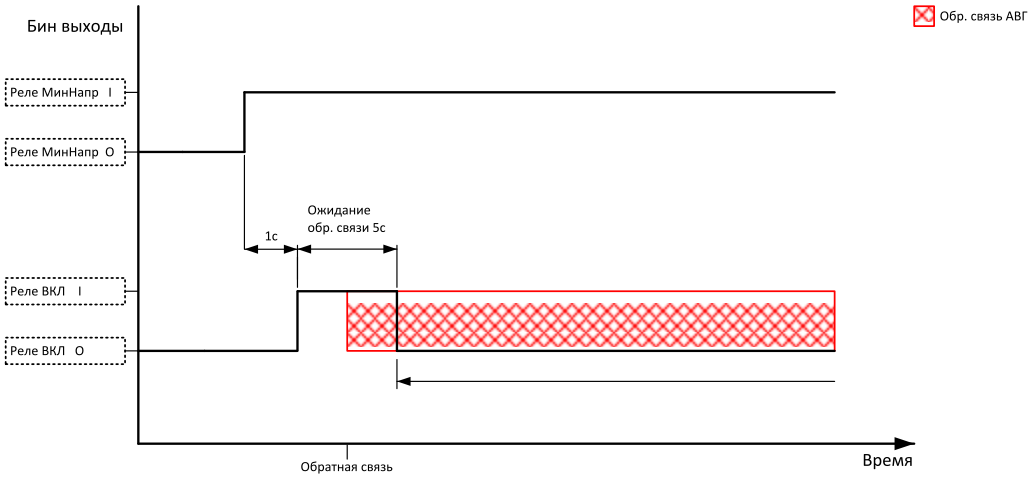
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

АВГ Реле ВКЛ

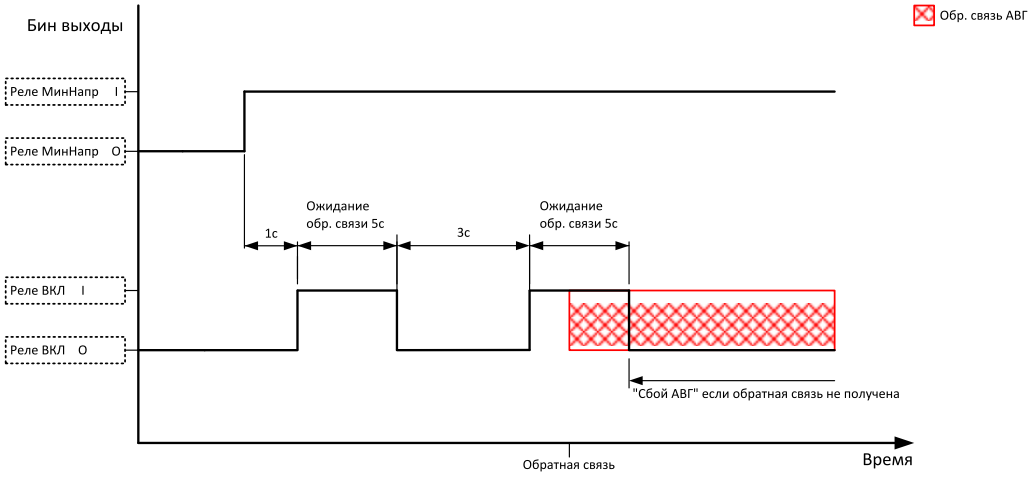
Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	42		

Описание

Этот выход предназначен для питания катушки включения (замыкания) автоматического выключателя генераторов. Выход подает импульс продолжительностью 5 секунд в тот момент, когда выключатель должен быть разомкнут.



Изображение 8.179 АВГ Реле ВКЛ Команда на замыкание



Изображение 8.180 АВГ Повторная команда на замыкание

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

АВГ Реле МинНапр

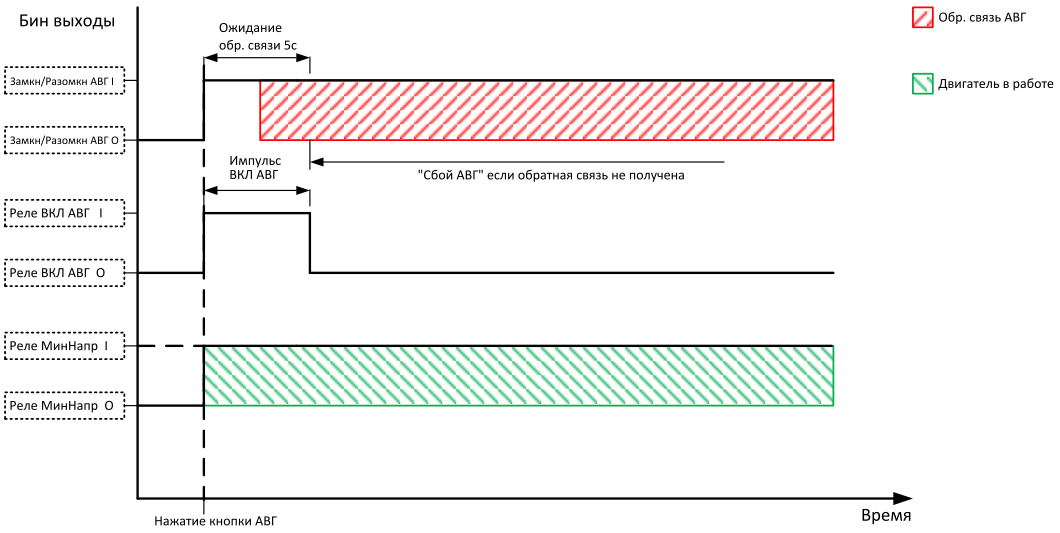
Микропрограмма 1.9.0 **Типы применения** AMF, MRS

Объект связи 44

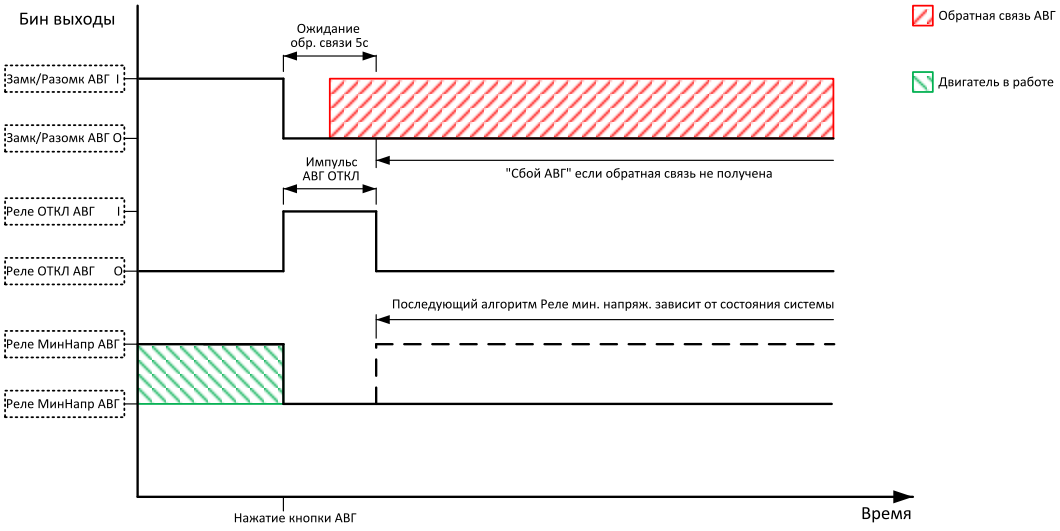
Описание

Этот выход предназначен для питания защитного реле минимального напряжения в автоматическом

выключателегенераторов. Выход активен все время работы генератора. Выход отключается как минимум на 5 секунд в момент, когда выключатель должен быть разомкнут.



Изображение 8.181 АВГ Реле МинНапр Команда на замыкание



Изображение 8.182 АВГ Реле МинНапр Команда на размыкание

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Генератор в норме

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	77		
Описание			

Этот выход активен, если нет перекоса напряжений, а частота и напряжение генератора в рамках допустимых пределов. Выход будет деактивирован:

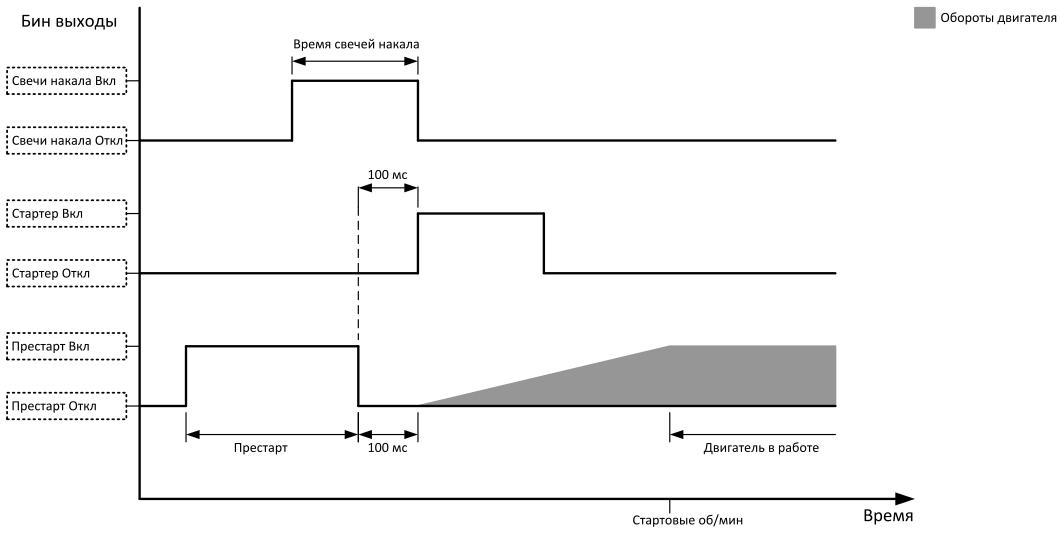
- незамедлительно, если АВГ разомкнут, но контроллер зафиксировал сбой параметров напряжения/частоты или перекос напряжений.
  или
- после соответствующей задержки, если АВГ замкнут, но контроллер зафиксировал сбой параметров напряжения/частоты или перекос напряжений.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Glow Plugs / Свечи накала

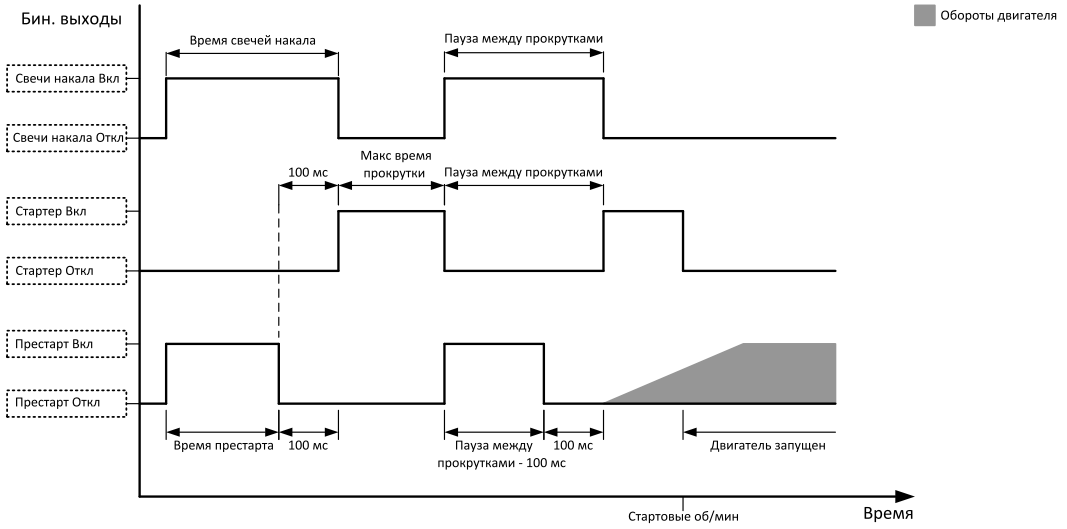
Микропрограмма	1.9.0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Объект связи	1252		
Описание			

Этот выход актуален только для дизельного двигателя. Выход предназначен для управлением включения свечей накала или аналогичных устройств. Этот выход будет активирован каждый раз перед попыткой запуска на время, определенное уставкой **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)**. Выход деактивируется в тот момент, когда активируется **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)** (через 100 мс после деактивации **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)**).



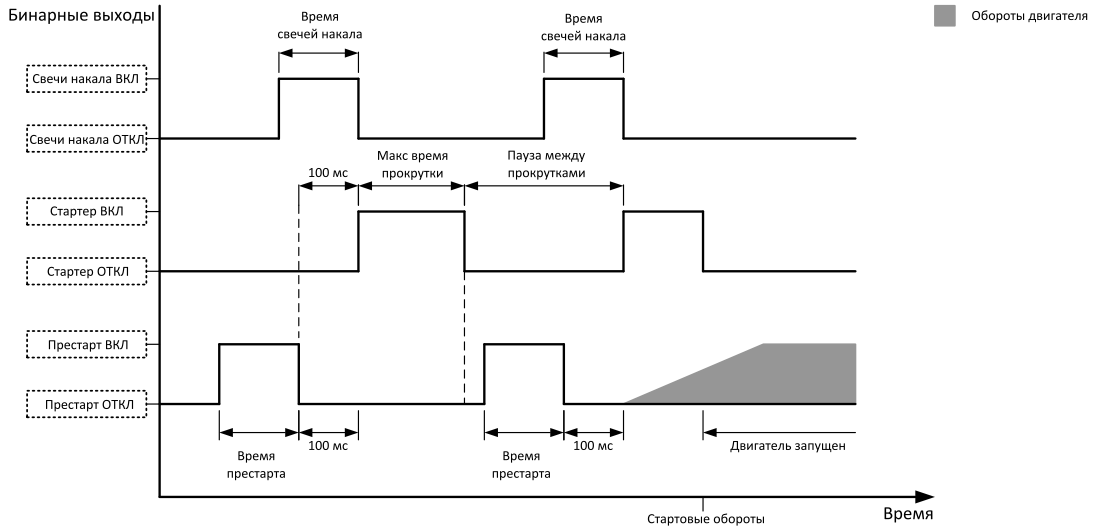
Изображение 8.183 Свечи накала

Если значение **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** больше чем **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**, тогда реальное время **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** в стадии **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** будет равно **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**.



Изображение 8.184 1. Свечи накала в между попытками прокрутки

Если значение **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** меньше чем **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**, тогда реальное время **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)** в стадии **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** будет равно своему значению **Glow Plugs Time / Время свечей накала (стр. 241)**.



Изображение 8.185 2. Свечи накала в между попытками прокрутки

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: H

Heartbeat / Сердцебиение

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	81		
Описание			
Этот выход изменяет состояние каждые 500 мс когда контроллер включен и работает.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Horn / Сигнализация

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1		
Описание			
Этот выход предназначен для включения звуковой сигнализации при возникновении аварийных событий. Выход активируется каждый раз, когда появляется новое аварийное событие, и остается активным до тех пор, пока не произойдет одно из следующих событий: ▶ Нажата кнопка сброса аварийного события ▶ Нажата кнопка сброса сигнализации ▶ Истек таймер **Horn Timeout / Время сигнализации (стр. 232)**			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

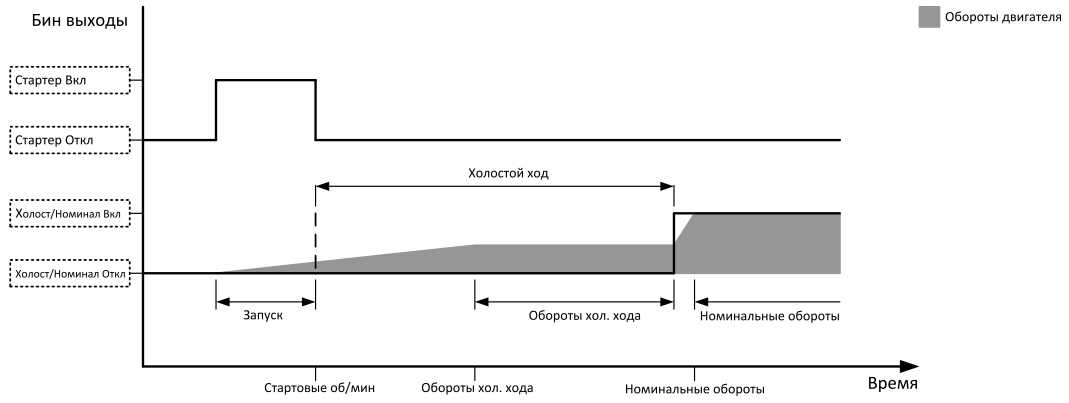
ЛБВых: I

Idle/Nominal / Холост/Номинал

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	39		
Описание			

Этот выход используется для переключения между оборотами холостого хода и номинальными оборотами двигателя на этапе запуска, при условии, что эта функция (вход) доступна на конкретном двигателе. В некоторых двигателях с электронным блоком управления переключение между оборотами холостого / номинального хода выполняются по информационной шине.

Выход "Холост/Номинал" активируется после окончания таймера **Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)**. Когда **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)** достигнут, **Idle Time / Время холостого хода (стр. 248)** начинает обратный отсчет. Защита от низкой частоты вращения не оценивается в течение фиксированного 5-секундного периода после достижения **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)**. Если во время холостого хода обороты падают ниже 2 об/мин, то формируется аварийное сообщение об ошибке запуска.



Изображение 8.186 Холост/Номинал

Примечание: *Подключите бинарный выход "Холост/Номинал" к регулятору оборотов для переключения скорости:*
0 = обороты холостого хода
1 = номинальные обороты
(для нормально разомкнутого контакта)

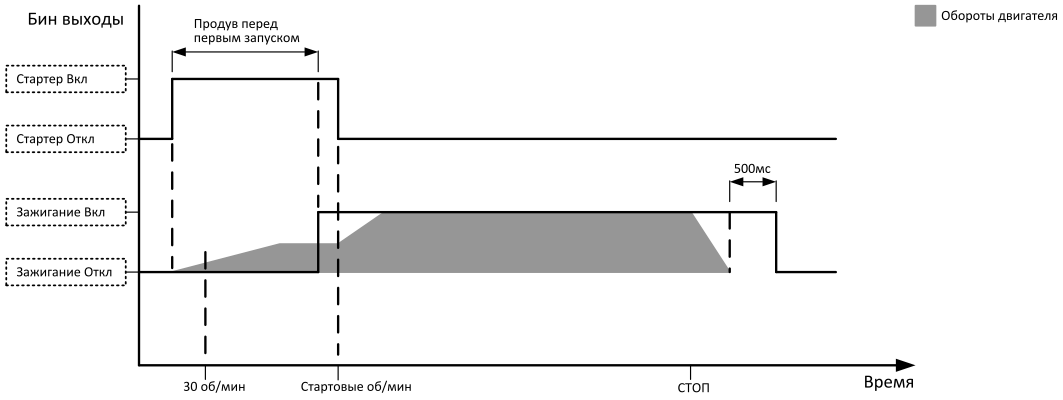
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ignition / Зажигание

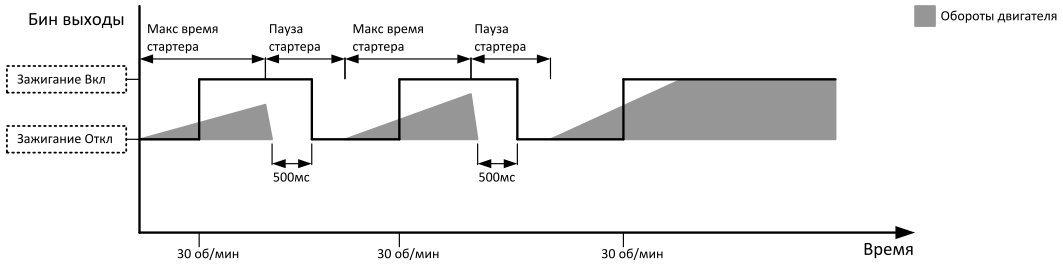
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	37		
Описание			

Этот выход предназначен для управления системой зажигания газопоршневых двигателей. Выход активируется одновременно с выходом **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** после того, как таймер **Sd Ventilation Time / Продув перед первым запуском (стр. 252)** закончился, а обороты двигателяпревысили 30 об/мин. Таймер **Sd Ventilation Time / Продув перед первым**

запуском (стр. 252) будет активирован, если последняя остановка была по причине срабатывания защит (любое событие Ост) или после каждой перезагрузки контроллера. Выход будет деактивирован через 500 мс после того, как контроллер перестанет фиксировать любой из индикаторов работающего двигателя (**Дополнительные индикаторы работы двигателя (стр. 149)**). Выход будет деактивирован в паузах между попытками запуска или когда генератор должен быть остановлен.



Изображение 8.187 Зажигание 1



Изображение 8.188 Зажигание 2

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ignition On / Зажигание ВКЛ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1257		
Описание			

Этот выход будет активирован одновременно с командой на запуск и до полной остановки двигателя. Выход будет деактивирован в случаях появления событий Ост или активации аварийной остановки (А-СТОП).

Примечание: *Эта функция аналогична* ***ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)*** *.Исторически сложилось так, что выход "Зажигание ВКЛ" сохранен.*

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: M

Mains Healthy / Сеть в норме

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF
Объект связи	78		
Описание			
Этот выход будет активен, если отсутствуют аварии сети, а частота и напряжение в рамках разрешенных значений. Соответствующие уставки находятся в группе "Настройки Сети". Доступно, если тип применения **Application Mode Select (page 1)** = SPTM. Выход всегда неактивен, если **Application Mode Select (page 1)** = MINT.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

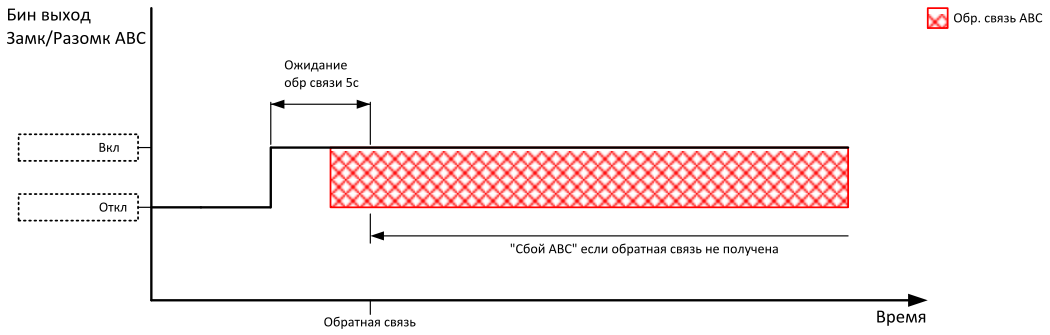
Manual Ready / Готов в РУЧНОМ

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1258		
Описание			
Этот выход будет активирован в случае, если контроллер в режиме РУЧН, а двигатель остановлен и готов к запуску. То есть нет аварийных событий, блокирующих работу, или активен вход **SD OVERRIDE / ОТКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙ (СТР. 676)**. (Соблюдены условия **READY / ГОТОВ (СТР. 739)**).			

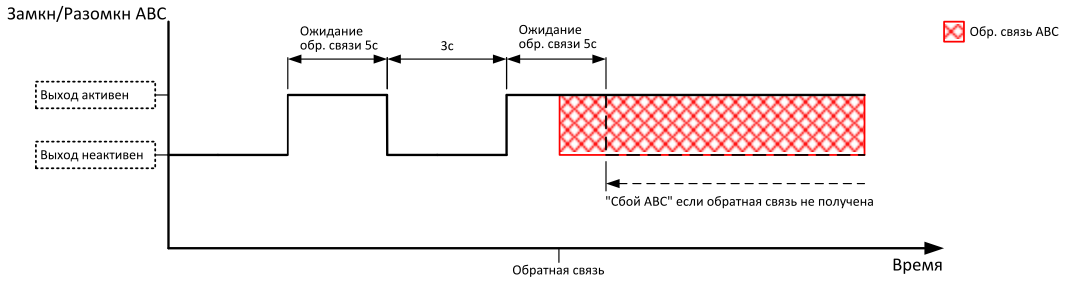
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ABC Замкн/Разомкн

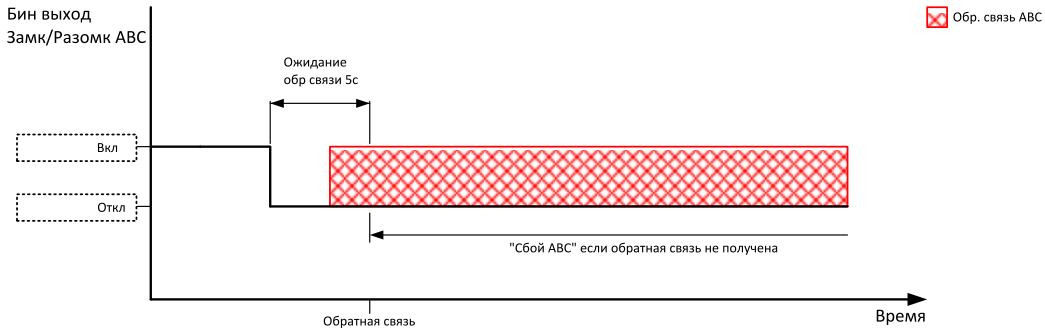
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF
Объект связи	45		
Описание			
Этот выход предназначен для управления сетевым выключателем. Состояние выключателя соответствует команде от контроллера (состоянию бинарного выхода). Выключатель должен быть приведен в запрашиваемое положение в течение 5 секунд, иначе активируется аварийный сигнал. ***Примечание:*** *Контроллеры InteliLite могут работать без обратной связи от выключателя, в этом случае необходимо исключить из конфигурации бинарный вход "Обратная связь ABC".*			



Изображение 8.189 ABC Команда на замыкание



Изображение 8.190 АВС Повторная команда на замыкание



Изображение 8.191 АВС Команда на размыкание

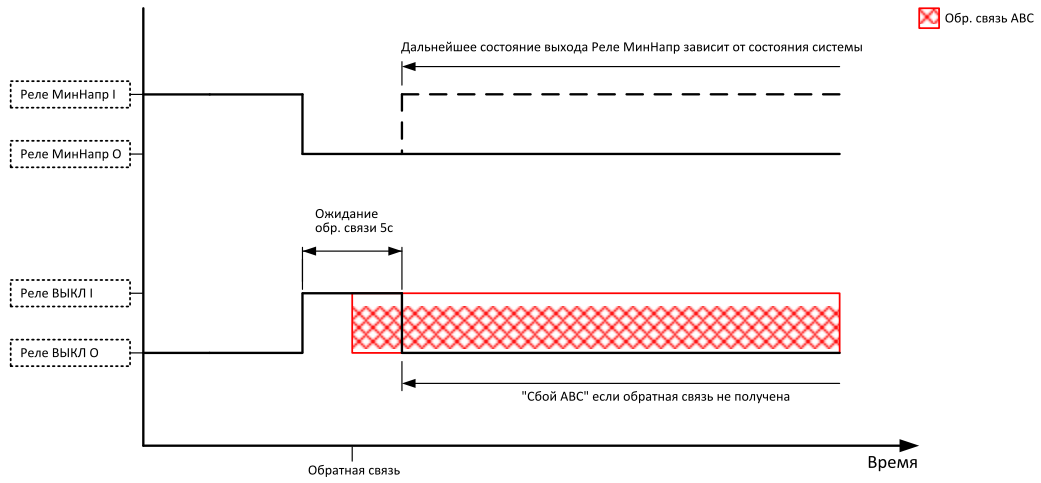
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

MCB OFF Coil / Реле ОТКЛ АВС

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	47		

Описание

Этот выход предназначен для активации катушки размыкания автоматических сетевых выключателей. Выход подает импульс в тот момент, когда выключатель должен быть разомкнут. Активность импульса длится до тех пор, пока не будет зафиксирована обратная связь от выключателя, но не менее 5 секунд.



Изображение 8.192 АВС Команда на размыкание

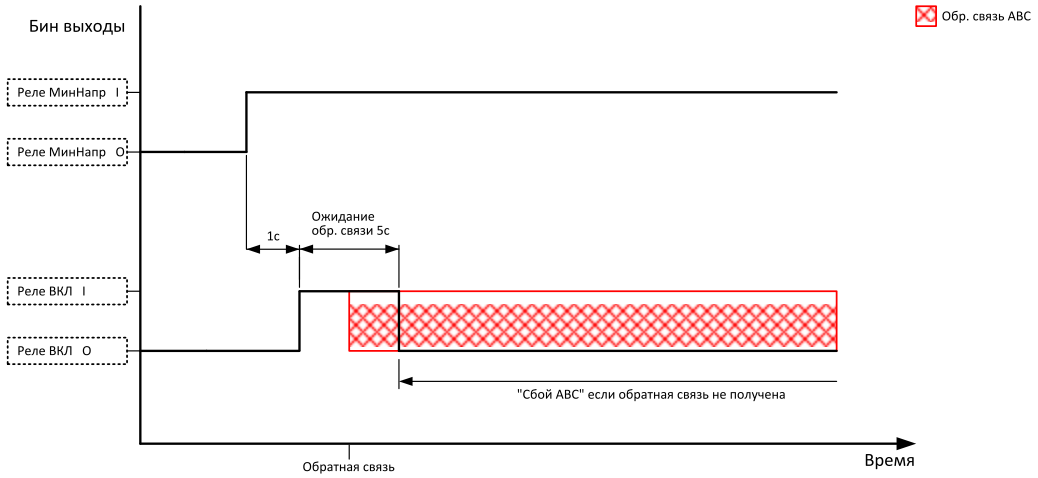
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

MCB ON Coil / Реле ВКЛ АВС

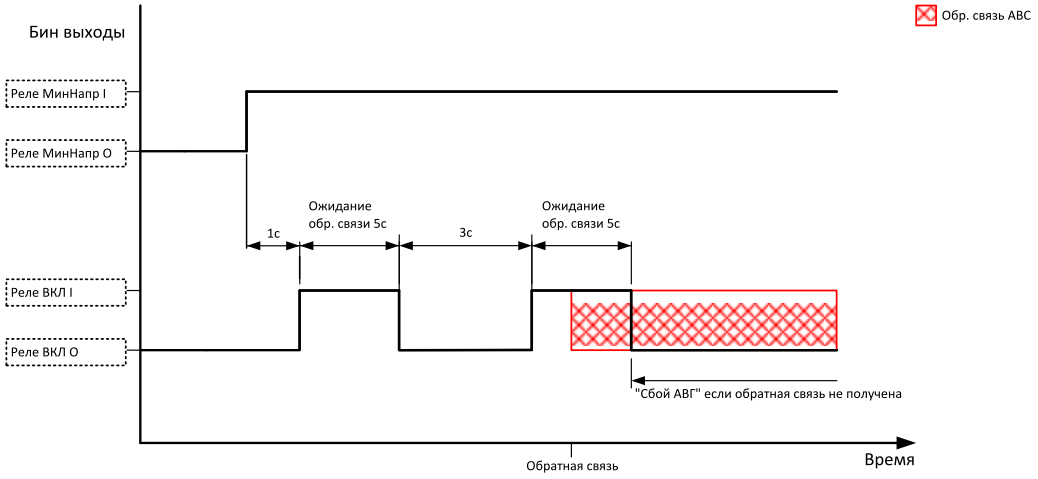
Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	46		

Описание

Этот выход предназначен для активации катушки замыкания автоматических выключателей сети. Выход подает импульс продолжительностью 5 секунд в тот момент, когда выключатель должен быть разомкнут.



Изображение 8.193 АВС Команда на размыкание



Изображение 8.194 АВС Повторная команда на замыкание

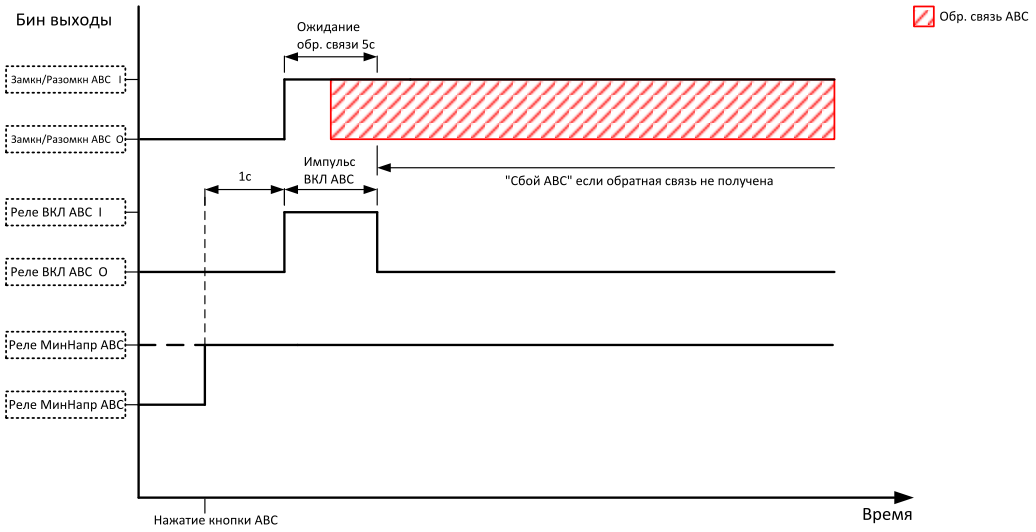
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

MCB UV Coil / РелеМинНапр ABC

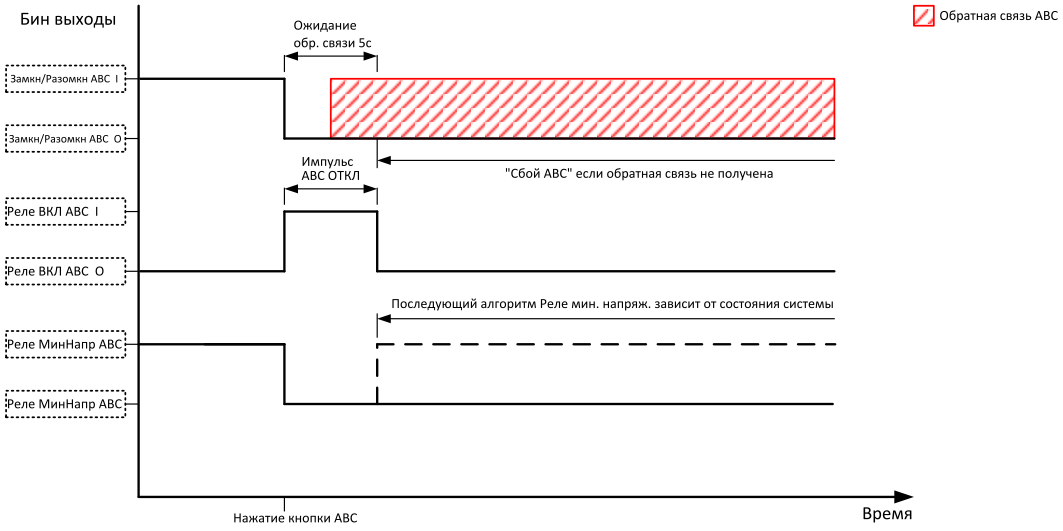
Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF
Объект связи	48		

Описание

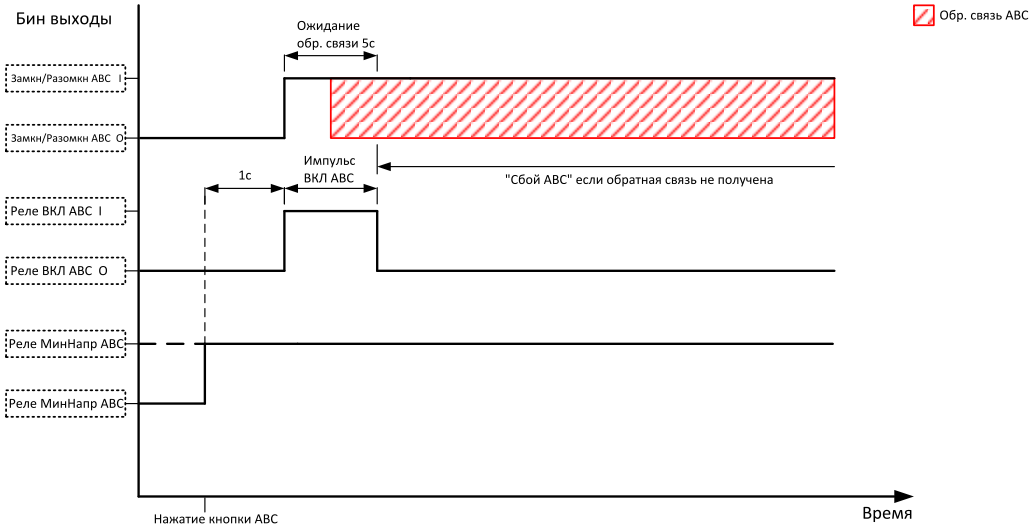
Этот выход предназначен для питания защитного реле минимального напряжения в сетевом выключателе. Выход будет активен все время, пока контроллер включен. Выход отключается как минимум на 5 секунд в момент размыкания выключателя.



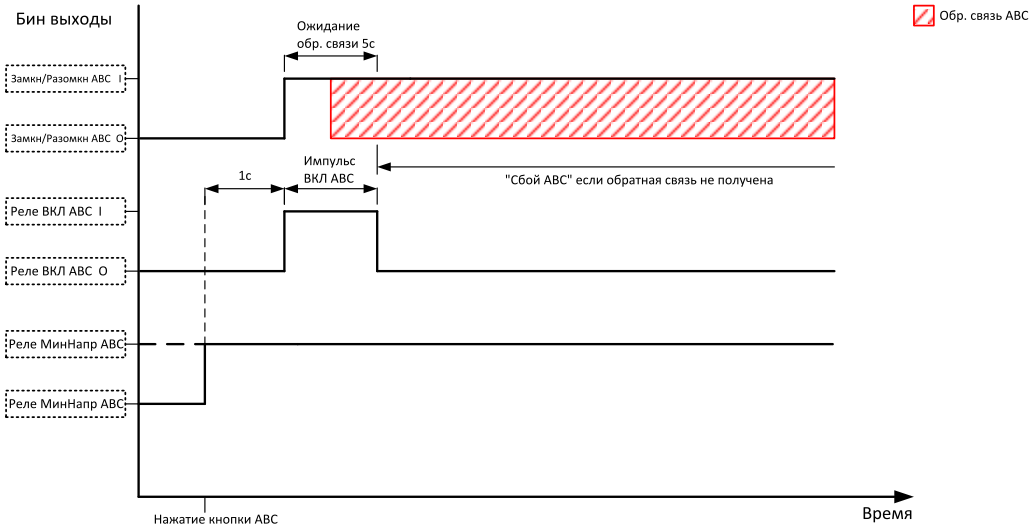
Изображение 8.195 РелеМинНапр ABC Команда на замыкание



Изображение 8.196 РелеМинНапр ABC Команда на размыкание



Изображение 8.197 РелеМинНапр АВС Команда на замыкание



Изображение 8.198 РелеМинНапр АВС Команда на замыкание

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Mode AUTO / Режим АВТО

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	19		
Описание			
Этот выход будет активен когда контроллер находится в режиме АВТО.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Mode MAN / Режим РУЧН

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	18		
Описание			
Этот выход будет активен когда контроллер находится в режиме РУЧН.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Mode OFF / Режим ОТКЛ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	17		
Описание			
Этот выход будет активирован каждый раз, когда контроллер будет переключен в режим ОТКЛ.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Mode TEST / Режим ТЕСТ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	20		
Описание			
Этот выход будет активен когда контроллер находится в режиме ТЕСТ.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: N

Not In AUTO / Не в АВТО

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1248		
Описание			
Этот выход будет активен когда контроллер НЕ находится в режиме АВТО.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Not Used / Не используется

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	286		
Описание			
Выход не имеет связанной функции.			

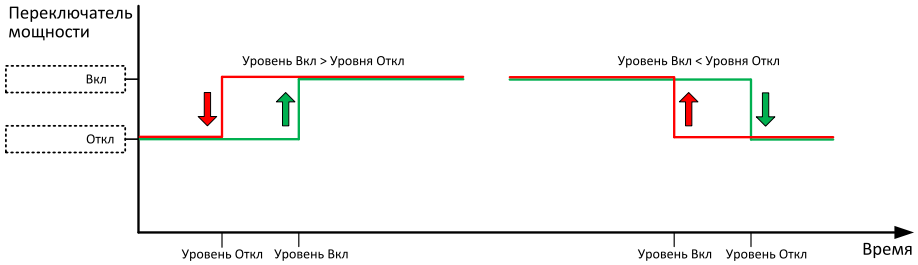
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: P

Power Switch / Переключ мощности

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	290		
Описание			

Этот выход предназначен для реализации возможности формирования сигнала в зависимости от значений вырабатываемой мощности. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Power Switch On / Переключ мощности ВКЛ (стр. 283)** и **Power Switch Off / Переключ мощности ОТКЛ (стр. 284)**. Бинарный выход "Переключ мощности" будет неактивен во время покоя генератора и 30с после запуска. Это необходимо в том случае, если выход управляет коммутацией балластной нагрузки к генератору.



Изображение 8.199 Power Switch / Переключ мощности

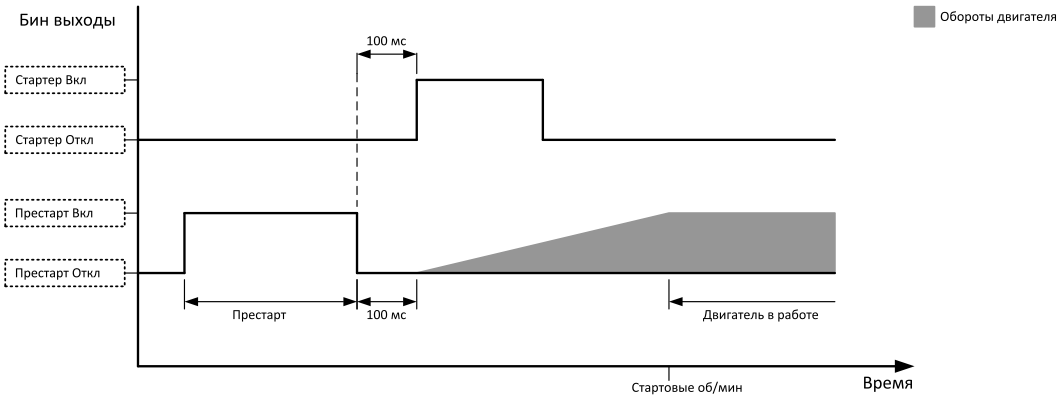
Примечание: *Уставки **Power Switch On / Переключ мощности ВКЛ (стр. 283)** и **Power Switch Off / Переключ мощности ОТКЛ (стр. 284)** недоступны до того, как этот логический бинарный выход сконфигурирован.*

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Prestart / Престарт

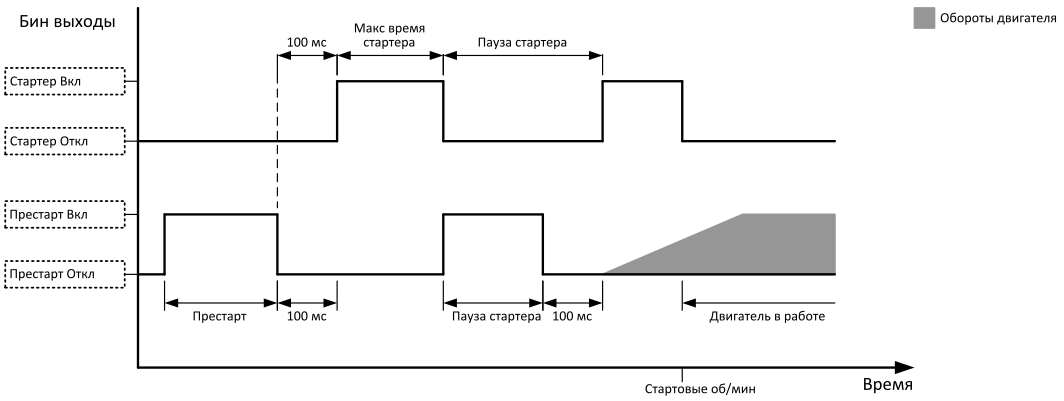
Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	36		
Описание			

Этот выход может применяться для управления любыми устройствами и механизмами перед началом запуска установки. Этот выход будет активирован каждый раз перед попыткой запуска на время, определенное уставкой **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)**. Выход деактивируется за 100 мс до активации выхода **STARTER / СТАРТЕР (СТР. 749)**.



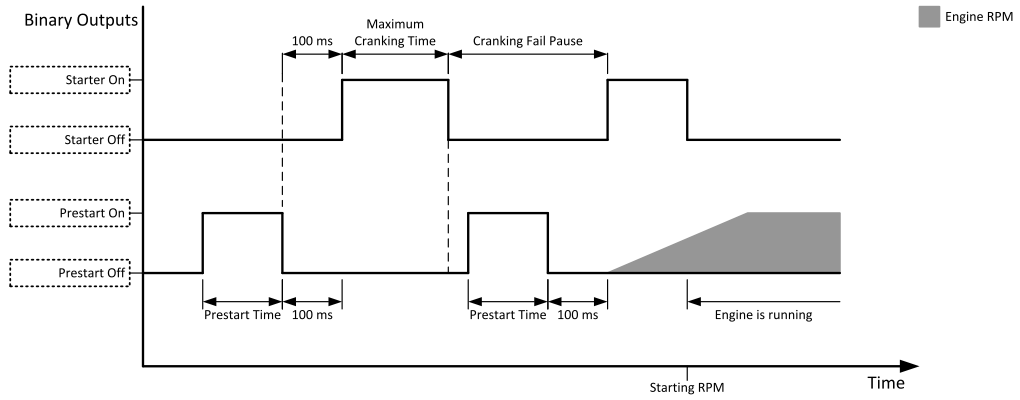
Изображение 8.200 Процедура запуска двигателя

Если значение **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** больше чем **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**, тогда реальное время **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** в стадии **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** будет равно **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** минус 100 мс.



Изображение 8.201 1. "Престарт" в между попытками прокрутки

Если значение **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** меньше чем **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**, тогда реальное время **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)** в стадии **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)** будет равно своему значению **Prestart Time / Время престарта (стр. 239)**.



Изображение 8.202 2. "Престарт" в между попытками прокрутки

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: R

Ready To AMF / Готов к AMF

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF
Объект связи	324		

Описание

Этот выход активен, если генераторная установка готова к автоматическому запуску и приему нагрузки в случае сбоя сети. То есть:

- контроллер поддерживает режим AMF
- контроллер в режиме АВТО
- нет аварийных событий 2-го уровня
- если аварийное событие подтверждено в процессе остановки двигателя (клапан отсечки топлива активен), и выполнены другие условия, то выход по прежнему будет неактивен до повторного перехода генератора в состояние "Готов".

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ready To Load / Готов к нагрузке

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	58		
Описание			
Этот выход означает готовность генератора к приему нагрузки. Выход будет активирован каждый раз, когда АВГ замкнут или может быть замкнут, то есть, таймер **Minimal Stabilization Time / Миним время стабилизации (стр. 250)** истек, а напряжение и частота генератора в норме. Если АВГ разомкнут, то напряжение и частота должны быть обязательно в рамках разрешенных значений. Если АВГ замкнут, а напряжения и частота вышли за пределы разрешенных значений, то выход будет активен до окончания обратного отсчета таймера задержки активации защиты. Если напряжение и частота вернулись в норму до окончания таймера задержки активации защиты, то выход будет оставаться активным.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ready / Готов

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	62		
Описание			
Этот выход активен, если двигатель остановлен и нет условий, запрещающих его запуск. То есть, нет аварийных событий 2-го уровня или принудительно разрешена экстренная работа входом **SD OVERRIDE / ОТКЛЮЧЕНИЕ АВАРИЙ (СТР. 676)**. Бинарный выход активен все время, когда контроллер отображает состояние "Готов". Бинарный выход деактивируется, когда на контроллере возникают иные состояния ("Престарт", "Не готов" или "Стоп").			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Regen Needed / Проверьте НОГ

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	1372		
Описание			
Этот выход будет активирован, если блок ЭБУ передал контроллеру сигнал индикатора системы нейтрализации отработавших газов.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 01

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2285		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5210
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 02

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2286		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5211
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 03

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2287		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5212
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 04

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2288		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5213
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 05

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2289		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5214
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 06

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2290		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5215
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 07

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2291		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5216
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 08

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2292		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FFFF - на 1
- Тип данных Single register 5217
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 09

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2293		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5218
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 10

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	2294		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5219
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 11

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2295		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5220
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 12

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2296		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5221
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 13

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2297		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5222
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 14

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2298		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5223
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 15

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2299		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5224
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Remote Control 16

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2300		
Описание			

Логический бинарный выход, который можно активировать дистанционно через MODBUS. Регистры MODBUS, которые управляют выходом, фиксированы.

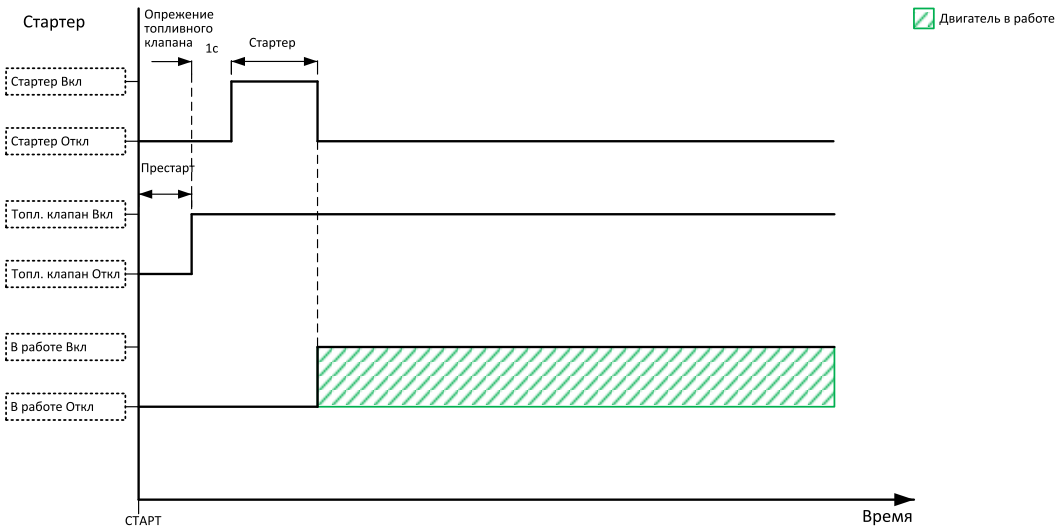
- Тип данных Holding register 5200 - этот регистр управляет всеми переключателями.
  - функция 6 (0x06)
  - value 0000 (all switches are 0) .. value FFFF (all switches are 1)
- Тип данных Single register 5225
  - функция 5 (0x05)
  - значение 0000 изменяет состояние выключателя на 0, значение FF00 - на 1

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Running / В работе

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	67		
Описание			

Этот выход предназначен в качестве индикатора состояния работы генераторной установки. Выход активен, если соблюдены следующие условия: выход **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** активен, а выходы **Starter / Стартер (стр. 749)** и **Prestart / Престарт (стр. 736)** неактивны. Период активности сигнала включает в себя фазу охлаждения.



Изображение 8.203 Running / В работе

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: S

Sd Override / Отключение аварий

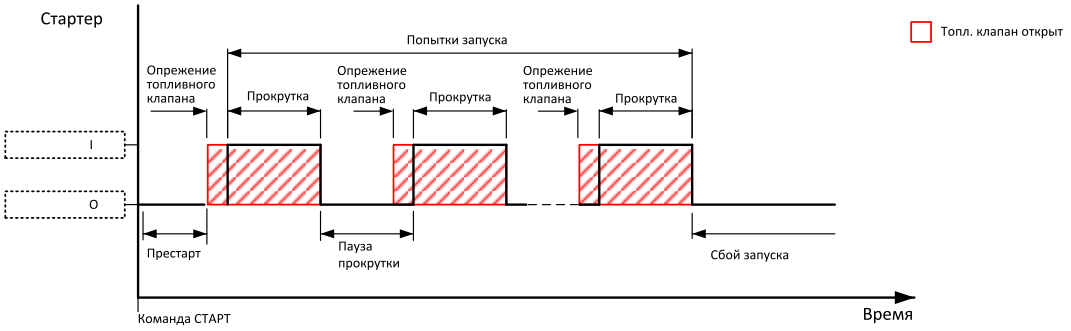
Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	962		
Описание			

Этот выход дублирует вход **Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)**. Если вход **Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)** активен, то будет активен и выход "Отключение аварий". Этот выход обычно применяется для передачи информации о блокировке защит **Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)** в ЭБУ.

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Starter / Стартер

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	24		
Описание			
Этот выход предназначен для управления стартерным механизмом. Количество попыток запуска двигателя определяется уставкой **Cranking Attempts / Попытки запуска (стр. 237)** в группе уставок в настройках двигателя. Время паузы между попытками запуска двигателя определяется уставкой **Cranking Fail Pause / Пауза стартера (стр. 238)**.			



Изображение 8.204 Стартер

Выход стартерного механизма деактивируется, когда:

- достигнуты обороты, при которых происходит воспламенение смеси (значение уставки "Стартовые обороты").
- превышено время активности стартерного механизма (значение уставки "Макс время стартера")
- контроллер зафиксировал команду на остановку (нажатие кнопки или дистанционный сигнал СТОП)
- значение D + выше, чем **D+ Treshold / Порог D+ (стр. 258)**
- значение давления масла выше, чем **Starting Oil Pressure / Стартовое давление масла (стр. 240)**
- напряжение генератора > 25% от **Nominal Voltage Ph-N / Номинальное напряжение L-N (стр. 223)** или **Nominal Voltage Ph-Ph / Номинальное напряжение L-L (стр. 224)** (любая фаза)

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Still Log 0 / Лог бит 0

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	26		
Описание			
Логический бинарный выход, который имеет логическое состояние 0.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

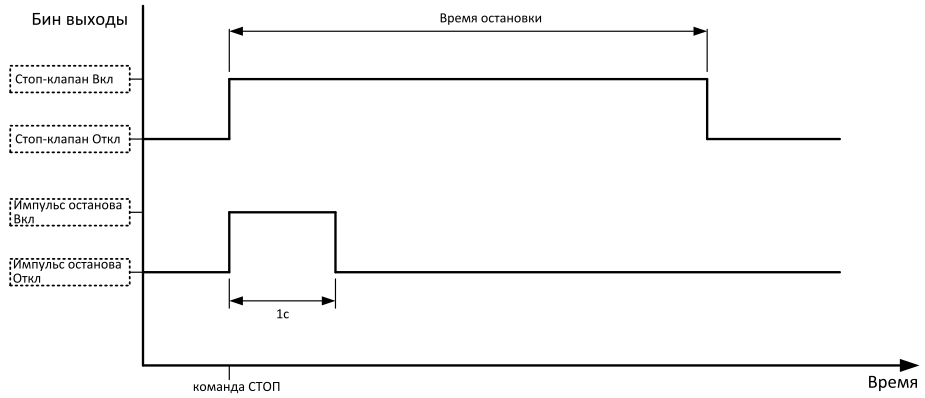
Still Log 1 / Лог бит 1

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	27		
Описание			
Логический бинарный выход, который имеет логическое состояние 1.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Stop Pulse / СтопСигнал

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	25		
Описание			
Выход активен 1 с после активации **Stop Solenoid / Стоп-клапан (стр. 750)**. Этот сигнал реализует возможность отправки команды на остановку двигателя в ЭБУ.			

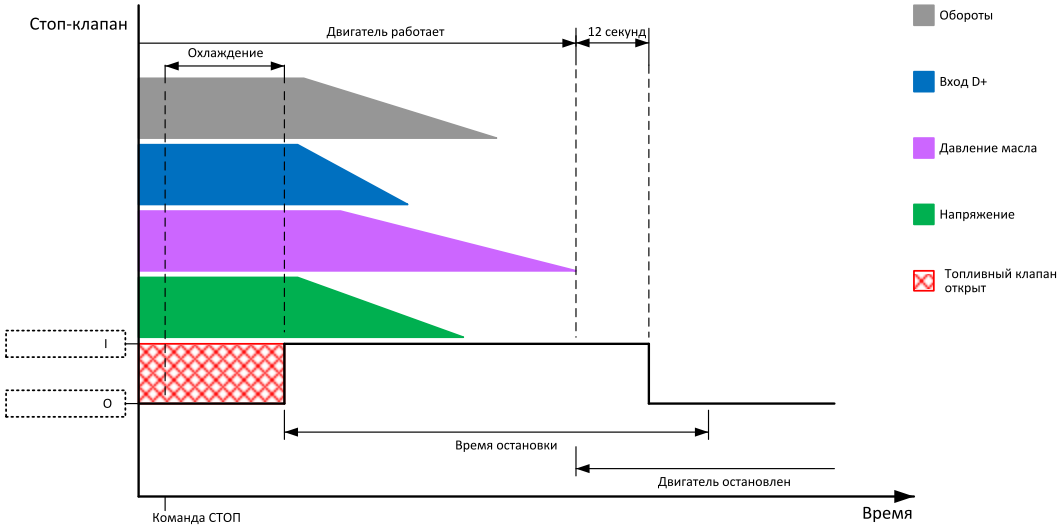


Изображение 8.205 Stop Pulse / СтопСигнал

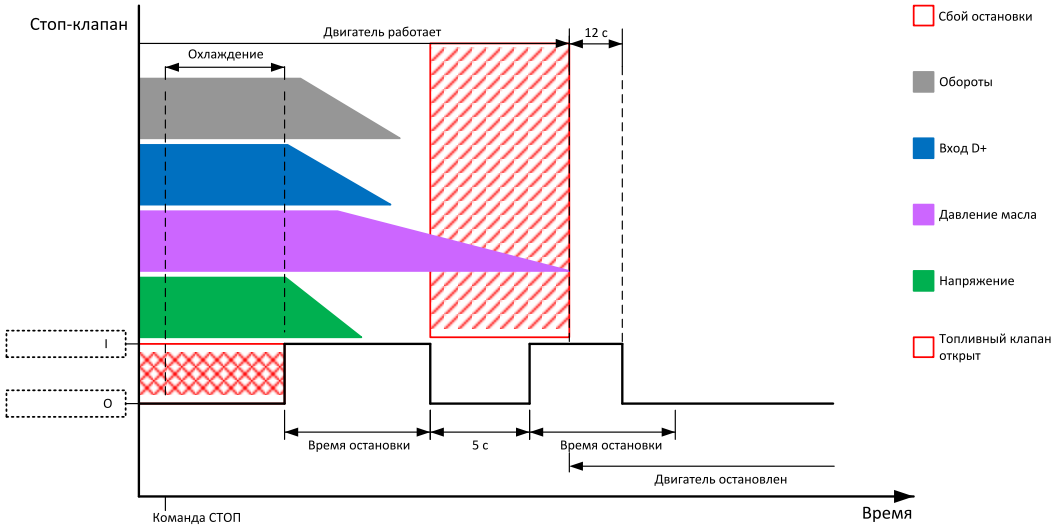
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Stop Solenoid / Стоп-клапан

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	23		
Описание			
Этот выход предназначен для управления клапаном отсечки топлива. Выход активируется при получении команды остановки двигателя и деактивируется через 12 с после того, как контроллер перестал фиксировать любой из индикаторов работающего двигателя. Иными словами, если двигатель остановлен.			



Изображение 8.206 Стоп-клапан 1



Изображение 8.207 Стоп-клапан 2

Примечание: *Если* ***Дополнительные индикаторы работы двигателя (стр. 149)*** *отсутствуют более 5 секунд, то выход стоп-клапана больше не активируется. В противном случае, он будет включен повторно.*

Список логических бинарных выходов (стр. 679)

Supplying Load / Нагружен

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1249		
Описание			
Состояние бинарного выхода зависит от фиксируемой активной мощности генератора. Фактическое значение мощности сравнивается с номинальной мощностью генератора с учетом гистерезиса и задержки в 1 с. Выход будет активирован, если измеренная активная мощность равна или больше 5% от **Nominal Power / Номинальная мощность (стр. 218)** более 1 секунды. Выход будет деактивирован, если измеренная активная мощность равна или меньше 3% от **Nominal Power / Номинальная мощность (стр. 218)** более 1 секунды.			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Swap Start / Начало смены

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	1997		
Описание			
Этот бинарный выход является результатом сравнения значений **Running Hours / Наработка (стр. 603)** и **Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 602)**. Выход будет активирован, если значение **Running Hours / Наработка (стр. 603)** будет равно или выше **Pulse Counter 2 / СчетчикИмпульсов 2 (стр. 602)**.			

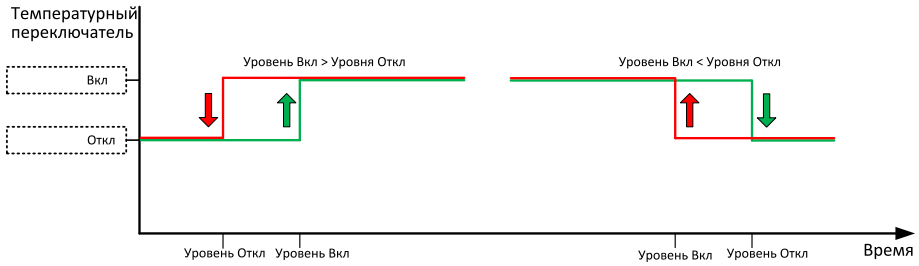
вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: T

Temperature Switch / Температ переключ

Микропрограмма	1.9.0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Объект связи	563		
Описание			

Этот выход предназначен для реализации возможности формирования управляющего сигнала в зависимости от настоящей температуры. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Temperature Switch On / Температ переключ ВКЛ (стр. 268)** и **Temperature Switch Off / Температ переключ ОТКЛ (стр. 269)**.



Изображение 8.208 Принцип работы переключателя

Примечание: *Уставки **Temperature Switch On / Температ переключ ВКЛ (стр. 268)** и **Temperature Switch Off / Температ переключ ОТКЛ (стр. 269)** недоступны до того, как этот логический бинарный выход сконфигурирован.*

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

ЛБВых: V

Ventilation / Вытяжка

Микропрограмма	1.9.0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Объект связи	38		
Описание			

Этот логический бинарный выход будет активирован перед запуском, одновременно с выходом **PRESTART / ПРЕСТАРТ (СТР. 736)**. Выход будет деактивирован в тот момент, когда контроллер перестанет фиксировать обороты двигателя.

Этот выход будет деактивирован незамедлительно в случае возникновения события **EMERGENCY STOP / АВАРИЙНЫЙ СТОП (СТР. 662)** (или А-Стоп), а так же, если контроллер переведен в режим ВЫКЛ.

Примечание: *Выход предназначен для управления устройствами вентиляции помещения, машинного зала, жалюзи контейнера или иными аналогичными механизмами.*

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ventilation Off Pulse / Вытяжка импульс Откл

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2090		
Описание			
Этот выход будет активирован в тот момент, когда должен быть деактивирован ЛБВых **VENTILATION / ВЫТЯЖКА (СТР. 753)** (когда двигатель остановлен). Продолжительность импульса определена уставкой **Ventilation Pulse Time / Время импульса вытяжки (стр. 286)**. ***Примечание:*** *Выход предназначен для управления устройствами вентиляции помещения, машинного зала, жалюзи контейнера или иными аналогичными механизмами.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

Ventilation On Pulse / Вытяжка импульс Вкл

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	2089		
Описание			
Этот выход будет активирован в тот момент, когда должен быть активирован ЛБВых **VENTILATION / ВЫТЯЖКА (СТР. 753)** (начало фазы престарта). Продолжительность импульса определена уставкой **Ventilation Pulse Time / Время импульса вытяжки (стр. 286)**. ***Примечание:*** *Выход предназначен для управления устройствами вентиляции помещения, машинного зала, жалюзи контейнера или иными аналогичными механизмами.*			

вернуться к разделу Список логических бинарных выходов

8.1.5 Логические аналоговые входы

Что такое логические аналоговые входы:

Логические аналоговые входы - это входы для аналоговых значений и функций контроллера.

Логические аналоговые входы (ЛАВх) в алфавитном порядке

ЛАВх: A 757
ЛАВх: C 807
ЛАВх: F 809
ЛАВх: N 810
ЛАВх: O 811

Полный список логических аналоговых входов приведен в главе **Список логических аналоговых входов (стр. 756)**.

Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 01 758
AIN Prot / Защита ABx 02 760
AIN Prot / Защита ABx 03 762
AIN Prot / Защита ABx 04 764
AIN Prot / Защита ABx 05 766
AIN Prot / Защита ABx 06 768
AIN Prot / Защита ABx 07 770
AIN Prot / Защита ABx 08 772
AIN Prot / Защита ABx 09 774
AIN Prot / Защита ABx 10 776
AIN Prot / Защита ABx 11 778
AIN Prot / Защита ABx 12 780
AIN Prot / Защита ABx 13 782
AIN Prot / Защита ABx 14 784
AIN Prot / Защита ABx 15 786
AIN Prot / Защита ABx 16 788
AIN Prot / Защита ABx 17 790
AIN Prot / Защита ABx 18 792
AIN Prot / Защита ABx 19 794
AIN Prot / Защита ABx 20 796
AIN Switch / Аналог перекл 01 797
AIN Switch / Аналог перекл 02 797
AIN Switch / Аналог перекл 03 798
AIN Switch / Аналог перекл 04 798
AIN Switch / Аналог перекл 05 799
AIN Switch / Аналог перекл 06 799
AIN Switch / Аналог перекл 07 800
AIN Switch / Аналог перекл 08 800
AIN Switch / Аналог перекл 09 801
AIN Switch / Аналог перекл 10 801
AIN Switch / Аналог перекл 11 802
AIN Switch / Аналог перекл 12 802
AIN Switch / Аналог перекл 13 803
AIN Switch / Аналог перекл 14 803
AIN Switch / Аналог перекл 15 804
AIN Switch / Аналог перекл 16 804
AIN Switch / Аналог перекл 17 805
AIN Switch / Аналог перекл 18 805
AIN Switch / Аналог перекл 19 806
AIN Switch / Аналог перекл 20 806
Coolant Temp / Температура ОЖ 808
Fuel Level / Уровень топлива 809
Not Used / Не используется 810
Oil Pressure / Давление масла 812

ЛАВх: А

AIN Prot / Защита ABx 01

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9999		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 1 Прд (стр. 322)** и **Аналоговая защита 1 Ост (стр. 323)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 1 Задержка (стр. 323)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 02

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9998		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 2 Прд (стр. 326)** и **Аналоговая защита 2 Ост (стр. 327)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 2 Задержка (стр. 327)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 03

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9997		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 3 Прд (стр. 330)** и **Аналоговая защита 3 Ост (стр. 331)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 3 Задержка (стр. 331)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 04

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9996		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 4 Прд (стр. 334)** и **Аналоговая защита 4 Ост (стр. 335)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 4 Задержка (стр. 335)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 05

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9995		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 5 Прд (стр. 338)** и **Аналоговая защита 5 Ост (стр. 339)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 5 Задержка (стр. 339)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 06

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9994		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 6 Прд (стр. 342)** и **Аналоговая защита 6 Ост (стр. 343)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 6 Задержка (стр. 343)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 07

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9993		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 7 Прд (стр. 346)** и **Аналоговая защита 7 Ост (стр. 347)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 7 Задержка (стр. 347)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 08

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9992		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 8 Прд (стр. 350)** и **Аналоговая защита 8 Ост (стр. 351)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 8 Задержка (стр. 351)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 09

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9991		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 9 Прд (стр. 354)** и **Аналоговая защита 9 Ост (стр. 355)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 9 Задержка (стр. 355)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 10

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9990		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 10 Прд (стр. 358)** и **Аналоговая защита 10 Ост (стр. 359)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 10 Задержка (стр. 359)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 11

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9989		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 11 Прд (стр. 362)** и **Аналоговая защита 11 Ост (стр. 363)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 11 Задержка (стр. 363)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 12

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9988		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 12 Прд (стр. 366)** и **Аналоговая защита 12 Ост (стр. 367)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 12 Задержка (стр. 367)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 13

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9987		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 13 Прд (стр. 370)** и **Аналоговая защита 13 Ост (стр. 371)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 13 Задержка (стр. 371)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 14

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9986		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 14 Прд (стр. 374)** и **Аналоговая защита 14 Ост (стр. 375)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 14 Задержка (стр. 375)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 15

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9985		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 15 Прд (стр. 378)** и **Аналоговая защита 15 Ост (стр. 379)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 15 Задержка (стр. 379)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 16

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9984		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 16 Прд (стр. 382)** и **Аналоговая защита 16 Ост (стр. 383)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 16 Задержка (стр. 383)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 17

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9983		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 17 Прд (стр. 386)** и **Аналоговая защита 17 Ост (стр. 387)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 17 Задержка (стр. 387)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 18

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9982		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 18 Прд (стр. 390)** и **Аналоговая защита 18 Ост (стр. 391)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 18 Задержка (стр. 391)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 19

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9981		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 19 Прд (стр. 394)** и **Аналоговая защита 19 Ост (стр. 395)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 19 Задержка (стр. 395)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Prot / Защита ABx 20

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	9980		

Описание

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Аналоговая защита 20 Прд (стр. 398)** и **Аналоговая защита 20 Ост (стр. 399)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Аналоговая защита 20 Задержка (стр. 399)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Сообщение	Аналоговое значение не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только аварийная запись с списке аварийных сообщений.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 01

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	209		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 01 (стр. 697)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 1 Вкл (стр. 324)** и **Аналоговый переключатель 1 Откл (стр. 325)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 02

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	210		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 02 (стр. 697)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 2 Вкл (стр. 328)** и **Аналоговый переключатель 2 Откл (стр. 329)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 03

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	211		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 03 (стр. 698)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 3 Вкл (стр. 332)** и **Аналоговый переключатель 3 Откл (стр. 333)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 04

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	212		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 04 (стр. 698)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 4 Вкл (стр. 336)** и **Аналоговый переключатель 4 Откл (стр. 337)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 05

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	278		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 05 (стр. 699)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 5 Вкл (стр. 340)** и **Аналоговый переключатель 5 Откл (стр. 341)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 06

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	279		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 06 (стр. 699)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 6 Вкл (стр. 344)** и **Аналоговый переключатель 6 Откл (стр. 345)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 07

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	280		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 07 (стр. 700)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 7 Вкл (стр. 348)** и **Аналоговый переключатель 7 Откл (стр. 349)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 08

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	281		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 08 (стр. 700)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 8 Вкл (стр. 352)** и **Аналоговый переключатель 8 Откл (стр. 353)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 09

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	282		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 09 (стр. 701)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 9 Вкл (стр. 356)** и **Аналоговый переключатель 9 Откл (стр. 357)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 10

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	283		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 10 (стр. 701)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 10 Вкл (стр. 360)** и **Аналоговый переключатель 10 Откл (стр. 361)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 11

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	284		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 11 (стр. 702)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 11 Вкл (стр. 364)** и **Аналоговый переключатель 11 Откл (стр. 365)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 12

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	285		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 12 (стр. 702)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 12 Вкл (стр. 368)** и **Аналоговый переключатель 12 Откл (стр. 369)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 13

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	286		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 13 (стр. 703)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 13 Вкл (стр. 372)** и **Аналоговый переключатель 13 Откл (стр. 373)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 14

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	287		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 14 (стр. 703)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 14 Вкл (стр. 376)** и **Аналоговый переключатель 14 Откл (стр. 377)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 15

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	288		
Описание			
Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 15 (стр. 704)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 15 Вкл (стр. 380)** и **Аналоговый переключатель 15 Откл (стр. 381)**.			

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 16

Микропрограмма	1.9.0	Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	289		
Описание			
Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 16 (стр. 704)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 16 Вкл (стр. 384)** и **Аналоговый переключатель 16 Откл (стр. 385)**.			

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 17

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	290		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 17 (стр. 705)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 17 Вкл (стр. 388)** и **Аналоговый переключатель 17 Откл (стр. 389)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 18

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	291		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 18 (стр. 705)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 18 Вкл (стр. 392)** и **Аналоговый переключатель 18 Откл (стр. 393)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 19

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	292		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 19 (стр. 706)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 19 Вкл (стр. 396)** и **Аналоговый переключатель 19 Откл (стр. 397)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

AIN Switch / Аналог перекл 20

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	293		
Описание			

Логический аналоговый вход, который формирует действие в зависимости от значений аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Этот аналоговый вход управляет логическим бинарным выходом **AIN Switch / Аналог перекл 20 (стр. 706)**. Поведение переключателя зависит от настройки уставок **Аналоговый переключатель 20 Вкл (стр. 400)** и **Аналоговый переключатель 20 Откл (стр. 401)**.

Примечание: *Эта функция не подходит для трехпозиционных или бинарных датчиков.*

> **ВНИМАНИЕ: Этот аналоговый вход не предназначен для настройки защит. Вход предназначен только для управления соответствующим логическим бинарным выходом.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

ЛАВх: С

Coolant Temp / Температура ОЖ

Микропрограмма	1.9.0	**Актуальные приложения**	AMF, MRS
Объект связи	67		

Описание

Логический аналоговый вход для значения температуры охлаждающей жидкости, получаемого от аналогового датчика. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ Прд (стр. 264)** и **Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ Ост (стр. 265)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Coolant Temperature Delay / Температура ОЖ Здржк (стр. 265)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Эту функцию можно настроить с помощью InteliConfig.*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Эту функцию можно настроить с помощью InteliConfig.*

Примечание: *Эта аналоговая функция также может быть настроена как функция бинарного входа. В этом случае в списке бинарных входов необходимо выбрать* ***Coolant Temp / Температура ОЖ (стр. 660)****. Задержка этого входа регулируется с помощью той же уставки, что и для аналоговой функции.*

> **ВНИМАНИЕ: Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

ЛАВх: F

Fuel Level / Уровень топлива

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	78		

Описание

Логический аналоговый вход, предназначенный для отображения значений от аналогового датчика уровня топлива. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов смотри **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Fuel Level Wrn / Уровень топлива Прд (стр. 271)** и **Fuel Level Sd / Уровень топлива Ост (стр. 271)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Fuel Level Delay / Уровень топлива Задержка (стр. 272)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд+РВО	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение) с последующим Размыканием Выключателя и Охлаждением.
РВО	Аналоговое значение используется для типа защиты Размыкание Выключателя и Охлаждение.
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня и немедленной остановки.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Эту функцию можно настроить с помощью InteliConfig.*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбй	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

Пример: Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Эту функцию можно настроить с помощью InteliConfig.*

ВНИМАНИЕ: Для правильного поведения функции контроля топлива, значение аналогового входа должно быть указано в процентах, а уставка Fuel Tank Volume / Объем топливного бака (стр. 274) должна соответствовать реальному объему.

Примечание: *Эта аналоговая функция также может быть настроена как функция бинарного входа. В этом случае в списке бинарных входов необходимо выбрать* ***Fuel Level / Уровень топлива (стр. 663)****. Задержка этого входа регулируется с помощью той же уставки, что и для аналоговой функции.*

ВНИМАНИЕ: Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

ЛАВх: N

Not Used / Не используется

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Объект связи	230		
Описание			
Вход не имеет связанной функции и не оценивается.			

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

ЛАВх: О

Oil Pressure / Давление масла

Микропрограмма	1.9.0	**Типы применения**	AMF, MRS
Номер объекта	9		
Описание			

Логический аналоговый вход, предназначенный для значений от аналогового датчика давления масла. Для получения дополнительной информации о подключении аналоговых входов смотри **см. Аналоговые входы на стр. 53**. Пределы для этой защиты регулируются уставками **Oil Pressure Wrn / Давление масла Прд (стр. 261)** и **Oil Pressure Sd / Давление масла Ост (стр. 262)**. Задержка защиты регулируется уставкой **Oil Pressure Delay / Давление масла Здржк (стр. 262)**.

Тип защиты

Мониторинг	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты.
ТолькИстор	Аналоговое значение измеряется и отображается на соответствующей странице дисплея. Не используется для защиты. При выходе за контролируемый диапазон формируется только запись в журнале истории.
Прд	Аналоговое значение используется для формирования аварийного события 1-го уровня (предупреждение).
Прд + Ост	Аналоговое значение используется для формирования двухэтапной защиты. Первый уровень формирует предупреждение, а второй уровень - незамедлительную остановку.
Ост	Аналоговое значение используется для немедленной остановки.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Авария

Ниже предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов
Выше предела	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов
Ниже предела + сбой датчика	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится ниже установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.
Выше предела + сбой датчика	Авария активируется, когда значение аналогового входа находится выше установленных пределов. Дополнительно производится контроль состояния датчика, если обнаружен сбой, то авария формируется в любом случае.

> **Пример:** Тип защиты Прд + Ост. При обнаружении сбоя датчика активируется алгоритм остановки (Ост) и активируется сигнал сбоя датчика.

Примечание: *Характеристики датчиков могут быть изменены с помощью программы ПК*

Примечание: *Аналогичная настройка доступна для бинарного входа в бинарных функциях. В этом случае в списке бинарных входов выберите* ***Oil Pressure / Давление масла (стр. 671).*** *Задержка формирования аварии для бинарной функции настраивается той же уставкой, что и для аналоговой.*

> **ВНИМАНИЕ: Значение аналогового входа имеет более высокий приоритет, чем значение из ЭБУ.**

вернуться к разделу Список логических аналоговых входов

8.1.6 ПЛК

Список групп ПЛК

Группа: Базовые логические функции 815
Группа: Сравнение аналоговых входов 817
Группа: Функции времени 819
Группа: Прочие функции 823

Полный список блоков ПЛК смотри в главе **Список блоков ПЛК (стр. 814)**.

Список блоков ПЛК

Группа: Базовые логические функции

OR/AND 815
XOR / RS 816

Группа: Сравнение аналоговых входов

Comparator With Hysteresis 817
Comparator With Delay ...818

Группа: Функции времени

Timer 819
Delay 821

Группа: Другие функции

Принудительная запись в истории 823
Force Protection 823

Группа: Базовые логические функции

OR/AND

Группа ПЛК	Базовые логические функции
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	1

Входы

Input	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Input 1..8	Binary	Да	0/1	Inputs 1..8

Выходы

Output	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Output	Binary	Да	0/1	Результат логической операции

Описание

Функция выполняет логическую операцию OR / AND из 2 - 8 бинарных операндов. Входы и выход могут быть инвертированы.

Функция OR

Input 1	Input 2	Output
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Функция AND

Input 1	Input 2	Выход
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Необходимо задействовать минимум 2 входа. Возможно настроить до 8 входов.

Изображение 9.1 Конфигурация блока OR / AND

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

XOR / RS

Группа ПЛК	Базовые логические функции
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	2



Входы

Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Input 1..2	Binary	Да	0/1	Inputs 1..2

Выходы

Выход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Выход	Binary	Да	0/1	Результат логической операции

Описание

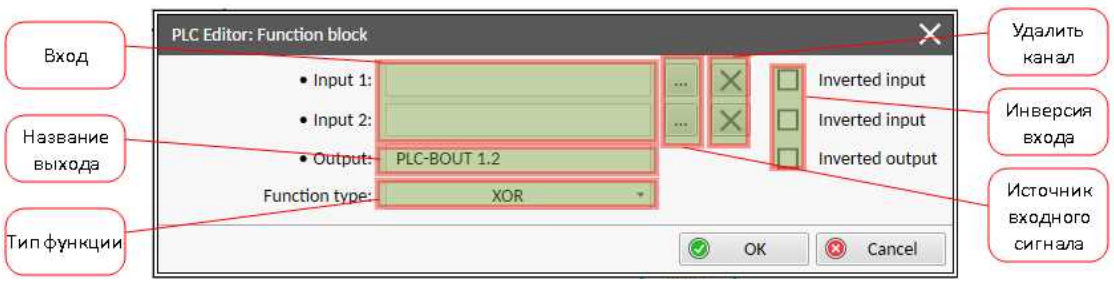
Блок обеспечивает логическую функцию двух значений - XOR или RS-триггер. Входы и выход могут быть инвертированы.

Функция XOR

Input 1	Input 2	Выход
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Функция RS

R	S	Q_{n+1}
0	0	Q_n
0	1	1
1	0	0
1	1	0



Изображение 9.2 Конфигурация блока XOR / RS

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Группа: Сравнение аналоговых входов

Comparator With Hysteresis

Группа ПЛК	Сравнение аналоговых входов
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	3



Входы

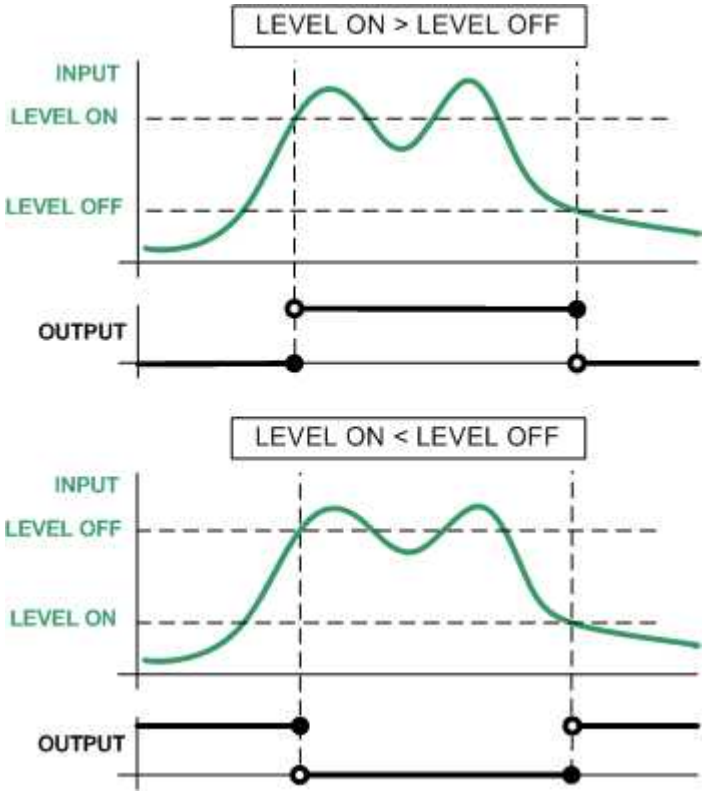
Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Вход	Аналог	Нет	Любой	Сравниваемое значение
Input ON	Аналог	Нет	Такой же, как вход	Сравнительный уровень для включения
Input OFF	Аналог	Нет	Такой же, как вход	Сравнительный уровень для выключения

Выходы

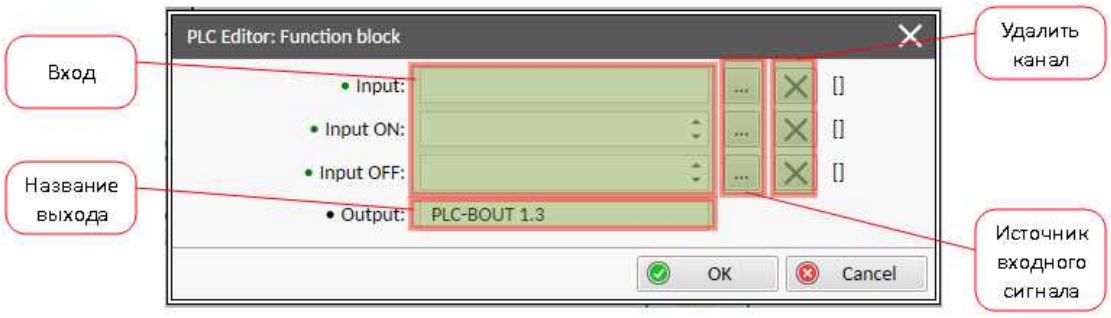
Выход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Выход	Binary	Нет	0/1	Выход сравнивающего устройства

Описание

Блок сравнивает значение входа со сравнительными уровнями. Его поведение зависит от того, выше ли уровень ON, чем уровень OFF, или наоборот.



Изображение 9.3 Разные уровни On и Off



Изображение 9.4 Конфигурация блока "Comp Hyst "

Примечание: *Значения ON и OFF могут быть значениями контроллера или константами.*

> **ВНИМАНИЕ: В случае, если значения на входах имеют разный формат числа, то значения конвертируются, и название блока показывается красным цветом. Настоятельно рекомендуется использовать значения с одинаковым количеством знаков после запятой.**

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Comparator With Delay

Группа ПЛК	Сравнение аналоговых входов
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	4



Входы

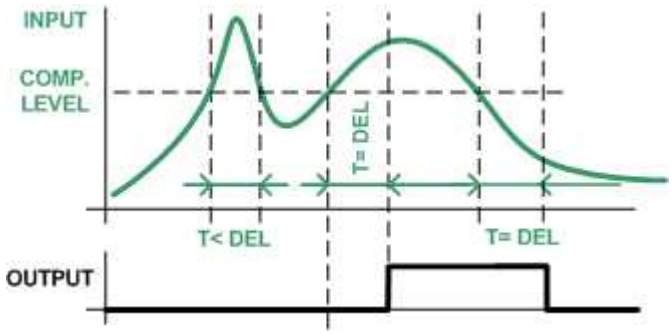
Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Input 1	Аналог	Нет	Любой	Сравниваемое значение
Input 2	Аналог	Нет	Такой же, как вход 1	Сравнительный уровень
Delay	Аналог	Нет	0.0..3000,0 [c]	Задержка сравнения

Выходы

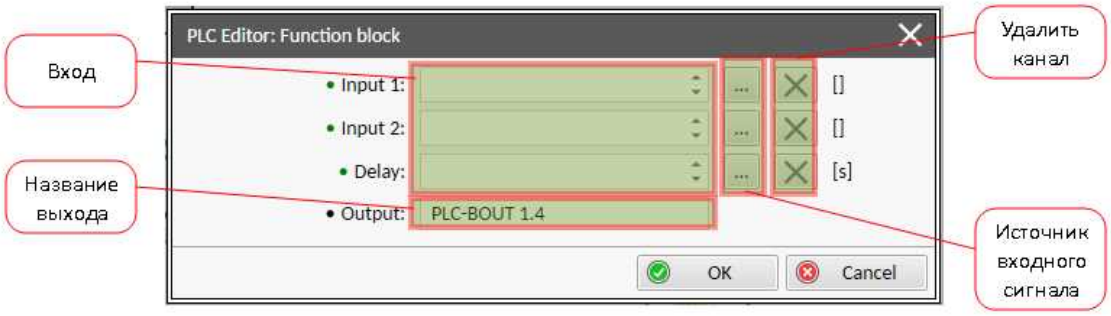
Выход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Выход	Binary	Нет	0/1	Выход сравнивающего устройства

Описание

Этот блок работает как аналоговый переключатель. Блок сравнивает значение входа со сравнительным уровнем. Выход будет активирован, если вход равен сравнительному уровню или выше его на протяжении более длительного времени, чем время задержки.



Изображение 9.5 Принцип задержки



Изображение 9.6 Конфигурация блока сравнивающего устройства с задержкой

Примечание: *"Input 2" и "Delay" могут быть значением контроллера или константами.*

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Группа: Функции времени

Timer

Группа ПЛК	Функции времени	
Микропрограмма	1.9.0	
Типы применения	AMF, MRS	
Номер объекта	14	

Входы

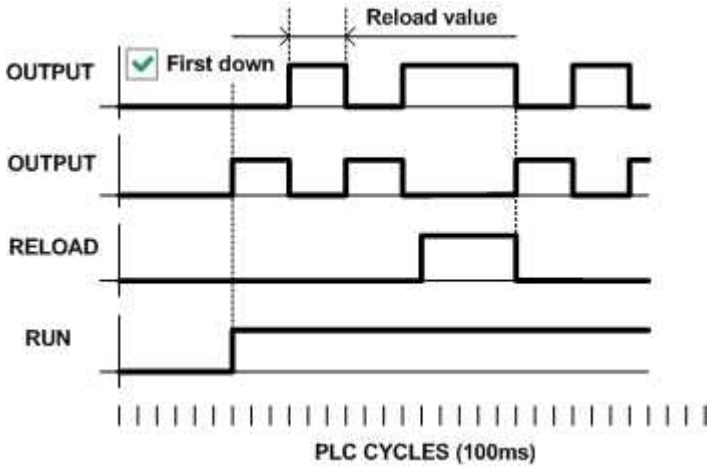
Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Run	Binary	Нет	0/1	Таймер работает только если этот вход активен или не задействован
Reload	Binary	Нет	0/1	Этот вход сбрасывает таймер к исходному значению
Reload value	Аналог	Нет	0,0..3276,7 [c]	Сброс значения таймера

Выходы

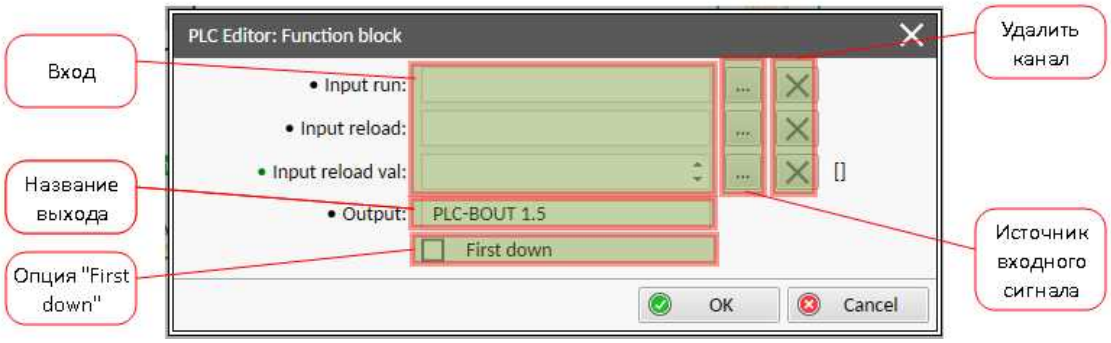
Выход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Выход	Binary	Нет	0/1	Результат логической операции работы таймера

Описание

Блок работает как обратный счетчик, значение которого уменьшается на 1 каждый цикл. Можно сбросить блок к начальным значениям с помощью входа «Reload value». При достижении нулевых значений обратного отсчета, блок перезагружается и начинает отсчет заново. При активации входа «reload», блок фиксирует выход в определенное значение до тех пор, пока вход «reload» не будет снят. Каждый раз по окончании обратного отсчета, выход инвертируется.



Изображение 9.7 Принцип таймера



Изображение 9.8 Конфигурация блока таймера

Примечание: *«reload» может быть значением контроллера или константой.*

Примечание: *Если вы хотите, чтобы выход начинался с логического 0, отметьте опцию "First down". Иначе выходное значение при старте будет равно логическому 1.*

> **ВНИМАНИЕ: Если входы к блоку не будут подключены, и пункт «First Down» не будет отмечен, то выход будет активен.**

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Delay

Группа ПЛК	Функции времени
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	33



Входы

Input	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Input	Binary	Нет	0/1	Входной сигнал, который должен быть отсрочен.
Input time up	Аналог	Нет	-3200,0..3200,0 [с, м, ч]	Задержка для переднего фронта сигнала, либо его длительность в импульсном режиме
Input time down	Аналог	Нет	-3200,0..3200,0 [с, м, ч]	Задержка для заднего фронта сигнала, либо его длительность в импульсном режиме
Input reset	Binary	Нет	0/1	Сбрасывает выходной сигнал к логическому 0 (принудительная деактивация). Выход останется в логическом 0 до появления следующего активного входящего импульса и только в том случае, если "Input reset" уже не активен.

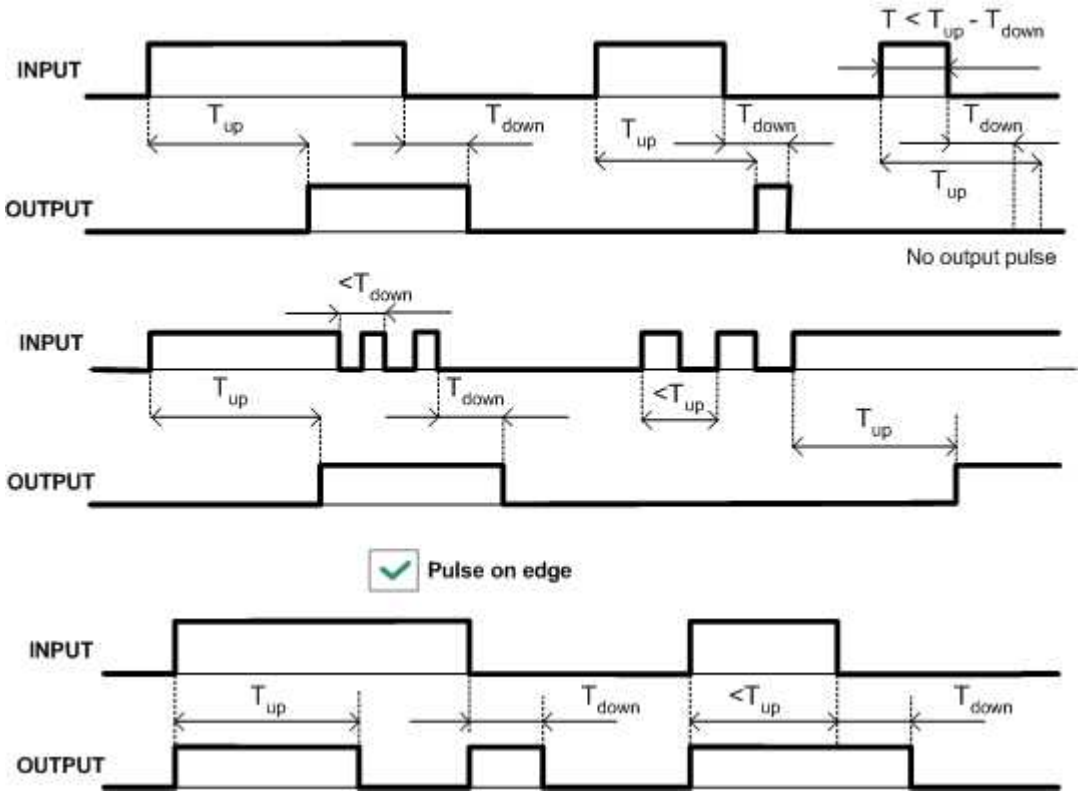
Выходы

Выход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Выход	Binary	Нет	0/1	Выходной сигнал

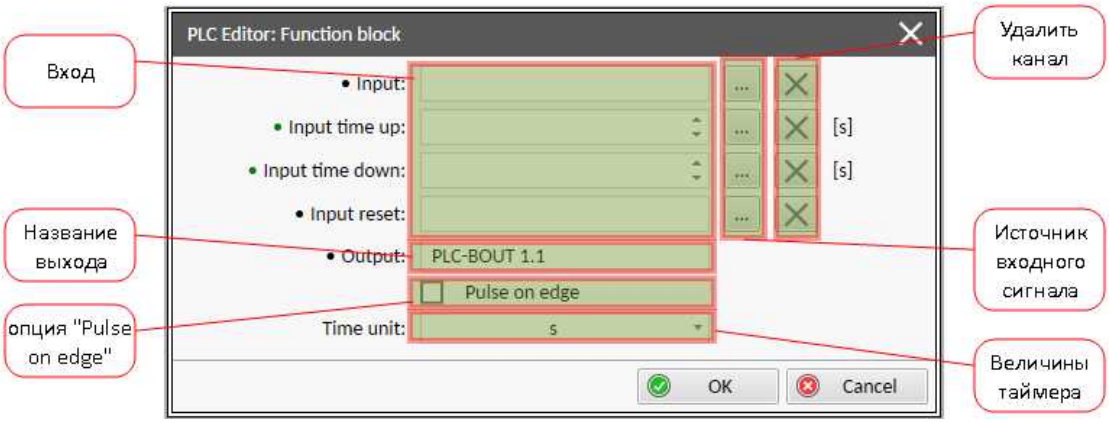
Описание

Этот блок может работать в двух режимах:

- Режим задержки (отсрочки) - появление активного входного импульса запускает таймер "Input time up", по окончании таймера входной сигнал передается на выход функции (активируется выход). Отключение (окончание) входного импульса запускает таймер "Input time down", по окончании таймера входной сигнал прекращает передаваться на выход функции (активность выхода заканчивается). Если активный входной импульс был деактивирован раньше, чем закончился таймер, то состояние выхода не изменится.
- Pulse mode - появление активного входного импульса активирует выход на "Input time up". Деактивация входного импульса деактивирует выход на "Input time down".



Изображение 9.9 Принципы режимов задержки



Изображение 9.10 Конфигурация блока "Delay"

Примечание: *Если значение "Input time up" или "Input time down" < 0, то это значение округляется до нуля.*

Примечание: *Значения "Input time up" или "Input time down" могут быть значениями контроллера или введены вручную.*

Примечание: *Используйте опцию "Pulse on edge" для выбора между режимом задержки и импульсным режимом.*

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Группа: Прочие функции

Принудительная запись в истории

Группа ПЛК	Прочие функции
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Объект связи	9



Входы

Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Вход	Binary	Нет	0/1	При активации входа происходит принудительная запись предустановленного текста в журнал истории.

Выходы

Нет выходов.

Описание

Этот блок ПЛК используется для создания условий формирования записи в журнал истории.



Изображение 9.11 Конфигурация блока "Force Hist"

Примечание: *Максимальное количество символов для сообщения в журнале истории = 15.*

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

Force Protection

Группа ПЛК	Прочие функции
Микропрограмма	1.9.0
Типы применения	AMF, MRS
Номер объекта	10



Входы

Вход	Тип	Инверсия	Диапазон	Функция
Lvl 1	Binary	Нет	0/1	Если защита настроена, то вход активирует аварийное событие 1-го уровня
Lvl 2	Binary	Нет	0/1	Если защита настроена, то вход активирует аварийное событие 2-го

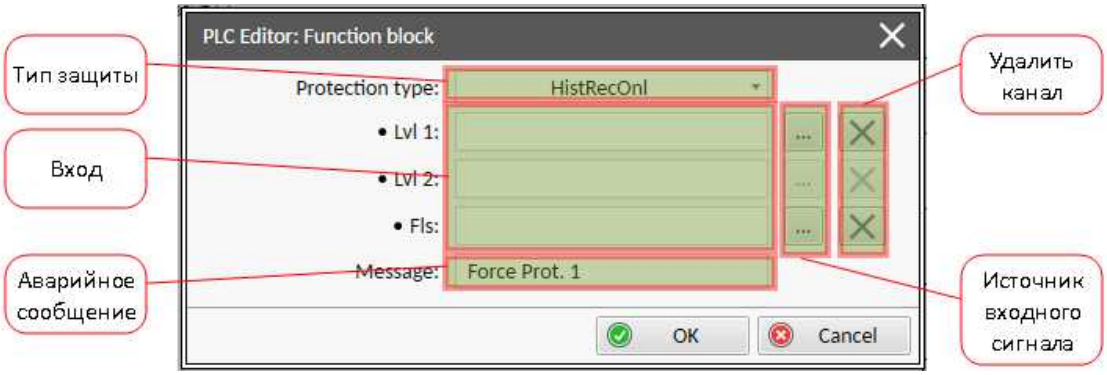
				уровня
Fls	Binary	Нет	0/1	Если защита настроена, то вход активирует аварийное событие сбоя датчика

Выходы

Нет выходов.

Описание

При активации соответствующего бинарного входа, этот блок выдает аварийные сигналы предустановленного типа и текста.



Изображение 9.12 Конфигурация блока "Force Prot"

Доступные типы защит:

- Мониторинг
- ТолькИстор
- Сообщение
- Прд
- Прд+РВО
- РВО
- Прд+Ост
- Ост

Примечание: *Максимальное количество символов для сообщения списка аварий = 15.*

Примечание: *Тип защитного поведения (например, Прд, Ост, РВО) автоматически добавляется в текст сообщения.*

вернуться к разделу Список блоков ПЛК

8.2 Аварийные события

8.2.1 Аварийные события 1-го уровня 825
8.2.2 Аварийные события 2-го уровня 857
8.2.3 Сбой датчика и другие типы сообщений 883

Что такое аварийное событие:

Контроллер определяет два основных типа аварийных событий. Для дополнительной информации **см. Аварийные события на стр. 124**.

8.2.1 Аварийные события 1-го уровня

Предупреждения 828
Другие типы сообщений 847

Полный список аварийных сообщений 1-го уровня приведен в главе **Список аварий 1-го уровня (стр. 826)**.

Что такое аварийное событие 1-го уровня:

Аварийный сигнал 1-го уровня указывает на то, что контролируемый параметр вышел за пределы нормальных значений, но еще не достиг критического уровня. Для дополнительной информации **см. Тип аварии - Уровень 1 на стр. 126**.

Список аварий 1-го уровня

Alarm Email 1 Fail / Сбой отправки e-mail 1 828
Alarm Email 2 Fail / Сбой отправки e-mail 2 828
Alarm Email 3 Fail / Сбой отправки e-mail 3 828
Alarm Email 4 Fail / Сбой отправки e-mail 4 829
Alarm SMS 1 Fail / Сбой отправки SMS 1 829
Alarm SMS 2 Fail / Сбой отправки SMS 2 829
Alarm SMS 3 Fail / Сбой отправки SMS 3 829
Alarm SMS 4 Fail / Сбой отправки SMS 4 830
Battery Charger Fail / Сбой зарядного устр-ва .830
Event Email 1 Fail / Сбой отправки события e-mail 1 830
Event Email 2 Fail / Сбой отправки события e-mail 2 831
Event Email 3 Fail / Сбой отправки события e-mail 3 831
Event Email 4 Fail / Сбой отправки события e-mail 4 831
Event SMS 1 Fail / Сбой отправки события SMS 1 831
Event SMS 2 Fail / Сбой отправки события SMS 2 832
Event SMS 3 Fail / Сбой отправки события SMS 3 832
Event SMS 4 Fail / Сбой отправки события SMS 4 832
Rental Timer 1 Elapsed / Таймер аренды 1 истек ..833
Rental Timer 2 Elapsed / Таймер аренды 2 истек .. 833
Rental Timer Block Start / Аренда истекла запуск запрещен 833
Wrn AIN Prot / Прд Защита АВх 833
Wrn Battery Overvoltage / Прд Высокое напряж АКБ 834
Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ 834
Wrn BIN Protection / Прд Защита БВх 834
Wrn Charging Alternator Fail / Прд Сбой зарядного генератора ... 835
Wrn Coolant Temperature Low / Прд Низк температура ОЖ 835
Wrn Coolant Temp / Прд Температура ОЖ 835
Wrn ECU Communication Fail / Прд Сбой связи с ЭБУ 836
Wrn Fence 1 Alarm / Прд Выход из геозоны 1 836
Wrn Fence 2 Alarm / Прд Выход из геозоны 2 836
Wrn Fuel Level / Прд Уровень топлива 837
Wrn Fuel Theft / Прд Потеря топлива 837
Wrn Generator L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1 837
Wrn Generator L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1 838
Wrn Generator L1L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1L2 838
Wrn Generator L1L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1L2 838
Wrn Generator L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2 839
Wrn Generator L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2 839
Wrn Generator L2L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2L3 839
Wrn Generator L2L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2L3 840
Wrn Generator L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3 840
Wrn Generator L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3 841
Wrn Generator L3L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3L1 841
Wrn Generator L3L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3L1 841
Wrn Generator Overfrequency / Прд 842

Высокая частота генератора .....
Wrn Generator Underfrequency / Прд Низкая частота генератора 842
Wrn Check DPF Status / Прд Проверьте DPF 842
Wrn Mains Voltage Detected / Прд Обнаружено напряжение сети 843
Wrn Maintenance 1 / Прд Техобслуживание 1 843
Wrn Maintenance 2 / Прд Техобслуживание 2 843
Wrn Maintenance 3 / Прд Техобслуживание 3 844
Wrn MCB Fail / Прд Сбой ABC 844
Wrn Oil Pressure / Прд Давление масла 845
Wrn Overload / Прд Перегрузка 845
Wrn Override All Sd / Прд Отключение аварий 845
Wrn Rental Timer 1 / Прд Таймер аренды 1 846
Wrn Rental Timer 2 / Прд Таймер аренды 2 846
Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки 846
After-Treatment / Нейтр отработавших газов 847
Dual Operation Different FW Ver / Различие ПО во взаимном резерве 848
Dual Operation Different Mains / Взаимн резерв Разная Сеть 848
Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва 849
Dual Operation Master Fail / Сбой ведущего во 849
взаимн резерве .....
Dual Operation Slave Fail / Сбой ведомого во взаимн резерве 850
ECU Wait To Start / ЭБУ ожидает старта 850
ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор 850
EM(A) - a message lost / BM(A): потеря связи 851
EM(A) - configuration mistake / BM(A): сбой конфигурации 851
EM(A) - insufficient / BM (A): функция не поддерживается 851
EM(A) - missing or damaged / BM(A): отсутствует или поврежден 852
EM(B) - a message lost / BM(B): потеря связи 852
EM(B) - configuration mistake / BM(B): сбой конфигурации 852
EM(B) - insufficient / BM (B): функция не поддерживается 853
EM(B) - missing or damaged / BM(B): отсутствует или поврежден 853
Generator CCW Rotation / Обратное черед фаз ген 853
Mains CCW Rotation / Обратное черед фаз сети 854
Manual Restore / Готов к переключению 854
Module(slotA) - comm. outage / Модуль (слот A): потеря связи 854
Module(slotA) - false module / Модуль (слот 855
A): ложный .....
Module(slotA) - unattended / Модуль (слот A): дублирован 855
Module(slotA) - unexpected / Модуль (слот A): не настроен 855
Module(slotA) - unknown module / Модуль (слот A): не опознан 855
Module(slotB) - comm. outage / Модуль (слот B): потеря связи 856
Module(slotB) - false module / Модуль (слот B): ложный 856
Module(slotB) - unattended / Модуль (слот B): дублирован 856
Module(slotB) - unexpected / Модуль (слот B): не настроен 856
Module(slotB) - unknown module / Модуль (слот B): не опознан 857

Предупреждения

Alarm Email 1 Fail / Сбой отправки e-mail 1

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm Email 1 Fail / Сбой отправки e-mail 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка аварийного сообщения на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 (стр. 495)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm Email 2 Fail / Сбой отправки e-mail 2

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm Email 2 Fail / Сбой отправки e-mail 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка аварийного сообщения на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2 (стр. 495)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm Email 3 Fail / Сбой отправки e-mail 3

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm Email 3 Fail / Сбой отправки e-mail 3
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка аварийного сообщения на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 (стр. 496)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm Email 4 Fail / Сбой отправки e-mail 4

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm Email 4 Fail / Сбой отправки e-mail 4
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка аварийного сообщения на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 (стр. 496)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm SMS 1 Fail / Сбой отправки SMS 1

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm SMS 1 Fail / Сбой отправки SMS 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с аварийным сообщением на номер, определенный уставкой **Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 (стр. 489)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm SMS 2 Fail / Сбой отправки SMS 2

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm SMS 2 Fail / Сбой отправки SMS 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с аварийным сообщением на номер, определенный уставкой **Telephone Number 2 / Телефонный номер 2 (стр. 490)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm SMS 3 Fail / Сбой отправки SMS 3

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm SMS 3 Fail / Сбой отправки SMS 3
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с аварийным сообщением на номер, определенный уставкой **Telephone Number 3 / Телефонный номер 3 (стр. 490)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Alarm SMS 4 Fail / Сбой отправки SMS 4

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Alarm SMS 4 Fail / Сбой отправки SMS 4
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с аварийным сообщением на номер, определенный уставкой **Telephone Number 4 / Телефонный номер 4 (стр. 491)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Battery Charger Fail / Сбой зарядного устр-ва

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Battery Charger Fail / Сбой зарядного устр-ва
Контроль события	Если сеть в норме
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение будет сформировано, если будет активирован бинарный вход **Battery Charger / Зарядное устр-во (стр. 634)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event Email 1 Fail / Сбой отправки события e-mail 1

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event Email 1 Fail / Сбой отправки события e-mail 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка сообщения о событии на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 1 / E-mail Адрес 1 (стр. 495)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event Email 2 Fail / Сбой отправки события e-mail 2

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event Email 2 Fail / Сбой отправки события e-mail 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка сообщения о событии на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 2 / E-mail Адрес 2 (стр. 495)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event Email 3 Fail / Сбой отправки события e-mail 3

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event Email 3 Fail / Сбой отправки события e-mail 3
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка сообщения о событии на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 3 / E-mail Адрес 3 (стр. 496)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event Email 4 Fail / Сбой отправки события e-mail 4

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event Email 4 Fail / Сбой отправки события e-mail 4
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка сообщения о событии на адрес, определенный уставкой **E-mail Address 4 / E-mail Адрес 4 (стр. 496)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event SMS 1 Fail / Сбой отправки события SMS 1

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event SMS 1 Fail / Сбой отправки события SMS 1
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с сообщением о событии на номер, определенный уставкой **Telephone Number 1 / Телефонный номер 1 (стр. 489)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event SMS 2 Fail / Сбой отправки события SMS 2

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event SMS 2 Fail / Сбой отправки события SMS 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с сообщением о событии на номер, определенный уставкой **Telephone Number 2 / Телефонный номер 2 (стр. 490)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event SMS 3 Fail / Сбой отправки события SMS 3

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event SMS 3 Fail / Сбой отправки события SMS 3
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с сообщением о событии на номер, определенный уставкой **Telephone Number 3 / Телефонный номер 3 (стр. 490)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Event SMS 4 Fail / Сбой отправки события SMS 4

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Event SMS 4 Fail / Сбой отправки события SMS 4
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что отправка SMS с сообщением о событии на номер, определенный уставкой **Telephone Number 4 / Телефонный номер 4 (стр. 491)**, не удалась.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Rental Timer 1 Elapsed / Таймер аренды 1 истек

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Rental Timer 1 Elapsed / Таймер аренды 1 истек
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на окончание таймера **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Rental Timer 2 Elapsed / Таймер аренды 2 истек

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Rental Timer 2 Elapsed / Таймер аренды 2 истек
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на окончание таймера **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Rental Timer Block Start / Аренда истекла запуск запрещен

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Rental Timer Block Start / Аренда истекла запуск запрещен
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение будет сформировано при каждой команде на запуск, если таймеры **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)** или **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)** истекли.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn AIN Prot / Прд Защита ABx

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Прд + название аналогового входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что аналоговое значение вышло за установленные пределы формирования предупреждения.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Battery Overvoltage / Прд Высокое напряж АКБ

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Все время
Контроль события	Wrn Battery Overvoltage / Прд Высокое напряж АКБ
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение информирует оператора о том, что напряжение питания контроллера слишком высокое. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Battery Overvoltage / Высокое напряжение АКБ (стр. 280)** ▶ **Battery <> Voltage Delay / Задержка защит АКБ (стр. 281)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Battery Undervoltage / Прд Низкое напряж АКБ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение информирует оператора о том, что напряжение питания контроллера слишком низкое. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Battery Undervoltage / Низкое напряжение АКБ (стр. 280)** ▶ **Battery <> Voltage Delay / Задержка защит АКБ (стр. 281)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn BIN Protection / Прд Защита БВх

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Прд + название бинарного входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Бинарный вход можно настроить для формирования пользовательского аварийного события. В этом случае, аварийное сообщение будет начинаться с префикса - Прд, затем будет указано название входа. Это сообщение будет выведено при активации соответствующего бинарного входа.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Charging Alternator Fail / Прд Сбой зарядного генератора

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Charging Alternator Fail / Прд Сбой зарядного генератора
Контроль события	Только во время работы двигателя
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие формируется в том случае, если двигатель работает, а напряжение на клемме D + ниже, чем **D+ Treshold / Порог D+ (стр. 258)** от номинального напряжения. Этот аварийное событие работает аналогично красному индикатору батареи на приборной панели автомобиля. Условия формирования аварийного события будут оцениваться только если уставка будет иметь значение "СбйЗаряда" или "Включено".

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Coolant Temperature Low / Прд Низк температура ОЖ

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Coolant Temperature Low / Прд Низк температура ОЖ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение температуры охлаждающей жидкости ниже, чем задано уставкой **Coolant Temperature Low Wrn / ЗадержкаЗащитыПоНизкойТемпОЖ (стр. 270)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Coolant Temp / Прд Температура ОЖ

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Coolant Temp / Прд Температура ОЖ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение температуры охлаждающей жидкости выше, чем задано уставкой **Coolant Temperature Wrn / Температура ОЖ Прд (стр. 264)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn ECU Communication Fail / Прд Сбой связи с ЭБУ

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn ECU Communication Fail / Прд Сбой связи с ЭБУ
Контроль события	Если ЛБВых **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** сконфигурирован, то только во время его активности. Если ЛБВых **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** не сконфигурирован, то все время.
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие будет сформировано в том случае, если блок ЭБУ сконфигурирован, но связь с ним не установлена или потеряна.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Fence 1 Alarm / Прд Выход из геозоны 1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Fence 1 Alarm / Прд Выход из геозоны 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** ▶ **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Fence 2 Alarm / Прд Выход из геозоны 2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Fence 2 Alarm / Прд Выход из геозоны 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 2 Protection / Геозона 2 Защита (стр. 435)** ▶ **Fence Radius 2 / Радиус геозоны 2 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Fuel Level / Прд Уровень топлива

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Fuel Level / Прд Уровень топлива
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение уровня топлива ниже, чем задано уставкой **Fuel Level Wrn / Уровень топлива Прд (стр. 271)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Fuel Theft / Прд Потеря топлива

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Fuel Theft / Прд Потеря топлива
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийное сообщение формируется при резком снижении топлива в течение одного часа работы электроустановки. Допустимое количество израсходованного топлива учитывается в процентах от общего объема и задается уставкой **Maximal Fuel Drop / Макс скорость падения топлива (стр. 274)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1
Контроль события	Только в период генерации электроэнергии
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L1L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1L2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L1L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L1L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 1 и 2. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L1L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1L2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L1L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L1L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 1 и 2. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L2 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 2 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L2 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 2 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L2L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2L3

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L2L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L2L3
Контроль события	Во время работы генератора

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 2 и 3. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L2L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2L3

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L2L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L2L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 2 и 3. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L3 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 3 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L3 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 3 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L3L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3L1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L3L1 Overvoltage / Прд Высокое напряж генератора L3L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 3 и 1. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Wrn / Высокое напряж генератора Прд (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator L3L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3L1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator L3L1 Undervoltage / Прд Низкое напряж генератора L3L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 3 и 1. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage Wrn / Низкое напряжение генератора Прд (стр. 295)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator Overfrequency / Прд Высокая частота генератора

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator Overfrequency / Прд Высокая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overfrequency Wrn / Высокая частота генератора Прд (стр. 297)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Generator Underfrequency / Прд Низкая частота генератора

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Generator Underfrequency / Прд Низкая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Underfrequency Wrn / Низкая частота генератора Прд (стр. 298)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Check DPF Status / Прд Проверьте DPF

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Check DPF Status / Прд Проверьте DPF
Контроль события	Только если ЭБУ подключен, настроен и поддерживает эту функцию
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие сформировано ЭБУ, оно указывает на неполадки в системе нейтрализации отработавших газов (DPF = сажевый фильтр). ***Примечание:*** *ЭБУ должен поддерживать систему Tier 4.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Mains Voltage Detected / Прд Обнаружено напряжение сети

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Mains Voltage Detected / Прд Обнаружено напряжение сети
Контроль события	Во время работы генераторной установки
Типы применения	MRS
Описание	Это аварийное сообщение возникает в случае, когда уставка **Operation Mode / Алгоритм работы (стр. 229)** имеет значение MRS, но на соответствующих клеммах контроллера обнаружено сетевое напряжение.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Maintenance 1 / Прд Техобслуживание 1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Maintenance 1 / Прд Техобслуживание 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Задайте значение уставки **Maintenance Timer 1 / Таймер техобслуживания 1 (стр. 278)** как интервал проведения технического обслуживания. Во время работы двигателя значение уставки будет уменьшаться. Когда оно достигнет нуля, будет сформировано указанное аварийное событие. Аварийное сообщение будет оставаться в списке аварийных сигналов (даже после перезагрузки контроллера) до тех пор, пока уставка не будет повторно настроена на значение выше нуля.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Maintenance 2 / Прд Техобслуживание 2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Maintenance 2 / Прд Техобслуживание 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Задайте значение уставки **Maintenance Timer 2 / Таймер техобслуживания 2 (стр. 279)** как интервал проведения технического обслуживания. Во время работы двигателя значение уставки будет уменьшаться. Когда оно достигнет нуля, будет сформировано указанное аварийное событие. Аварийное сообщение будет оставаться в списке аварийных сигналов (даже после перезагрузки контроллера) до тех пор, пока уставка не будет повторно настроена на значение выше нуля.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Maintenance 3 / Прд Техобслуживание 3

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Maintenance 3 / Прд Техобслуживание 3
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Задайте значение уставки **Maintenance Timer 3 / Таймер техобслуживания 3 (стр. 279)** как интервал проведения технического обслуживания. Во время работы двигателя значение уставки будет уменьшаться. Когда оно достигнет нуля, будет сформировано указанное аварийное событие. Аварийное сообщение будет оставаться в списке аварийных сигналов (даже после перезагрузки контроллера) до тех пор, пока уставка не будет повторно настроена на значение выше нуля.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn MCB Fail / Прд Сбой ABC

Тип Аварии	Предупреждения (Прд)
Аварийное сообщение	Wrn MCB Fail / Прд Сбой ABC
Контроль события	Все время
Актуальные приложения	AMF
Описание	Это аварийное сообщение формируется в случае, если контроллером была отдана команда **ABC Замкн/Разомкн (стр. 729)**, но вход, настроенный в контроллере как **MCB Feedback / Обратная связь ABC (стр. 670)** не изменил свое состояние. Это событие будет активным до тех пор, пока не исчезнет несоответствие между выходным сигналом и обратной связью от автоматического выключателя. ▶ Сообщение будет сформировано незамедлительно, если контроллер не давал команду автоматическому выключателю, но зафиксировал изменение состояния его положения. ▶ Самостоятельное размыкание выключателя по факту пропадания сети не учитывается как неисправность. Если все параметры сети вернулись в норму, будет дана команда на повторное замыкание выключателя после задержки, определенной уставкой **Mains Return Delay / Задержка возврата сети (стр. 310)**. ▶ Сообщение будет сформировано, если выключатель не ответил на команду замыкания в течение 2 секунд Этот факт приводит к деактивации выхода "Замк/Разомк ABC". Последующее включение возможно после сброса аварии. ▶ Сообщение будет сформировано, если выключатель не ответил на команду размыкания в течение 2 секунд. Выход "Замк/Разомк ABC" останется деактивированным. Замыкание АВГ будет заблокировано до тех пор, пока аварийное сообщение не станет неактивно.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Oil Pressure / Прд Давление масла

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Oil Pressure / Прд Давление масла
Контроль события	Во время работы генераторной установки
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение давления масла ниже, чем задано уставкой **Oil Pressure Wrn / Давление масла Прд (стр. 261)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Overload / Прд Перегрузка

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Overload / Прд Перегрузка
Контроль события	Все время
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в том случае, когда вырабатываемая мощность генераторной установки превышает разрешенные значения дольше разрешенного времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Overload Wrn / Перегрузка Прд (стр. 288)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Overload Delay / Перегрузка Здржк (стр. 289)** - настройка задержки формирования аварийного события

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Override All Sd / Прд Отключение аварий

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Override All Sd / Прд Отключение аварий
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение будет представлено каждый раз, когда активен вход **Sd Override / Отключение аварий (стр. 676)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Rental Timer 1 / Прд Таймер аренды 1

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Rental Timer 1 / Прд Таймер аренды 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие будет сформировано за "N" часов до окончания **Rental Timer 1 / Таймер аренды 1 (стр. 423)**. Где "N" = значению уставки **Rental Timer 1 Wrn / Таймер аренды 1 Прд (стр. 425)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

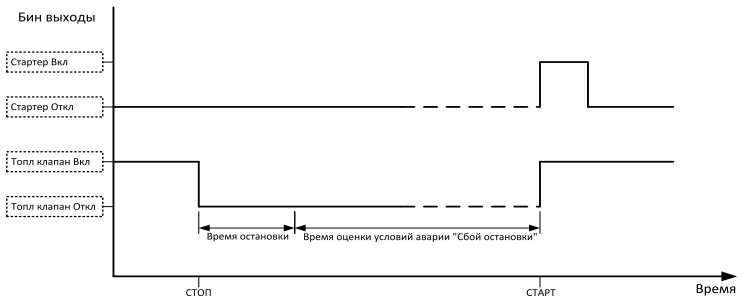
Wrn Rental Timer 2 / Прд Таймер аренды 2

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Rental Timer 2 / Прд Таймер аренды 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие будет сформировано за "N" часов до окончания **Rental Timer 2 / Таймер аренды 2 (стр. 425)**. Где "N" = значению уставки **Rental Timer 2 Wrn / Таймер аренды 2 Прд (стр. 427)**.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Stop Fail / Прд Сбой остановки
Контроль события	В то время, когда двигатель должен быть остановлен

Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение возникает, если контроллер фиксирует любой из признаков работающего двигателя в то время, когда двигатель должен быть остановлен. Период, когда генераторная установка должна считаться остановленной, начинается после отключения **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** и окончания таймера **Stop Time / Время остановки (стр. 254)**. Период длится в течение всего времени, пока **Fuel Solenoid / Топливный клапан (стр. 717)** или **Starter / Стартер (стр. 749)** отключены.  Изображение 9.13 Сбой остановки ***Примечание:*** *Генераторная установка не может быть запущена, пока этот аварийный сигнал активен и не сброшен.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Другие типы сообщений

After-Treatment / Нейтр отработавших газов

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	After-Treatment / Нейтр отработавших газов
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на наличие одного из активных индикаторов системы контроля отработавших газов.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Dual Operation Different FW Ver / Различие ПО во взаимном резерве

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Dual Operation Different FW Ver / Различие ПО во взаимном резерве
Контроль события	Только в процессе выполнения функции взаимного резервирования
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что версии микропрограммы в ведущем и ведомом контролле отличаются.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Dual Operation Different Mains / Взаимн резерв Разная Сеть

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Dual Operation Different Mains / Взаимн резерв Разная Сеть
Контроль события	Только в процессе выполнения функции взаимного резервирования
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал возникает, если контроллеры измеряют разное состояние сети. Например, измерения ведущего контроллера указывают на то, что сеть в норме. А измерения ведомого контроллера отличаются. ***Примечание:*** *Аварийное событие будет записано в журнал истории.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Dual Operation Fail / Сбой взаимного резерва
Контроль события	Только в процессе выполнения функции взаимного резервирования
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал активен, если произошло разногласие алгоритмов контроллеров в процессе выполнения функции взаимного резервирования. Например: ▶ Нет соединения - обрыв кабеля ▶ Нет соединения - неверные настройки режимов COM ▶ Контроллеры не в режиме АВТО ▶ Режимы работы отличаются (только для контроллеров AMF) ▶ Различные версии ПО в контроллерах ▶ Различные значения при измерении состояния сетевого ввода в контроллерах (только для контроллеров AMF) ***Примечание:*** *Аварийное событие будет записано в журнал истории.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Dual Operation Master Fail / Сбой ведущего во взаимн резерве

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Dual Operation Master Fail / Сбой ведущего во взаимн резерве
Контроль события	Только в процессе выполнения функции взаимного резервирования
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в тех случаях, когда ведущий контроллер не в состоянии принять нагрузку (например, если у него возникла авария 2-го уровня). Так же будет активирован логический бинарный выход **AL Dual Master Fail / Ав Сбой Ведущего (стр. 688)**. ***Примечание:*** *Аварийное событие будет записано в журнал истории.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Dual Operation Slave Fail / Сбой ведомого во взаимн резерве

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Dual Operation Slave Fail / Сбой ведомого во взаимн резерве
Контроль события	Только в процессе выполнения функции взаимного резервирования
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в тех случаях, когда ведомый контроллер не в состоянии принять нагрузку (например, если у него возникла авария 2-го уровня). Так же будет активирован логический бинарный выход **AL Dual Slave Fail / Ав Сбой Ведомого (стр. 688)**. ***Примечание:*** *Аварийное событие будет записано в журнал истории.*

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

ECU Wait To Start / ЭБУ ожидает старта

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	ECU Wait To Start / ЭБУ ожидает старта
Контроль события	Только при подключенном ЭБУ
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот сообщение указывает на то, что блок ЭБУ передает контроллеру индикатор "ECU Wait To Start". Если ЭБУ перестанет транслировать этот сигнал, то аварийное сообщение исчезнет, а ЛБВых **Авария (стр. 696)** будет деактивирован.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор

Тип аварийного события	Аварийный индикатор + запись в истории
Аварийное сообщение	ECU Yellow Lamp / ЭБУ Желтый Индикатор
Контроль события	Все время
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что ЭБУ передает контроллеру информацию о наличии неполадок (флаг "Yellow lamp"), которые не препятствуют работе двигателя. Если блок ЭБУ перестанет транслировать этот сигнал, то аварийное сообщение исчезнет, а ЛБВых **Авария (стр. 696)** будет деактивирован.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(A) - a message lost / BM(A): потеря связи

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(A) - a message lost / BM(A): потеря связи
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема связи между контроллером и встраиваемым модулем (BM).

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(A) - configuration mistake / BM(A): сбой конфигурации

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(A) - configuration mistake / BM(A): сбой конфигурации
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема настройки входов / выходов встраиваемого модуля.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(A) - insufficient / BM(A): функция не поддерживается

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(A) - insufficient / BM(A): функция не поддерживается
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этоаварийное событие указывает на то, что встраиваемый модуль не поддерживает все требуемые функции.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(A) - missing or damaged / BM(A): отсутствует или поврежден

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(A) - missing or damaged / BM(A): отсутствует или поврежден
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема со связью между контроллером и модулем в слоте. (Модуль сконфигурирован, но в первые 5 секунд установить связь не удалось).

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(B) - a message lost / BM(B): потеря связи

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(B) - a message lost / BM(B): потеря связи
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема связи между контроллером и встраиваемым модулем (BM).

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(B) - configuration mistake / BM(B): сбой конфигурации

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(B) - configuration mistake / BM(B): сбой конфигурации
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема настройки входов / выходов встраиваемого модуля.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(B) - insufficient / BM(B): функция не поддерживается

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(B) - insufficient / BM(B): функция не поддерживается
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этоаварийное событие указывает на то, что встраиваемый модуль не поддерживает все требуемые функции.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

EM(B) - missing or damaged / BM(B): отсутствует или поврежден

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	EM(B) - missing or damaged / BM(B): отсутствует или поврежден
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема со связью между контроллером и модулем в слоте. (Модуль сконфигурирован, но в течение 5 секунд установить связь не удалось).

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Generator CCW Rotation / Обратное черед фаз ген

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Обратное черед фаз ген
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Контроллер оценивает последовательность чередования фаз на клеммах измерения напряжения генератора. Эта защита важна на этапе установки и наладки контроллера, она позволяет избежать неправильного подключения фазы напряжения. В контроллерах InteliLite последовательность фаз генератора строго фиксирована: T35 = N, T36 = L1, T37 = L2 и T38 = L3. Если фазы подключены в ином порядке, то будет сформировано аварийное сообщение. Это аварийное событие блокирует замыкание выключателя.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Mains CCW Rotation / Обратное черед фаз сети

Тип аварийного события	Индикация
Аварийное сообщение	Обратное черед фаз сети
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF
Описание	Контроллер оценивает последовательность чередования фаз на клеммах измерения напряжения сети. Эта защита важна на этапе установки и наладки контроллера, она позволяет избежать неправильного подключения фазы напряжения. В контроллерах InteliLite последовательность фаз сети строго фиксирована: T39 = N, T40 = L1, T41 = L2 и T42 = L3. Если фазы подключены в ином порядке, то будет сформировано аварийное сообщение. Это аварийное событие блокирует замыкание выключателя.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Manual Restore / Готов к переключению

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Manual Restore / Готов к переключению
Контроль события	Все время
Типы применения	MRS
Описание	Это аварийное сообщение формируется при условиях, когда: 1. контроллер выполняет процедуру AMF. 2. Контроллер в режиме АВТО. 3. Уставка **Return From Island / Возврат из острова (стр. 317)** установлена как "Вручную". 4. Сеть, которую резервирует генератор, восстановлена. Сообщение указывает оператору на то, что сеть в норме, и можно выполнять ручное переключение нагрузки.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotA) - comm. outage / Модуль (слот А): потеря связи

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotA) - comm. outage / Модуль (слот А): потеря связи
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема со связью между контроллером и модулем в слоте.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotA) - false module / Модуль (слот A): ложный

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotA) - fake module
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что установленный модуль не совместим с контроллером.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotA) - unattended / Модуль (слот A): дублирован

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotA) - unattended / Модуль (слот A): дублирован
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что в слотах присутствуют два одинаковых коммуникационных модуля, и один из них будет неактивен.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotA) - unexpected / Модуль (слот A): не настроен

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotA) - unexpected / Модуль (слот A): не настроен
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что модуль в слоте не соответствует настройкам контроллера.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotA) - unknown module / Модуль (слот A): не опознан

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotA) - unknown module / Модуль (слот A): не опознан
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что установленный модуль не определен контроллером.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotB) - comm. outage / Модуль (слот B): потеря связи

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotB) - comm. outage / Модуль (слот B): потеря связи
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это сообщение указывает на то, что существует проблема со связью между контроллером и модулем в слоте.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotB) - false module / Модуль (слот B): ложный

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotB) - false module / Модуль (слот B): ложный
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что установленный модуль не совместим с контроллером.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotB) - unattended / Модуль (слот B): дублирован

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotB) - unattended / Модуль (слот B): дублирован
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что в слотах присутствуют два одинаковых коммуникационных модуля, и один из них будет неактивен.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotB) - unexpected / Модуль (слот B): не настроен

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotB) - unexpected / Модуль (слот B): не настроен
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что модуль в слоте не соответствует настройкам контроллера.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Module(slotB) - unknown module / Модуль (слот B): не опознан

Тип аварийного события	Иное
Аварийное сообщение	Module(slotB) - unknown module / Модуль (слот B): не опознан
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что установленный модуль не определен контроллером.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Fuel Transfer Failed / Прд Сбой перекачки топлива

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Wrn Fuel Transfer Failed / Прд Сбой перекачки топлива
Контроль события	Во время активности **Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717)**
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение возникает в случае, если выход **Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717)** активен, а повышение уровня топлива не происходит.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

Wrn Transferring Fuel / Прд Перекачка топлива

Тип аварийного события	Предупреждение
Аварийное сообщение	Transferring Fuel / Перекачка топлива
Контроль события	Во время активности **Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717)**
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что выход **Fuel Pump / Топливный насос (стр. 717)** активен.

вернуться к разделу Список аварий 1-го уровня

8.2.2 Аварийные события 2-го уровня

Остановка 861
Другие типы сообщений 874

Полный список аварийных сообщений 2-го уровня приведен в главе **Список аварий 2-го уровня (стр. 859)**.

Что такое аварийное событие 2-го уровня:

Аварийный сигнал 2-го уровня указывает на то, что контролируемый параметр вышел за пределы нормальных значений и достиг критического уровня. Для дополнительной информации **см. Тип аварии**

- **Уровень 2 на стр. 127**,

Список аварий 2-го уровня

Emergency Stop / Аварийный стоп 861
Sd AIN Prot / Ост Защита ABx 861
Sd Battery Flat / Ост Проверьте батарею 861
Sd BIN Protection / Ост Защита БВх 862
Sd Coolant Temp / Ост Температура ОЖ 862
Sd Current Unbalance / Ост Перекос токов 862
Sd Earth Fault Current / Ост Ток замык на землю 863
Sd ECU Communication Fail / Ост Сбой связи с ЭБУ 863
Sd Fence 1 Alarm / Ост Выход из геозоны 1 864
Sd Fence 2 Alarm / Ост Выход из геозоны 2 864
Sd Fuel Level / Ост Уровень топлива 864
Sd GCB Fail / Ост Сбой АВГ 865
Sd Generator L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1 865
Sd Generator L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1 865
Sd Generator L1L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1L2 866
Sd Generator L1L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1L2 866
Sd Generator L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2 867
Sd Generator L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2 867
Sd Generator L2L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2L3 867
Sd Generator L2L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2L3 868
Sd Generator L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3 868
Sd Generator L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3 868
Sd Generator L3L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3L1 869
Sd Generator L3L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3L1 869
Sd Generator Overfrequency / Ост Высокая частота генератора 870
Sd Generator Underfrequency / Ост Низкая частота генератора 870
Sd Generator Voltage Unbalance Ph-Ph / Ост 871
Перекос L-L напряжения ген .....
Sd Generator Voltage Unbalance Ph-N / Ост Перекос L-N напряжения ген 871
Sd Oil Pressure / Ост Давление масла 872
Sd Overload / Ост Перегрузка 872
Ост Высокие об/мин 872
Sd RPM Measurement Fail / Ост Сбой измерения об/мин 873
Sd Short Circuit / Ост Короткое замыкание 873
Sd Start Fail / Ост Сбой запуска 874
Sd Underspeed / Ост Низкие обороты 874
BOC AIN Prot / PBO Защита ABx 874
BOC BIN Protection / PBO Защита БВх 875
BOC Coolant Temp / PBO Температура ОЖ 875
BOC Current Unbalance / PBO Перекос тока 875
BOC Fence 1 Alarm / PBO Выход из геозоны 1 876
BOC Fence 2 Alarm / PBO Выход из геозоны 2 876
BOC Fuel Level / PBO Уровень топлива 876
BOC Generator L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L1 877
BOC Generator L1L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж 877

генератора L1L2 .....
BOC Generator L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L2 877
BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3 878
BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3 878
BOC Generator L3L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3L1 879
BOC Generator Overfrequency / PBO Высокая частота генератора 879
BOC Generator Underfrequency / PBO Низкая частота генератора 879
BOC Gen Voltage Unbalance Ph-Ph / PBO Перекос L-L напряжения ген 880
BOC Gen Voltage Unbalance Ph-N / PBO Перекос L-N напряжения ген 880
BOC Overcurrent IDMT / PBO Превышение тока IDMT 881
BOC Overload / PBO Перегрузка 881
BOC Rental Timer / PBO Таймер аренды 1 882
BOC Short Circuit / PBO Короткое замыкание 882
ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор 882

Остановка

Emergency Stop / Аварийный стоп

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Аварийный Стоп
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Аварийное событие формируется при активации бинарного входа **EMERGENCY STOP / АВАРИЙНЫЙ СТОП (СТР. 662)**. В этом случае, генератор будет экстренно остановлен, а запуск- заблокирован. Повторный запуск возможен после деактивации бинарного входа и сброса аварийного сообщения. ***Примечание:*** *Для реализации этой функции, в целях обеспечения визуальной идентификации, рекомендуется применять большую красную кнопку аварийной остановки с встроенным фиксатором. Кнопка должна быть размещена таким образом, чтобы ее можно было легко и быстро активировать в экстренной ситуации. Для надежности, используйте нормально-замкнутый контакт в этой схеме.* ***Примечание:*** *Это аварийное событие не влияет на управление ABC.*

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd AIN Prot / Ост Защита ABx

Тип аварийного события	Ост
Аварийное сообщение	Ост + название аналогового входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что аналоговое значение вышло за установленные пределы формирования события Ост (остановки).

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Battery Flat / Ост Проверьте батарею

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Battery Flat / Ост Проверьте батарею
Контроль события	Во время работы стартера

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие будет сформировано в том случае, когда контроллер будет обесточен во время активности стартерного механизма. Подразумевается, что стартерная батарея имеет настолько низкий заряд, что, во время попытки запуска генераторной установки, провал напряжения вызывает перезапуск контроллера.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd BIN Protection / Ост Защита БВх

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Ост + название бинарного входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Бинарный вход можно настроить для формирования пользовательского аварийного события. В этом случае, аварийное сообщение будет начинаться с префикса - О, затем будет указано название входа. Это сообщение будет выведено при активации соответствующего бинарного входа.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Coolant Temp / Ост Температура ОЖ

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Coolant Temp / Ост Температура ОЖ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение температуры охлаждающей жидкости выше, чем задано уставкой **Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ Ост (стр. 265)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Current Unbalance / Ост Перекос токов

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Current Unbalance / Ост Перекос токов
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины токов разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением тока по фазам в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Current Unbalance BOC / Перекос тока РВО (стр. 292)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением токов в любой момент времени. ▶ Уставка **Current Unbalance BOC Delay / Задержка защиты РВО по току (стр. 293)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Earth Fault Current / Ост Ток замык на землю

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Earth Fault Current / Ост Ток замык на землю
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение тока утечки на землю превысило допустимый предел. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Earth Fault Sd / Замык на землю Ост (стр. 514)** определяет максимально допустимое значение тока утечки. ▶ Уставка **Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк (стр. 512)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd ECU Communication Fail / Ост Сбой связи с ЭБУ

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd ECU Communication Fail / Ост Сбой связи с ЭБУ
Контроль события	Если ЛБВых **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** сконфигурирован, то только во время его активности. Если ЛБВых **ECU Power Relay / Реле питания ЭБУ (стр. 715)** не сконфигурирован, то все время.
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие будет сформировано в том случае, если блок ЭБУ сконфигурирован, но связь с ним не установлена или потеряна.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Fence 1 Alarm / Ост Выход из геозоны 1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Fence 1 Alarm / Ост Выход из геозоны 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** ▶ **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Fence 2 Alarm / Ост Выход из геозоны 2

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Fence 2 Alarm / Ост Выход из геозоны 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** ▶ **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Fuel Level / Ост Уровень топлива

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Fuel Level / Ост Уровень топлива
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение уровня топлива ниже, чем задано уставкой **Fuel Level Sd / Уровень топлива Ост (стр. 271)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd GCB Fail / Ост Сбой АВГ

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd GCB Fail / Ост Сбой АВГ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение формируется в случае, если контроллером была отдана команда **GCB Feedback / Обратная связь АВГ (стр. 665)**, но вход, настроенный в контроллере как **АВГ Замк/Разомк (стр. 719)** не изменил свое состояние. Это событие будет активным до тех пор, пока не исчезнет несоответствие между выходным сигналом и обратной связью от автоматического выключателя. ▶ Сообщение будет сформировано незамедлительно, если контроллер не давал команду автоматическому выключателю, но зафиксировал изменение состояния его положения. ▶ Сообщение будет сформировано, если выключатель не ответил на команду в течение 2 секунд.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1
Контроль события	Во время работы генератора

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L1L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1L2

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L1L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L1L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 1 и 2. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L1L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1L2

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L1L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L1L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 1 и 2. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L2 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 2 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L2 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 2 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L2L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2L3

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L2L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L2L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 2 и 3. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L2L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2L3

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L2L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L2L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 2 и 3. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L3 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 3 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L3 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 3 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L3L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3L1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L3L1 Overvoltage / Ост Высокое напряж генератора L3L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 3 и 1. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overvoltage Sd / Высокое напряж генератора Ост (стр. 293)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator L3L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3L1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator L3L1 Undervoltage / Ост Низкое напряж генератора L3L1
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 3 и 1. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator Overfrequency / Ост Высокая частота генератора

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator Overfrequency / Ост Высокая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора PBO (стр. 297)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator Underfrequency / Ост Низкая частота генератора

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator Underfrequency / Ост Низкая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора PBO (стр. 298)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator Voltage Unbalance Ph-Ph / Ост Перекос L-L напряжения ген

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator Voltage Unbalance Ph-Ph / Ост Перекос L-L напряжения ген
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины напряжения разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением линейного напряжения в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO (стр. 296)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением напряжения в любой момент времени. ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC Delay (стр. 296)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Generator Voltage Unbalance Ph-N / Ост Перекос L-N напряжения ген

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Generator Voltage Unbalance Ph-N / Ост Перекос L-N напряжения ген
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины напряжения разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением фазного напряжения в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO (стр. 296)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением напряжения в любой момент времени. ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC Delay (стр. 296)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Oil Pressure / Ост Давление масла

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Oil Pressure / Ост Давление масла
Контроль события	Gen-set is running
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение давления масла ниже, чем задано уставкой **Oil Pressure Sd / Давление масла Ост (стр. 262)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Overload / Ост Перегрузка

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Overload / Ост Перегрузка
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в том случае, когда вырабатываемая мощность генераторной установки превышает разрешенные значения дольше разрешенного времени. Поведение контроллера для этого события определяется уставками: ▶ **Overload BOC / Перегрузка РВО (стр. 288)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Overload Delay / Перегрузка Здржк (стр. 289)** - настройка задержки формирования аварийного события

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Ост Высокие об/мин

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Ост Высокие об/мин
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие сформировано на базе контроля частоты вращения двигателя. Если оно превысило разрешенные значения, то последует незамедлительная защитная реакция. Алгоритм защитной реакции зависит от следующих настроек: ▶ **Overspeed Sd / Высокие обороты Ост (стр. 259)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Overspeed Overshot / Стартовое превышение об/м (стр. 260)** - настройка дополнительного верхнего предела ("пусковой заброс") ▶ **Overspeed Overshot Period / Время старт превышения об/м (стр. 261)** - разрешенное время для дополнительного верхнего предела

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd RPM Measurement Fail / Ост Сбой измерения об/мин

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd RPM Measurement Fail / Ост Сбой измерения об/мин
Контроль события	Во время работы стартера
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что измеряемые обороты двигателя не достигли значения **Starting RPM / Стартовые обороты (стр. 240)** за время **Maximum Cranking Time / Макс время стартера (стр. 238)**. Однако, иные индикаторы состояния двигателя указывали на то, что двигатель запущен.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Short Circuit / Ост Короткое замыкание

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Short Circuit / Ост Короткое замыкание
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на срабатывание защит в рамках контроля мгновенного превышения тока. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Short Circuit BOC / Короткое замыкание PBO (стр. 289)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Короткое замыкание PBO Здржк (стр. 290)** - настройка задержки формирования аварийного события

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Start Fail / Ост Сбой запуска

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Start Fail / Ост Сбой запуска
Контроль события	Во время выполнения последовательности запуска
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что запуск генераторной установки не удался после всех разрешенных попыток. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Cranking Attempts / Попытки запуска (стр. 237)** - настройка количества попыток запуска

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Sd Underspeed / Ост Низкие обороты

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Sd Underspeed / Ост Низкие обороты
Контроль события	Только во время работы двигателя
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что частота вращения двигателя в момент работы генераторной установки упала ниже значения уставки **Underspeed Sd / Низкие обороты Ост (стр. 260)**. Частота вращения для этого события оценивается с момента успешного запуска и весь период времени, когда включен топливный клапан.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

Другие типы сообщений

BOC AIN Prot / PBO Защита ABx

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	PBO + название аналогового входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что аналоговое значение вышло за установленные пределы формирования защиты PBO.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC BIN Protection / РВО Защита БВх

Тип аварийного события	РВО
Аварийное сообщение	РВО + название бинарного входа
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Бинарный вход можно настроить для формирования пользовательского аварийного события. В этом случае, аварийное сообщение будет начинаться с префикса - РВО, затем будет указано название входа. Это сообщение будет выведено при активации соответствующего бинарного входа.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Coolant Temp / РВО Температура ОЖ

Тип аварийного события	РВО
Аварийное сообщение	РВО Температура ОЖ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение температуры охлаждающей жидкости выше, чем задано уставкой **Coolant Temperature Sd / Температура ОЖ Ост (стр. 265)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Current Unbalance / РВО Перекос тока

Тип аварийного события	РВО
Аварийное сообщение	BOC Current Unbalance / РВО Перекос тока
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины токов разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением тока по фазам в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Current Unbalance BOC / Перекос тока РВО (стр. 292)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением токов в любой момент времени. ▶ Уставка **Current Unbalance BOC Delay / Задержка защиты РВО по току (стр. 293)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Fence 1 Alarm / PBO Выход из геозоны 1

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Fence 1 Alarm / PBO Выход из геозоны 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** ▶ **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Fence 2 Alarm / PBO Выход из геозоны 2

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Fence 2 Alarm / PBO Выход из геозоны 2
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке GPS позиции. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Geo-Fencing / Геозонирование (стр. 433)** ▶ **Fence 1 Protection / Геозона 1 Защита (стр. 434)** ▶ **Fence Radius 1 / Радиус геозоны 1 (стр. 431)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Fuel Level / PBO Уровень топлива

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Fuel Level / PBO Уровень топлива
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значение уровня топлива ниже, чем задано уставкой **Fuel Level Sd / Уровень топлива Ост (стр. 271)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L1

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L1
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L1L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L1L2

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L1L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L1L2
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 1 и 2. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L2

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L2 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L2
Контроль события	Во время работы генератора

Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 2 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 2 и 3. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L3 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения фазы 3 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator L3L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3L1

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator L3L1 Undervoltage / PBO Низкое напряж генератора L3L1
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке напряжения генератора между фазами 3 и 1. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Undervoltage BOC / Низкое напряжение генератора PBO (стр. 294)** ▶ **Generator <> Voltage Delay / Задержка защит ген по напряжению (стр. 295)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator Overfrequency / PBO Высокая частота генератора

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator Overfrequency / PBO Высокая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Overfrequency BOC / Высокая частота генератора PBO (стр. 297)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Generator Underfrequency / PBO Низкая частота генератора

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Generator Underfrequency / PBO Низкая частота генератора
Контроль события	Во время работы генератора

Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал основан на оценке частоты фазы 1 генератора. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Generator Underfrequency BOC / Низкая частота генератора PBO (стр. 298)** ▶ **Generator <> Frequency Delay / Задержка защит ген по частоте (стр. 299)**

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Gen Voltage Unbalance Ph-Ph / PBO Перекос L-L напряжения ген

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Gen Voltage Unbalance Ph-Ph / PBO Перекос L-L напряжения ген
Контроль события	Во время работы генератора
Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины напряжения разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением линейного напряжения в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO (стр. 296)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением напряжения в любой момент времени. ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC Delay (стр. 296)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Gen Voltage Unbalance Ph-N / PBO Перекос L-N напряжения ген

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Gen Voltage Unbalance Ph-N / PBO Перекос L-N напряжения ген
Контроль события	Во время работы генератора

Актуальные приложения	AMF, MRS
Описание	Этот аварийный сигнал оценивает величины напряжения разных фаз, а именно разницу между самым высоким и самым низким значением фазного напряжения в любой момент времени. С этим связаны следующие уставки: ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC / Перекос напряжения PBO (стр. 296)** определяет максимально допустимую разницу между наибольшим и наименьшим значением напряжения в любой момент времени. ▶ Уставка **Voltage Unbalance BOC Delay (стр. 296)** определяет задержку формирования аварийного события.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Overcurrent IDMT / PBO Превышение тока IDMT

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	Ост + название бинарного входа
Контроль события	Во время работы генератора
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Аварийное событие перегрузки по току, основанное на принципе IDMT. Время активации аварийного сигнала IDMT не является фиксированным, но зависит от того, насколько защищаемое значение (в данном случае ток генератора) превышает предел (**Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)**). Чем выше максимальный ток, тем короче время реакции. Оцениваются все фазы генератора. Поведение аварийного события перегрузки по току регулируется следующими уставками: ▶ **Задержка защиты по току IDMT (стр. 291)** определяет время срабатывания защиты, когда ток в два раза превышает номинальное значение. ▶ **Nominal Current / Номинальный ток (стр. 219)** установите номинальный текущий уровень, когда авария начинает оцениваться. Время реакции на этом этапе бесконечно.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Overload / PBO Перегрузка

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Overload / PBO Перегрузка
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в том случае, когда вырабатываемая мощность генераторной установкисети превышает разрешенный предел дольше разрешенной задержки. Поведение контроллера для этого события определяется уставками: ▶ **Overload BOC / Перегрузка PBO (стр. 288)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Overload Delay / Перегрузка Здржк (стр. 289)** - настройка задержки формирования аварийного события

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Rental Timer / PBO Таймер аренды 1

Тип аварийного события	Остановка
Аварийное сообщение	BOC Rental Timer / Таймер аренды 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникнет в тот момент, когда истечет таймер **Rental Timer BOC / Таймер аренды PBO (стр. 428)**.

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

BOC Short Circuit / PBO Короткое замыкание

Тип аварийного события	PBO
Аварийное сообщение	BOC Short Circuit / PBO Короткое замыкание
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на срабатывание защит в рамках контроля мгновенного превышения тока. С этим связаны следующие уставки: ▶ **Short Circuit BOC / Короткое замыкание PBO (стр. 289)** - настройка допустимого верхнего предела ▶ **Короткое замыкание PBO Здржк (стр. 290)** - настройка задержки формирования аварийного события

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор

Тип аварийного события	Аварийный индикатор + запись в истории
Аварийное сообщение	ECU Red Lamp / ЭБУ Красный Индикатор
Контроль события	Все время

Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие указывает на то, что ЭБУ передает контроллеру информацию о наличии критической неисправности (индикатор "Red lamp") Если ЭБУ перестанет транслировать этот сигнал, то аварийное сообщение исчезнет, а ЛБВых **Авария (стр. 696)** будет деактивирован. ***Примечание:*** *Контроллер не блокирует работу двигателя при определении этого аварийного события, так как фактически двигатель уже заблокирован от ЭБУ.*

вернуться к разделу Список аварий 2-го уровня

8.2.3 Сбой датчика и другие типы сообщений

Fls AIN Prot 1 / Сбй Защита ABx 1 885
Fls Coolant Temp / Сбй Температура ОЖ 885
Fls Fuel Level / Сбй Уровень топлива 885
Fls Oil Pressure / Сбй Давление масла 886

Полный список возможных аварийных сообщений представлен в **Список событий сбоя датчика (стр. 884)**.

Алгоритм формирования сбоя датчика:

Если измеренное сопротивление на аналоговом входе превышает сконфигурированный диапазон для этого входа, то это оценивается как повреждение или сбой датчика. В списке аварийных сообщений будет представлена соответствующая запись. Для дополнительной информации **см. Сбой датчика (СБЙ) на стр. 127**.

Список событий сбоя датчика

Fls AIN Prot 1 / Сбй
Защита ABx 1 885
Fls Coolant Temp / Сбй
Температура ОЖ 885
Fls Fuel Level / Сбй
Уровень топлива 885
Fls Oil Pressure / Сбй
Давление масла 886

Сбой датчика

Fls AIN Prot 1 / Сбй Защита ABx 1

Тип Аварии	Сбй
Аварийное сообщение	Сбй + название аналогового входа 1
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что измерения на аналоговом входе вышли за пределы настроенной характеристики датчика.

вернуться к разделу Список событий сбоя датчика

Fls Coolant Temp / Сбй Температура ОЖ

Тип аварийного события	Сбй
Аварийное сообщение	Сбй Температура ОЖ
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значения датчика температуры охлаждающей жидкости вышли за диапазон измерений или отсутствуют.

вернуться к разделу Список событий сбоя датчика

Fls Fuel Level / Сбй Уровень топлива

Тип аварийного события	Сбй
Аварийное сообщение	Fls Fuel Level / Сбй Уровень топлива
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное событие возникает в случае, если значения датчика уровня топлива вышли за диапазон измерений или отсутствуют.

Список событий сбоя датчика (стр. 884)

Fls Oil Pressure / Сбй Давление масла

Тип аварийного события	Сбй
Аварийное сообщение	Fls Oil Pressure / Сбй Давление масла
Контроль события	Все время
Типы применения	AMF, MRS
Описание	Это аварийное сообщение указывает на то, что значения датчика давления масла вышли за диапазон измерений или отсутствуют.

вернуться к разделу Список событий сбоя датчика

8.3 Модули

8.3.1 Встраиваемые модули 886
8.3.2 CAN модули 902

8.3.1 Встраиваемые модули

Коммуникационные модули 887
Модули расширения 899

> **ВНИМАНИЕ: Второе поколение контроллеров InteliLite (IL-NT) не поддерживают работу с модулями контроллеров InteliLite третьего поколения**

Доступные коммуникационные встраиваемые модули:

- CM-RS232-485 - коммуникационный модуль для реализации интерфейсов RS232 или RS485.
- CM-4G-GPS - коммуникационный модуль для реализации беспроводной связи 4G и GPS
- CM-GPRS - коммуникационный модуль для реализации беспроводной связи GPRS
- CM-Ethernet - коммуникационный модуль для реализации подключения к локальным / глобальным сетям через Ethernet

Доступный встраиваемый модуль расширения:

- EM-BIO8-EFCP - встраиваемый модуль, имеющий 8 бинарных входов или выходов и с измерительным входом для подключения трансформатора тока защиты утечки на землю

Примечание: *Контроллер имеет 2 слота для модулей расширения.*

Доступные комбинации встраиваемых модулей

Модуль	CM-Ethernet	CM-4G-GPS	CM-GPRS	CM-RS232-485	EM-BIO8-EFCP
CM-Ethernet	✗	✓	✓	✓	✓
CM-4G-GPS	✓	✗	✗	✓	✓
CM-GPRS	✓	✗	✗	✓	✓
CM-RS232-485	✓	✓	✓	✗	✓
EM-BIO8-EFCP	✓	✓	✓	✓	✓

Коммуникационные модули

CM-RS232-485 887
CM-Ethernet 889
CM-GPRS 891
CM-4G-GPS 895

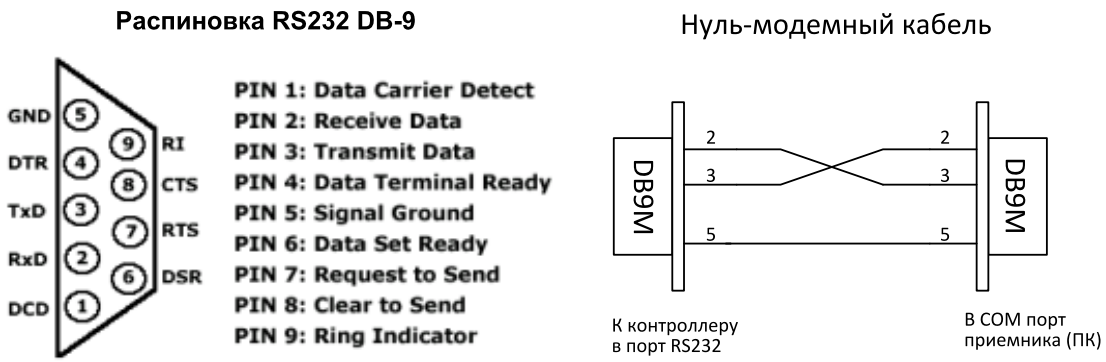
CM-RS232-485

CM-RS232-485 является дополнительным встраиваемым модулем для InteliLite, который обеспечивает контроллер двумя коммуникационными интерфейсами: RS232 и RS485. Этот тип связи используется для прямого подключения к компьютеру или передачи данных по протоколу MODBUS. Модуль имеет два порта с интерфейсами RS232 и RS485 на независимых каналах COM. RS232 подключен к COM1, а RS485 подключен к COM2.

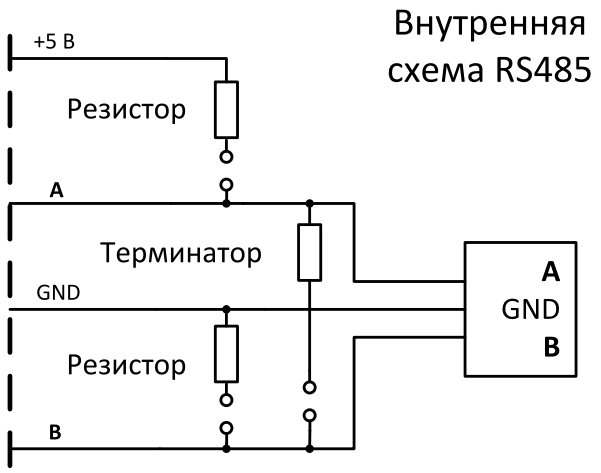


Изображение 9.14 Интерфейс CM-RS232-485

ВНИМАНИЕ: Любые действия со встраиваемым модулем должны выполняться только после отключения питания контроллера.



Изображение 9.15 Распиновка линии RS-232



Изображение 9.16 Распиновка линии RS-485



Изображение 9.17 Описание перемычек

Примечание: *Балансировочные резисторы должны быть замкнуты только на одном устройстве во всей сети RS485.*

Максимальная допустимая дистанция для линии RS232 составляет 10 метров, а для линии RS485 - 1200 метров.

Терминальный резистор 120Ом

Балансировочный резистор + 5В

Технические характеристики

Потребляемый ток	40 мА / DC 8 V 26 мА / DC 12 V 14 мА / DC 24 V 10 мА / DC 36 V
Изоляция	Гальваническая развязка

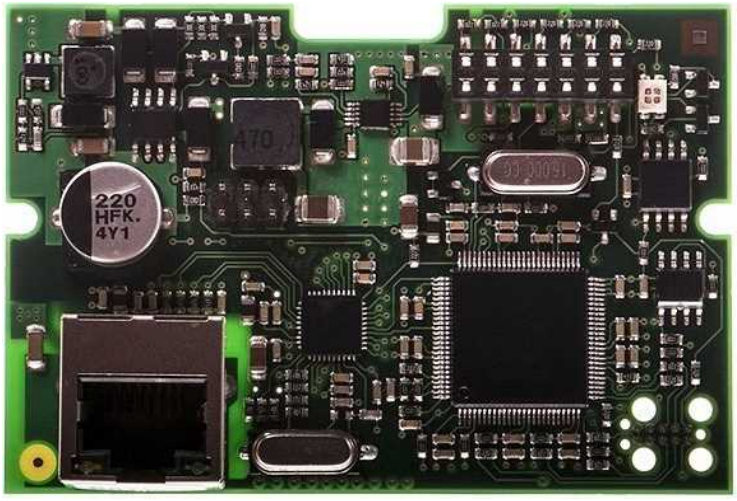
Обновление микропрограммы

- Перейдите на сайт ComAp и загрузите последние версии микропрограмм в виде отдельного файла PSI или установочного пакета.
- Установите пакет на компьютер или откройте файл PSI, чтобы установить его в InteliConfig.
- Подключите модуль к контроллеру и включите контроллер.
- Установите соединение с контроллером через InteliConfig.
- В программе перейдите в меню «Tools» -> «Firmware upgrade», выберите вкладку «Plug-in modules» и выберите соответствующую версию микропрограммы, которую вы хотите установить в модуль.
- Нажмите кнопку OK, чтобы начать процесс обновления.

Процесс обновления встроенной микропрограммы может быть выполнен через любое соединение, включая подключение через тот же модуль, который вы хотите обновить (за исключением беспроводных сетей GPRS и CSD). Соединение восстанавливается автоматически после завершения процесса обновления.

CM-Ethernet

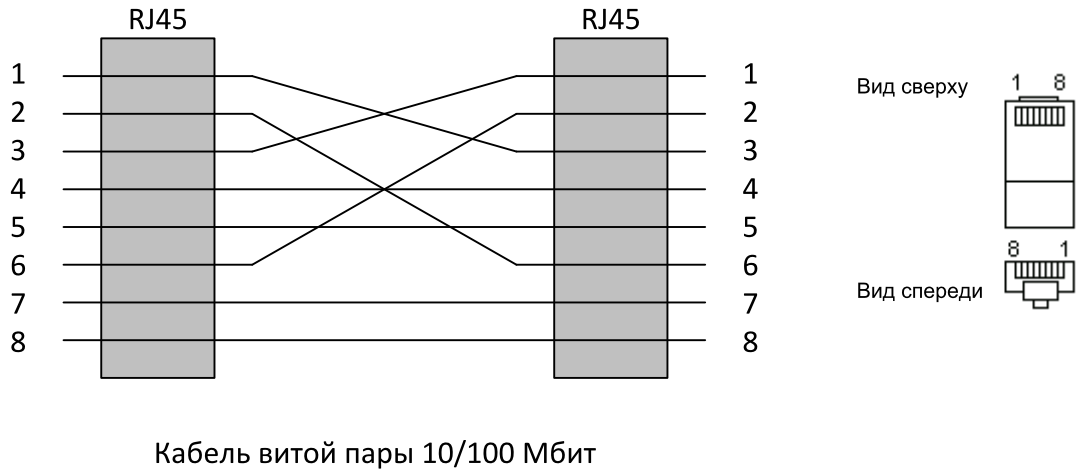
CM-Ethernet - это встраиваемый модуль с интерфейсом Ethernet 10/100 Мбит и разъемом RJ45. Он обеспечивает интерфейс для подключения к ПК через локальную / глобальную сеть, для отправки активных сообщений электронной почты и для интеграции контроллера в управление зданием (протоколы MODBUS TCP и SNMP). Модуль также позволяет контролировать генераторную установку через веб- браузер из любого места с доступом в Интернет с использованием соответствующих мер безопасности.



Изображение 9.18 Модуль CM-Ethernet

ВНИМАНИЕ: Любые действия со встраиваемым модулем должны выполняться только после отключения питания контроллера.

При выполнении подключения модуля к сети Ethernet используйте кабель Ethernet UTP с ответной частью для RJ45 Модуль также может быть подключен напрямую к ПК с помощью перекрестного кабеля UTP.



Кабель витой пары 10/100 Мбит

Изображение 9.19 Кабель витой пары

Технические характеристики

Потребляемый ток	120 мА / DC 8 V 82 мА / DC 12 V 35 мА / DC 24 V 25 мА / DC 36 V

Настройка модуля

Настройка модуля осуществляется соответствующими уставками в контроллере. Все соответствующие уставки расположены в **Группа: CM-Ethernet (стр. 495)**.

Все текущие рабочие значения, такие как IP - адрес и прочее, доступны в соответствующей группе значений контроллера.

Статус светодиодного индикатора

Частота мерцания	Цвет
1 Гц	Зеленый - все в норме Красный - произошли некоторые из следующих ошибок: ▶ отключен кабель Ethernet ▶ модуль не может подключиться к AirGate ▶ модуль не может получить IP-адрес от DHCP
10 Гц	Зеленый - идет процесс записи ПО Красный - в модуле отсутствует совместимое ПО

Обновление микропрограммы

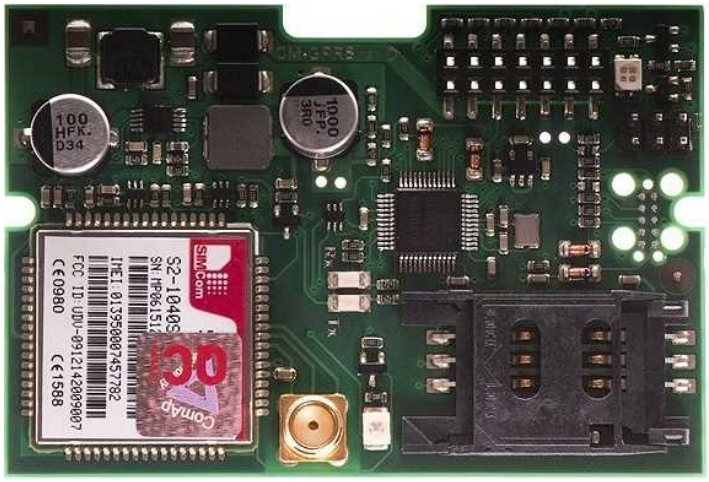
- Перейдите на сайт ComAp и загрузите последние версии микропрограмм в виде отдельного файла PSI или установочного пакета.
- Установите пакет на компьютер или откройте файл PSI, чтобы установить его в InteliConfig.
- Подключите модуль к контроллеру и включите контроллер.

- Установите соединение с контроллером через InteliConfig.
- В программе перейдите в меню «Tools» -> «Firmware upgrade», выберите вкладку «Plug-in modules» и выберите соответствующую версию микропрограммы, которую вы хотите установить в модуль.
- Нажмите кнопку OK, чтобы начать процесс обновления.

Процесс обновления встроенной микропрограммы может быть выполнен через любое соединение, включая подключение через тот же модуль, который вы хотите обновить (за исключением беспроводных сетей GPRS и CSD). Соединение восстанавливается автоматически после завершения процесса обновления.

CM-GPRS

Встраиваемый модуль CM-GPRS является сотовым модемом для сетей GSM/GPRS. Предполагается два режима работы сотового модема, они определяются уставкой **Интернет подключение (стр. 479)**.



Изображение 9.20 Модуль GPRS

ВНИМАНИЕ: Любые действия со встраиваемым модулем должны выполняться только после отключения питания контроллера.

ВНИМАНИЕ: Одновременное использование модулей CM-4G-GPS и CM-GPRS не поддерживается контроллером.

Примечание: *Для работы с модулем убедитесь, что ваш оператор поддерживает технологии GPRS и CSD.*

Примечание: *Не допускается выполнять процесс обновления прошивки, используя сети GPRS и CSD.*

Модуль CM-GPRS может быть использован для:

- WebSupervisor - веб-сервис для удаленного мониторинга
- AirGate - мощная и простая технология обеспечения связи через интернет.

Технические характеристики

Потребляемый ток	32 мА / DC 8 V 18 мА / DC 12 V 10 мА / DC 24 V 12 мА / DC 36 V

Настройки SIM

Для использования в модулях CM-4G-GPS или CM-GPRS, SIM-карта должна быть настроена следующим образом:

- Сервис SMS включен
- Пакетная передача данных (доступ в Интернет) включена. (Если требуется для выбранного режима работы)
- PIN-код отключен

Памятка по применению CM-GPRS

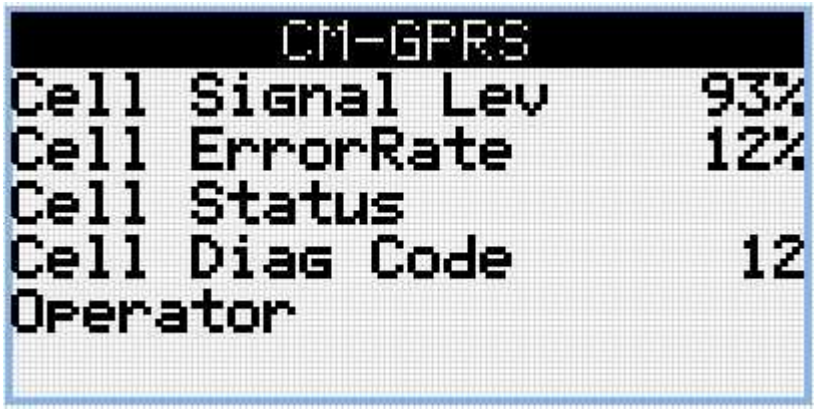
- Вам понадобится контроллер, модуль CM-GPRS, антенна и SIM-карта с подключенными услугами пакетной передачи данных и SMS.

Убедитесь, что ваша SIM-карта поддерживает тип сети с пакетной передачей данных, который вы хотите использовать. Например, если вы хотите использовать модуль в сети GPRS (2,5G), то вам необходимо убедиться в том, что данная SIM-карта поддерживает сеть 2,5G.

- Уточните у оператора сотовой связи информацию о настройке пакетной передачи данных. А именно: APN (APN = Access Point Name), имя пользователя и пароль.

Пример: APN Name = "internet", UserName = [пусто], Password = [пусто].

- Убедитесь, что SIM-карта не требует PIN-кода. Используйте любой мобильный телефон для отключения защиты PIN-кода SIM-карты.
- Поместите SIM-карту в слот на модуле CM-GPRS
- Подсоедините антенну к разъему антенны сотового модуля.
- Выключите контроллер.
- Вставьте модуль CM-GPRS в контроллер
- Включите контроллер.
- Выберите режим модуля CM-GPRS.
- Введите верное имя APN, имя пользователя APN и пароль пользователя APN в группе уставок контроллера CM-GPRS, которая доступна при нажатии кнопки прокрутки страниц с любого экрана измерений на контроллере. Уставки могут быть заданы кнопками передней панели контроллера или с помощью программы InteliConfig.
- Выключите и включите контроллер.
- Подождите примерно 2–4 минуты для первого подключения системы к AirGate. Система автоматически сгенерирует идентификатор AirGate. Затем перейдите к экранам измерений, где вы найдете индикатор уровня сигнала сотовой связи и идентификатор AirGate ID.



Изображение 9.21 Главный экран модуля CM-GPRS



Изображение 9.22 Экран AirGate

GSM Диаг. Код - Общий список диагностических кодов, доступных при работе с модулем поддержки сотовой связи.

Диагностический код GSM. Здесь описаны возможные диагностические коды для модуля сотовой связи.

Код	Описание
0	OK. Ошибок нет.
1	Невозможно сбросить соединение.
2	Модуль выключен.
3	Модуль включен.
4	Ошибка при инициализации модуля
5	Модуль - невозможно установить APN
6	Модуль - невозможно подключиться к сети GPRS
7	Модуль - невозможно получить IP-адрес
8	Модуль - недопустимый IP-адрес DNS
9	Ошибка в обнаружении модема
10	Ошибка при инициализации аналогового модема
11	SIM-карта заблокирована (возможно, требуется PIN-код, PIN-код должен быть деактивирован) или неизвестный статус блокировки SIM-карты
12	Нет сигнала GSM
13	Невозможно прочитать параметры SIM карты
14	GSM модем не принял определенную команду инициализации, возможно это вызвано блокировкой SIM-карты
15	Неизвестный модем
16	Неверный ответ для дополнения строки инициализации
17	Не возможно определить уровень сигнала GSM
18	CDMA модем не обнаружен
19	Нет сети CDMA
20	Неудачная регистрация в сети CDMA

21	SIMCom/ME909s: невозможно прочитать версию ПО
22	SIMCom: GSM сигнал не найден
23	SIMCom: невозможно определить скорость связи с модулем
24	SIMCom: аппаратный сброс
25	Требуется PUK код
26	Обнаружена ошибка SIM-карты
27	ME909s: невозможно установить бит/с модуля
28	ME909s: невозможно установить конфигурацию ссылки
29	ME909s: невозможно снять питание
30	ME909s: невозможно подать питание
31	ME909s: невозможно выполнить аппаратный сброс
32	ME909s: ME909s не запущен
33	ME909s: запрос выключения
34	ME909s: запрос включения
35	ME909s: запрос аппаратного сброса
36	ME909s: невозможно выключить повторитель
37	ME909s: невозможно узнать состояние регистрации
38	ME909s: GSM сигнал не найден
39	ME909s: недостаточно памяти SIM для SMS
40	ME909s: ожидание регистрации
41	Невозможно прочитать имя оператора
42	ME909s: невозможно установить управление потоком
43	APN не набрано
255	Для индикации необходимо только активное подключение

AirGate Diag. – Диагностический код для AirGate соединения

Код	Описание
0	Ожидание подключения к серверу AirGate
1	Регистрация контроллера, ожидание авторизации
2	Регистрация невозможна, контроллер в черном списке
3	Регистрация невозможна, сервер переполнен
4	Регистрация невозможна, иная причина
5	Контроллер зарегистрирован и авторизован

Обновление микропрограммы

- Перейдите на сайт ComAp и загрузите последние версии микропрограмм в виде отдельного файла PSI или установочного пакета.
- Установите пакет на компьютер или откройте файл PSI, чтобы установить его в InteliConfig.
- Подключите модуль к контроллеру и включите контроллер.
- Установите соединение с контроллером через InteliConfig.

- В программе перейдите в меню «Tools» -> «Firmware upgrade», выберите вкладку «Plug-in modules» и выберите соответствующую версию микропрограммы, которую вы хотите установить в модуль.
- Нажмите кнопку OK, чтобы начать процесс обновления.

Процесс обновления встроенной микропрограммы может быть выполнен через любое соединение, включая подключение через тот же модуль, который вы хотите обновить (за исключением беспроводных сетей GPRS и CSD). Соединение восстанавливается автоматически после завершения процесса обновления.

CM-4G-GPS

Встраиваемый модуль CM-4G-GPS, содержащий приемник GPS и модем GSM / WCDMA / LTE, который может работать в двух режимах работы в зависимости от настройки уставки **Интернет подключение (стр. 479)**.



Изображение 9.23 Модуль CM-4G-GPS

ВНИМАНИЕ: Любые действия со встраиваемым модулем должны выполняться только после отключения питания контроллера.

ВНИМАНИЕ: Контроллер не поддерживает одновременное использование модулей CM-4G-GPS и CM-GPRS.

ВНИМАНИЕ: Рабочая температура модуля составляет от -30 ° C до + 75 ° C.

Примечание: *Для работы требуется SIM-карта с поддержкой пакетной передачи данных.*

Модуль CM-4G-GPS может быть использован для:

- WebSupervisor - облачный сервис для удленного мониторинга.
- AirGate - мощная технология обеспечения связи через интернет.

Модуль CM-4G-GPS также поддерживает определение местоположения по сигналу GPS. Возможно настроить защиты, связанные с геозонами.

Поддерживаемые частоты 4G:

- FDD LTE: Band 1, Band 2, Band 3, Band 4, Band 5, Band 7, Band 8, Band 20, во всех диапазонах.
- WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+: Band 1, Band 2, Band 5, Band 8, во всех диапазонах.
- GSM / GPRS / EDGE: 850 МГц / 900 МГц / 1800 МГц / 1900 МГц

Технические характеристики

Потребляемый ток	55 мА / DC 8 V 35 мА / DC 12 V 8 мА / DC 24 V 5 мА / DC 36 V

Настройки SIM

Для использования в модулях CM-4G-GPS или CM-GPRS, SIM-карта должна быть настроена следующим образом:

- Сервис SMS включен
- Пакетная передача данных (доступ в Интернет) включена. (Если требуется для выбранного режима работы)
- PIN-код отключен

Памятка по применению CM-4G-GPS

- Вам понадобится контроллер, модуль CM-4G-GPS, антенна и SIM-карта с услугой SMS и пакетной передачи данных.

Примечание: *Убедитесь, что ваша SIM-карта поддерживает тип сети с пакетной передачей данных, который вы хотите использовать. - т.е. Если вы хотите использовать модуль в сети LTE (4G), вам необходимо уточнить у оператора, что данная SIM-карта поддерживает сеть 4G.*

- Уточните у оператора сотовой связи информацию о настройке пакетной передачи данных. А именно: APN (APN = Access Point Name), имя пользователя и пароль.

Пример: APN Name = "internet", UserName = [пусто], Password = [пусто].

- Убедитесь, что SIM-карта не требует PIN-кода. Используйте любой мобильный телефон для отключения защиты PIN-кода SIM-карты.
- Поместите SIM-карту в слот на карте CM-4G-GPS
- Подсоедините антенну к разъему антенны сотового модуля.
- Если вы хотите использовать встроенный приемник GPS, подключите также **активную** антенну GPS к соответствующему разъему
- Выключите контроллер.
- Вставьте модуль CM-4G-GPS в контроллер
- Включите контроллер.
- Выберите режим применения модуля CM-4G-GPS соответствующей уставкой.
- Введите правильное имя APN, имя пользователя APN и пароль пользователя APN в группе уставок контроллера CM-4G-GPS, которая доступна нажатиями кнопки переключения страниц с любого экрана измерений на контроллере. Уставки могут быть заданы кнопками передней панели контроллера или с помощью программы InteliConfig.
- Выключите и включите контроллер.
- Подождите примерно 2–4 минуты для первого подключения системы к AirGate. Система автоматически сгенерирует идентификатор AirGate. Затем перейдите к экранам измерений, где вы найдете индикатор уровня сигнала сотовой связи и идентификатор AirGate ID.



Изображение 9.24 Главный экран модуля CM-4G-GPS



Изображение 9.25 Экран AirGate

GSM Diag Code - Общий список диагностических кодов, доступных при работе с модулем поддержки сотовой связи.

Диагностический код GSM. Здесь описаны возможные диагностические коды для модуля сотовой связи.

Код	Описание
0	OK. Ошибок нет.
1	Невозможно сбросить соединение.
2	Модуль выключен.
3	Модуль включен.
4	Ошибка при инициализации модуля
5	Модуль - невозможно установить APN
6	Модуль - невозможно подключиться к сети GPRS
7	Модуль - невозможно получить IP-адрес
8	Модуль - недопустимый IP-адрес DNS
9	Ошибка в обнаружении модема
10	Ошибка при инициализации аналогового модема
11	SIM-карта заблокирована (возможно, требуется PIN-код, PIN-код должен быть деактивирован) или неизвестный статус блокировки SIM-карты

12	Нет сигнала GSM
13	Невозможно прочитать параметры SIM карты
14	GSM модем не принял определенную команду инициализации, возможно это вызвано блокировкой SIM-карты
15	Неизвестный модем
16	Неверный ответ для дополнения строки инициализации
17	Не возможно определить уровень сигнала GSM
18	CDMA модем не обнаружен
19	Нет сети CDMA
20	Неудачная регистрация в сети CDMA
21	SIMCom/ME909s: невозможно прочитать версию ПО
22	SIMCom: GSM сигнал не найден
23	SIMCom: невозможно определить скорость связи с модулем
24	SIMCom: аппаратный сброс
25	Требуется PUK код
26	Обнаружена ошибка SIM-карты
27	ME909s: невозможно установить бит/с модуля
28	ME909s: невозможно установить конфигурацию ссылки
29	ME909s: невозможно снять питание
30	ME909s: невозможно подать питание
31	ME909s: невозможно выполнить аппаратный сброс
32	ME909s: ME909s не запущен
33	ME909s: запрос выключения
34	ME909s: запрос включения
35	ME909s: запрос аппаратного сброса
36	ME909s: невозможно выключить повторитель
37	ME909s: невозможно узнать состояние регистрации
38	ME909s: GSM сигнал не найден
39	ME909s: недостаточно памяти SIM для SMS
40	ME909s: ожидание регистрации
41	Невозможно прочитать имя оператора
42	ME909s: невозможно установить управление потоком
43	APN не набрано
255	Для индикации необходимо только активное подключение

AirGate Diag. – Диагностический код для AirGate соединения

Код	Описание
0	Ожидание подключения к серверу AirGate
1	Регистрация контроллера, ожидание авторизации

2	Регистрация невозможна, контроллер в черном списке
3	Регистрация невозможна, сервер переполнен
4	Регистрация невозможна, иная причина
5	Контроллер зарегистрирован и авторизован

Обновление микропрограммы

- Перейдите на сайт ComAp и загрузите последние версии микропрограмм в виде отдельного файла PSI или установочного пакета.
- Установите пакет на компьютер или откройте файл PSI, чтобы установить его в InteliConfig.
- Подключите модуль к контроллеру и включите контроллер.
- Установите соединение с контроллером через InteliConfig.
- В программе перейдите в меню «Tools» -> «Firmware upgrade», выберите вкладку «Plug-in modules» и выберите соответствующую версию микропрограммы, которую вы хотите установить в модуль.
- Нажмите кнопку OK, чтобы начать процесс обновления.

Процесс обновления встроенной микропрограммы может быть выполнен через любое соединение, включая подключение через тот же модуль, который вы хотите обновить (за исключением беспроводных сетей GPRS и CSD). Соединение восстанавливается автоматически после завершения процесса обновления.

Модули расширения

EM-BIO8-EFCP 899

EM-BIO8-EFCP

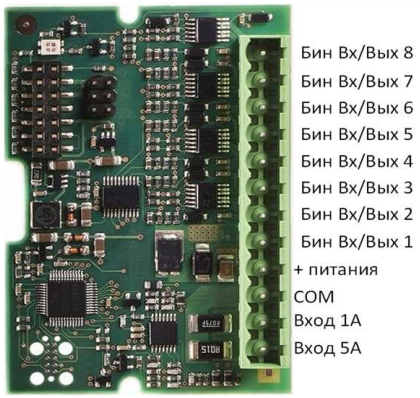
EM-BIO8-EFCP - это опциональный встраиваемый модуль. С помощью этого модуля можно расширить аппаратные возможности контроллера, а именно: добавить один измерительный вход переменного тока (TT) (вход 1A или 5A) и до 8 бинарных входов или выходов. С помощью программы InteliConfig можно настроить физический разъем модуля как вход или выход.



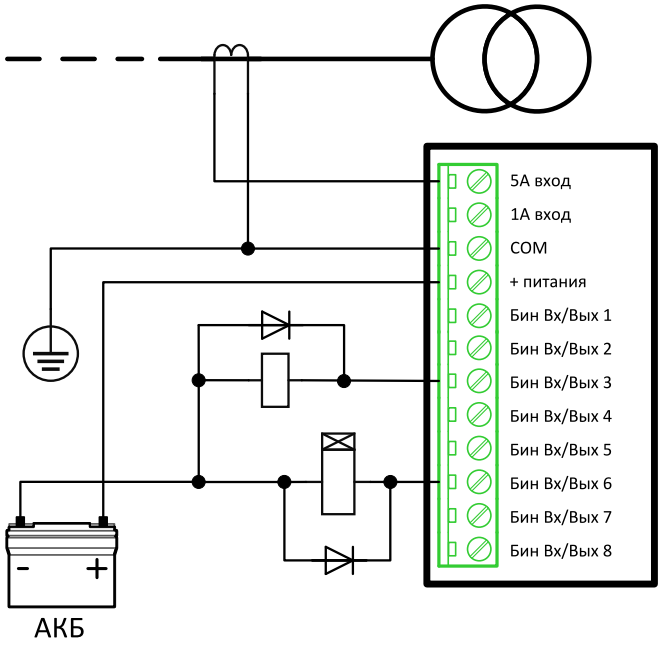
Изображение 9.26 Интерфейс EM-BIO8-EFCP

ВНИМАНИЕ: Любые действия со встраиваемым модулем должны выполняться только после отключения питания контроллера.

ВНИМАНИЕ: Измерение тока утечки на землю поддерживается контроллером только при установке модуля в слот A.



Изображение 9.27 Обзор EM-BIO8-EFCP



Изображение 9.28 Схема EM-BIO8-EFCP

EM-BIO8-EFCP Технические характеристики

Питание

Напряжение питания	DC 8-36 V
Потребляемый ток	40 мА / DC 8 V 27 мА / DC 12 V 22 мА / DC 24 V 19 мА / DC 36 V

Бинарные входы

Количество	до 8, без гальванической развязки
Индикация состояния	DC 0-2 V замкнутый контакт DC >6 V разомкнутый контакт

Бинарные выходы

Количество	до 8, не изолированные
Макс. Ток	0.5 A
Управление	плюсом питания

Измерительный токовый вход

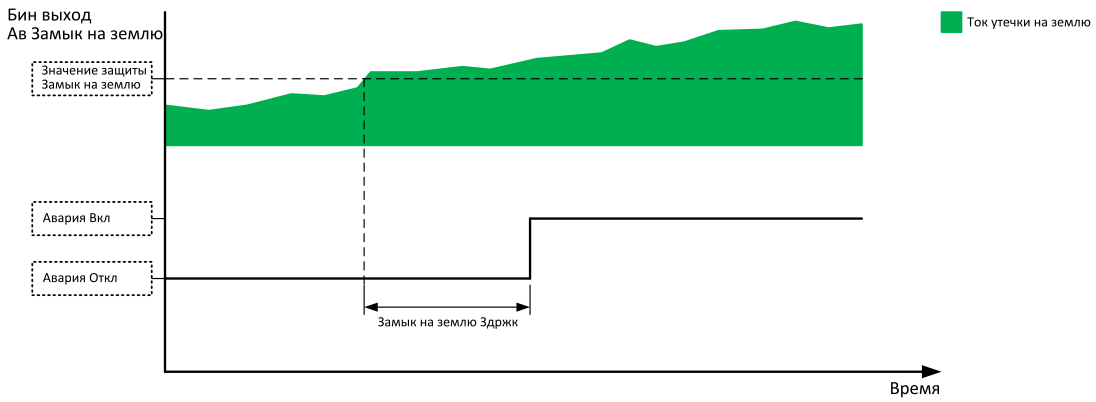
Количество входов	2
Номинальный ток	1A/5A
Сопротивление	< 0,1
Макс измеряемый ток от ТТ	10 A
Погрешность измерения тока	2% от номинального значения
Макс пиковый ток от ТТ	150 A / 1 сек
Макс длительный ток	10 A

Измерение тока утечки на землю

Защита от замыкания на землю осуществляется с применением модуля расширения EM-BIO8-EFCP.

Когда измеренный ток превышает установленное значение, которое указывает, что часть тока рассеивается на землю, и когда связанный таймер **Earth Fault Delay / Замык на землю Здржк (стр. 512)** истекает, возникает событие **Earth Fault Current Protection / Защита по току утечки на землю (стр. 512)**. Это приводит к формированию аварии **Sd Earth Fault Current / Ост Ток замык на землю (стр. 863)** и активации выхода **AL Earth Fault / Ав Замык на землю (стр. 688)**. Защита от замыкания на землю не активна, когда генераторная установка не работает или уставка **Earth Fault Current Protection / Защита по току утечки на землю (стр. 512)** отключена.

> **ВНИМАНИЕ: Функция контроля утечки тока на землю не является мерой защиты от поражения электрическим током! Применяйте эту функцию для предотвращения поломки механизмов и агрегатов.**



Изображение 9.29 Защита от утечки тока на землю

Обновление микропрограммы

- Перейдите на сайт ComAp и загрузите последние версии микропрограмм в виде отдельного файла PSI или установочного пакета.
- Установите пакет на компьютер или откройте файл PSI, чтобы установить его в InteliConfig.
- Подключите модуль к контроллеру и включите контроллер.
- Установите соединение с контроллером через InteliConfig.
- В программе перейдите в меню «Tools» -> «Firmware upgrade», выберите вкладку «Plug-in modules» и выберите соответствующую версию микропрограммы, которую вы хотите установить в модуль.
- Нажмите кнопку OK, чтобы начать процесс обновления.

Процесс обновления встроенной микропрограммы может быть выполнен через любое соединение, включая подключение через тот же модуль, который вы хотите обновить (за исключением беспроводных сетей GPRS и CSD). Соединение восстанавливается автоматически после завершения процесса обновления.

8.3.2 CAN модули

Модули расширения 903

Доступные модули расширения в линии CAN:

- Inteli AIN8 - модуль расширения, имеющий 8 аналоговых входов
- Inteli IO8/8 - модуль расширения, имеющий 8 бинарных входов, 8 бинарных выходов и 2 аналоговых выхода
  - этот модуль можно настроить как - модуль расширения, имеющий 16 бинарных входов и 2 аналоговых выхода

Доступные комбинации модулей

Слот	Inteli AIN8	Inteli AIN8TC	Inteli IO8/8		IGL-RA15	IGS-PTM	Inteli AIO9/1
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
4	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
5	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗

ВНИМАНИЕ: В слоте 3, 4 и 5 для модулей Inteli IO8/8 и будут недоступны аналоговые выходы. Аналоговые выходы этих модулей могут быть использованы только в слотах 1 и 2.

С помощью CAN модулей можно добавить до 80 бинарных входов, или до 68 бинарных выходов, или до 32 аналоговых входов.

Модули расширения

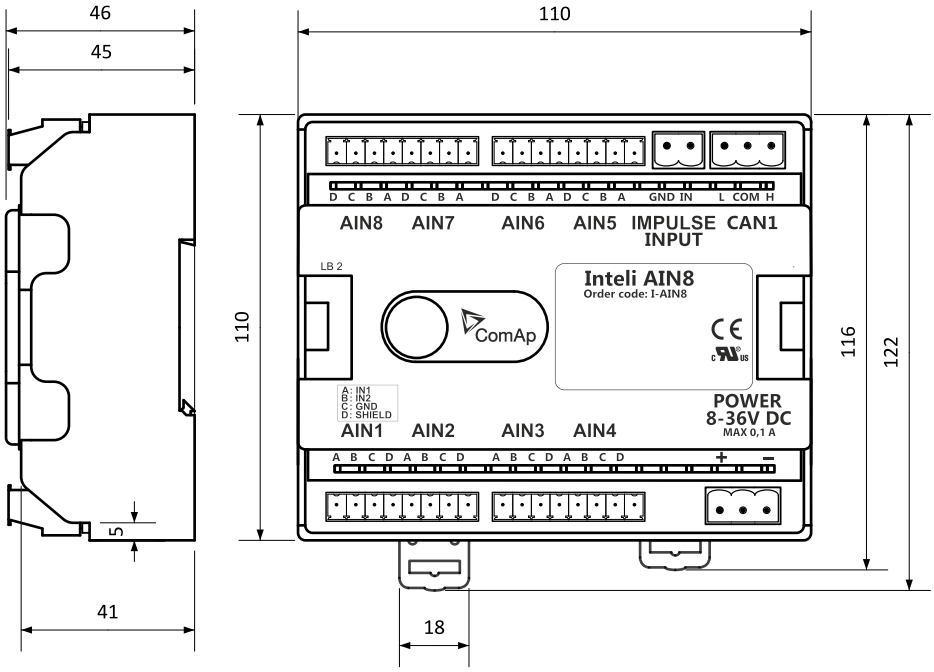
Inteli AIN8 903
Inteli IO8/8 909
IGS-PTM 916
Inteli AIN8TC 922
Inteli AIO9/1 926

Inteli AIN8

Inteli AIN8 - модуль расширения, предназначенный для увеличения количества аналоговых входов. Модуль Inteli AIN8 подключается к контроллеру по линии CAN1.



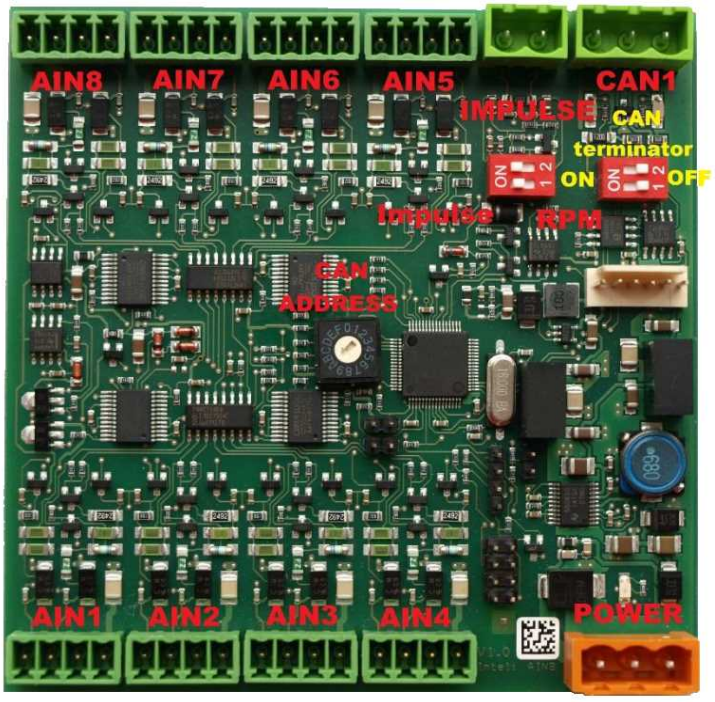
Изображение 9.30 Inteli AIN8



Изображение 9.31 Размеры Inteli AIN8

Примечание: *Все размеры даны в миллиметрах*

Разъемы



Аналоговый вход	8 аналоговых входов
CAN	Линия CAN1
Power	Питание

CAN LED Tx, Rx	Индикация обмена данными
Статус светодиодного индикатора	Светодиодный индикатор состояния
CAN terminator	Терминальный резистор CAN (активен в положении «ON» - включите оба переключателя)

Примечание: *импульсный сигнал не поддерживается.*

Аналоговые входы

- 8 каналов
- можно настроить как:
  - резистивный трехпозиционный вход
  - вход измерения тока
  - вход измерения напряжения

Все входы могут быть настроены на любые логические функции или защиты.

ВНИМАНИЕ: импульсный вход не поддерживается контроллером.

Поддерживаемые датчики

Датчики		
Аналоговые характеристики	NI100 [°F]	0-5 В
PT100 [°C]	NI1000 [°F]	0-10 В
PT1000 [°C]		4-20 мА пассив
NI100 [°C]	0-2400 Ом	4-20 мА актив
NI1000 [°C]	0-10 кОм	0-20 мА пассив
PT100 [°F]	+ -1 В	+-20 мА актив
PT1000 [°F]	0-2.4 В	

CAN адрес

DIP-переключатель определяет CAN-адрес для аналоговых входов.

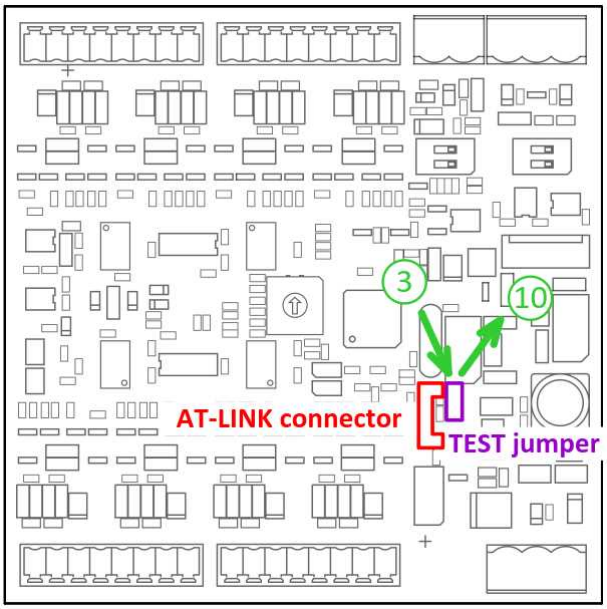


Примечание: *В случае установки адреса CAN на ноль, соответствующая группа сигналов деактивируется.*

Запись микропрограммы

Процесс обновления микропрограммы:

1. Отключите все разъемы от устройства.
2. Снимите верхнюю крышку модуля
3. Замкните контакты перемычкой TEST
4. Подключите устройство к ПК через порт RS232 и AT-Link с помощью кабеля нуль-модемного соединения.



5. Подключите источник питания к модулю (индикатор состояния должен гореть постоянно)
6. Запустите программное обеспечение для ПК FlashPgr.exe (версия 4.2 или выше)
7. В программе FlashPrg выберите вкладку Inteli AIN8 и загрузите требуемую версию микропрограммы.
8. Установите текущий COM-порт (подключенный к устройству) и нажмите кнопку Старт
9. Таймаут попытки соединения составляет 60 сек, если в этот период времени связь с устройством не удалась, процесс будет отменен. В этом случае, пожалуйста, убедитесь в том, что:
   - Физическое подключение к устройству выполнено верно
   - Выбран верный COM-порт
   - Модуль включен (без подключения к шине CAN, светодиодный индикатор состояния горит непрерывно)
10. После успешного программирования отключите AT-Link, удалите перемычку TEST и отсоедините источник питания.
11. Снова подключите источник питания (индикатор состояния должен мигать)
12. Микропрограмма модуля обновлена

Светодиодные индикаторы

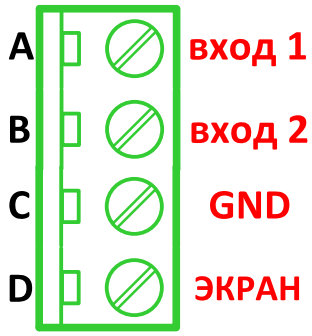
Светодиодный индикатор состояния	Описание
Не горит	Сбой ПО модуля.
Вспышки	Нет связи с контроллером (если адрес CAN не равен нулю).
Непрерывно	Питающее напряжение находится в пределах диапазона, и связь между AIN8 и контроллером работает нормально.

Светодиодный индикатор состояния	Описание
	Питающее напряжение находится в пределах диапазона и адрес CAN равен нулю. (в случае, если CAN адрес равен нулю, модуль не связывается с контроллером).

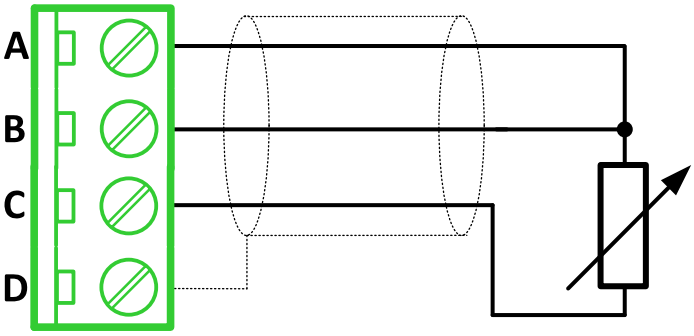
Схема подключения

При подключении датчиков, необходимо руководствоваться следующими схемами.

Разъем

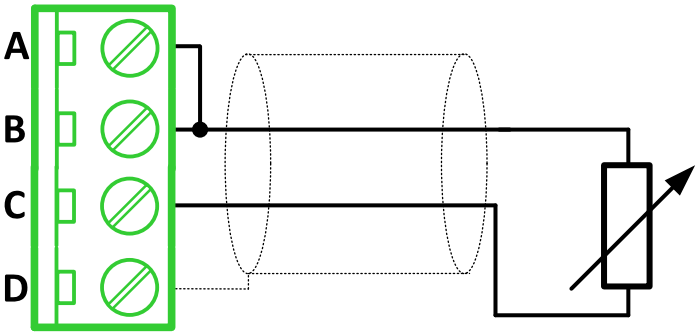


Резистивный трехпроводный датчик



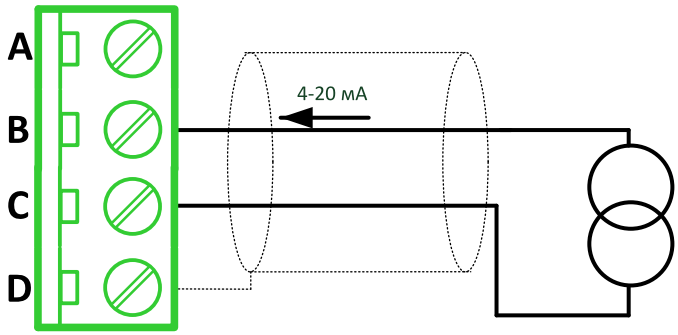
Примечание: *Диапазоны: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, 0 – 2400 Ом, 0 – 10 кОм*

Резистивный двухпроводный датчик



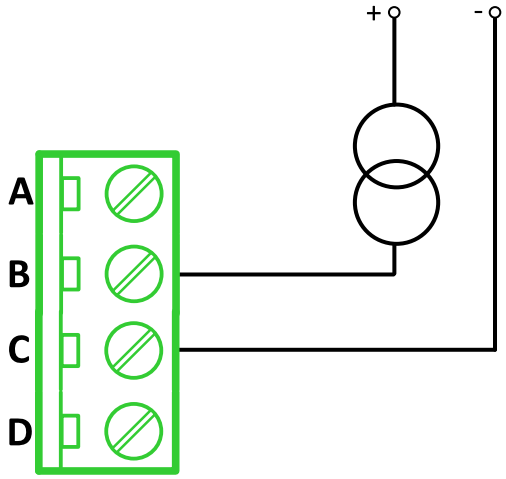
Примечание: *Диапазоны: Pt100, Pt1000, Ni100, Ni1000, 0 – 2400 Ом, 0 – 10 кОм*

Датчик тока - активный



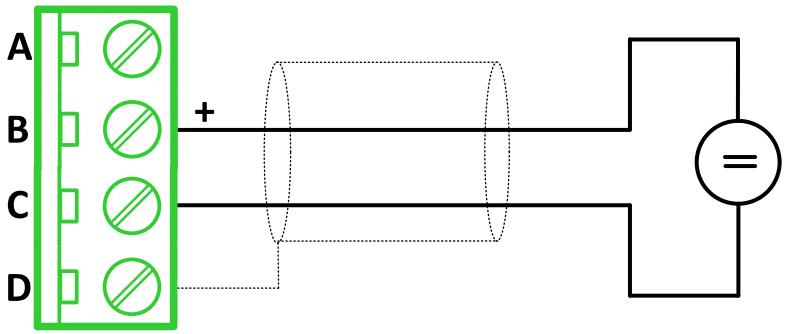
Примечание: *Диапазоны: ±20 мА, 4 – 20 мА*

Датчик тока - пассивный



Примечание: *Диапазоны: 0 – 20 мА, 4 – 20 мА*

Датчик напряжения



Примечание: *Диапазоны: ±1 В, 0 – 2,5 В, 0 – 5 В, 0 – 10 VB*

Технические характеристики

Основные данные

Питание	DC 8 - 36 V
Потребляемый ток	35 мА для 24 V ÷ 100 мА для 8 V
Интерфейс подключения к контроллеру	CAN1
Защита	IP20

Температура хранения	- 40 °C до + 80 °C
Рабочая температура	- 30 °C до + 70 °C
Габариты (ШхВхГ)	110x110x46 мм (4,3”x4,3”x1,8”)
Вес	221,5 грамма

Аналоговые входы

Количество каналов	8
Напряжение	Диапазон 0-10 V Точность: ± 0,25 % от актуального значения + ± 25 мВ
Ток	Диапазон: ±20 мА Точность: ± 0,25 % от актуального значения + ± 50 мкА
Сопротивление	Диапазон: 0- 10 kОм Точность: ± 0,5 % от актуального значения + ± 2 Ом

Inteli IO8/8

Модуль Inteli IO8 / 8 - это модуль расширения, оснащенный бинарными входами / выходами и аналоговыми выходами.

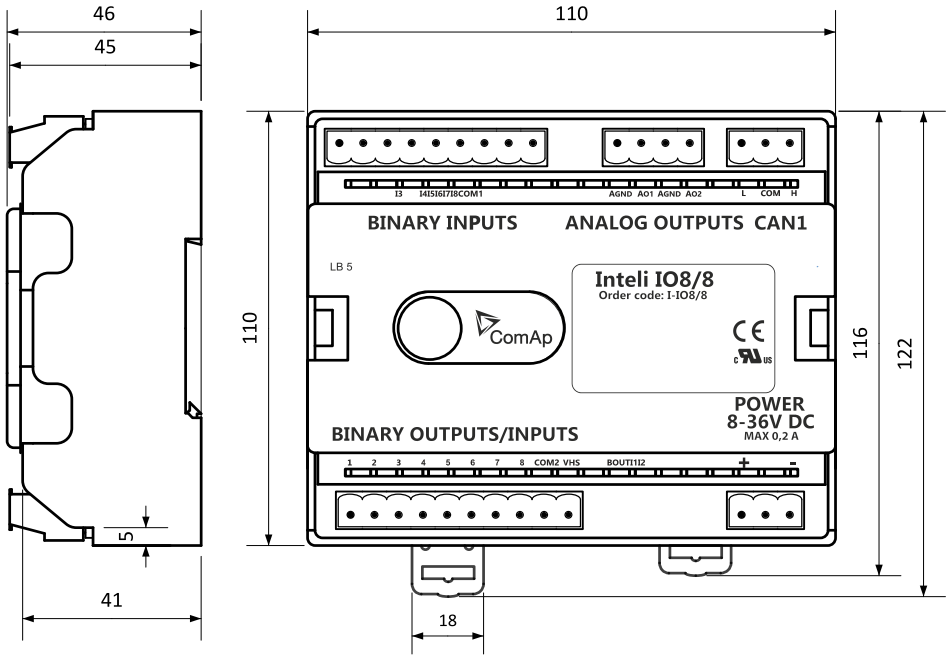
Inteli IO8 / 8 - это название модуля, но его можно настроить (с помощью внутреннего коммутатора) на две конфигурации:

- Inteli IO8 / 8 - 8 бинарных входов, 8 бинарных выходов и 2 аналоговых выхода
- - 16 бинарных входов, 0 бинарных выходов и 2 аналоговых выхода

Быстрое мигание светодиодного индикатора обозначает определение скорости связи. После определения скорости модуль сохраняет настройки даже при отключении линии. Повторное определение скорости связи осуществляется после сброса модуля.



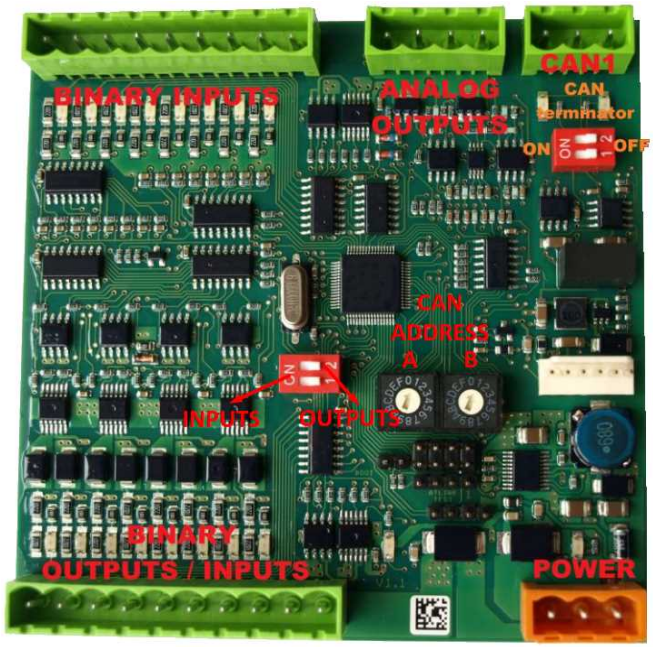
Изображение 9.32 Inteli IO8/8



Изображение 9.33 Размеры Inteli IO8 / 8

Примечание: *Все размеры даны в миллиметрах*

Разъемы



Бинарные входы	8 бинарных входов
Бинарные выходы	8 бинарных выходов (8 бинарных входов)
Аналоговые выходы	2 аналоговых выхода
CAN	интерфейс CAN1
Нагрузка	Питание
Индикаторы входов	8 светодиодов для индикации состояния

Индикаторы выходов	8 светодиодов для индикации состояния
CAN индикатор	Индикация обмена данными
Статус	Светодиодный индикатор состояния
Резистор CAN	Терминальный резистор CAN (активен в положении «ON» - включите оба переключателя)

Входы и выходы

Бинарные входы

- 8 каналов
- можно настроить как:
  - "pull up" - высокий потенциал, активация входа при замыкании на "-" питания
  - "pull down" - низкий потенциал, активация входа при замыкании на "+" питания

Все входы могут быть только одинакового типа.

Все входы могут быть настроены на любые логические функции или защиты.

Бинарные выходы

- 8 каналов
- можно настроить как:
  - "High side switch" - ключ питающего напряжения
  - "Low side switch" - ключ низкой стороны

Все выходы могут быть только одинакового типа. Все восемь выходов могут быть изменены на входы переключателем на печатной плате (Inteli IO8/8 в).

Аналоговые выходы

- 2 канала
- можно настроить как:
  - напряжение DC 0-10 V
  - ток 0-20 мА
  - ШИМ (уровень 5 V, с регулируемой частотой от 200 Гц до 2400 Гц, с шагом 1 Гц)

Все входы / выходы могут быть настроены на любые логические функции или защиты.

Проверка состояния выхода

Функция проверки состояния выхода оценивает фактическое состояние бинарных выходов и настроенное (обязательное) состояние. В случае сбоя (состояния различаются), формируется запись в журнале истории и аварийный сигнал. Тип аварийного сигнала устанавливается значением “Protection upon module failure” - (Нет защиты / Предупреждение / Отключение).

Эта функция предназначена для защиты от короткого замыкания или другого сбоя, который вызывает изменение требуемого состояния бинарного выхода.

CAN адрес

В режиме Inteli IO8 / 8 адрес CAN для бинарных входов определяется DIP-переключателем A, адрес CAN для бинарных и аналоговых выходов определяется DIP-переключателем B.

В режиме адрес CAN для бинарных входов определяется DIP-переключателем A. Первая группа из 8 входов имеет адрес A, вторая группа из 8 входов имеет адрес A + 1. Адрес CAN аналоговых выходов устанавливается DIP-переключателем B.

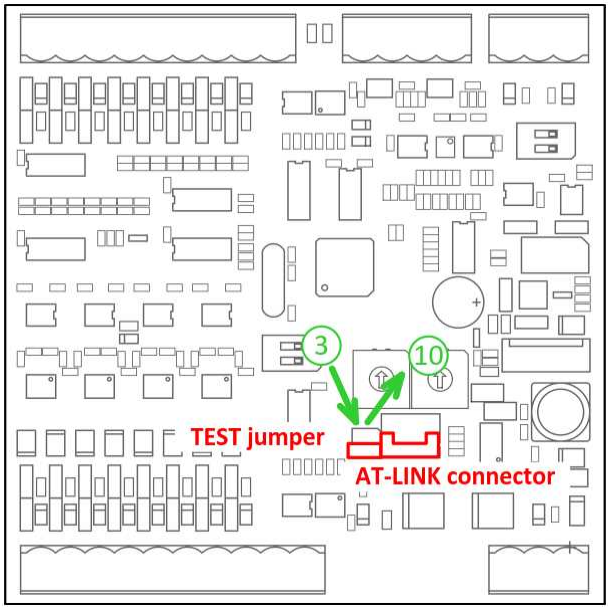


Примечание: *В случае установки адреса CAN на ноль, соответствующая группа сигналов деактивируется.*

Запись микропрограммы

Процесс обновления микропрограммы:

1. Отключите все разъемы от устройства.
2. Снимите верхнюю крышку модуля
3. Замкните контакты перемычкой TEST
4. Подключите устройство к ПК через порт RS232 и AT-Link с помощью кабеля нуль-модемного соединения.



5. Подключите источник питания к модулю (индикатор состояния должен гореть постоянно)
6. Запустите программное обеспечение для ПК FlashPgr.exe (версия 4.2 или выше)
7. В программе FlashPrg выберите вкладку Inteli IO8/8 и загрузите требуемую версию микропрограммы.
8. Установите текущий COM-порт (подключенный к устройству) и нажмите кнопку Старт
9. Таймаут попытки соединения составляет 60 сек, если в этот период времени связь с устройством не удалась, процесс будет отменен. В этом случае, пожалуйста, убедитесь в том, что:
   - Физическое подключение к устройству выполнено верно
   - Выбран верный COM-порт

- Модуль включен (без подключения к шине CAN, светодиодный индикатор состояния горит непрерывно)

10. После успешного программирования отключите AT-Link, удалите перемычку TEST и отсоедините источник питания.
11. Снова подключите источник питания (индикатор состояния должен мигать)
12. Микропрограмма модуля обновлена

Светодиодные индикаторы

Бинарный вход

Каждый бинарный вход имеет светодиод, который указывает состояние входного сигнала. Когда входной сигнал активен, светодиод также будет активным. Светодиод гаснет, когда входной сигнал неактивен.

Бинарный выход

Каждый бинарный выход имеет светодиод, который указывает состояние выходного сигнала. Светодиод бинарного выхода активен, когда есть команда активации бинарного выхода. Если этот светодиод активен, модуль настроен на 8 бинарных входов и 8 бинарных выходов. Если этот светодиод не горит, модуль настроен на 16 бинарных входов.

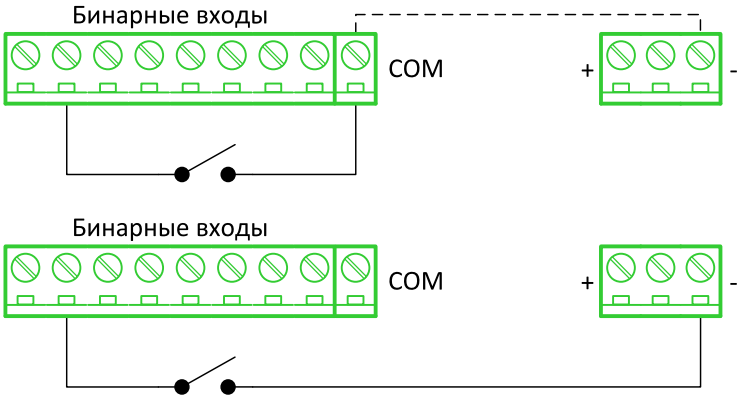
Индикатор на разъеме питания - индикатор состояния

Светодиодный индикатор состояния	Описание
Не горит	Сбой ПО модуля.
Вспышки	Нет связи с контроллером (если адрес CAN не равен нулю).
Непрерывно	Питающее напряжение находится в пределах диапазона, и связь между Inteli IO8/8 и контроллером работает нормально. Питающее напряжение находится в пределах диапазона и адрес CAN равен нулю. (в случае, если CAN адрес равен нулю, модуль не связывается с контроллером).

Схема подключения

Ниже представлены обзорные схемы подлючения входов и выходов.

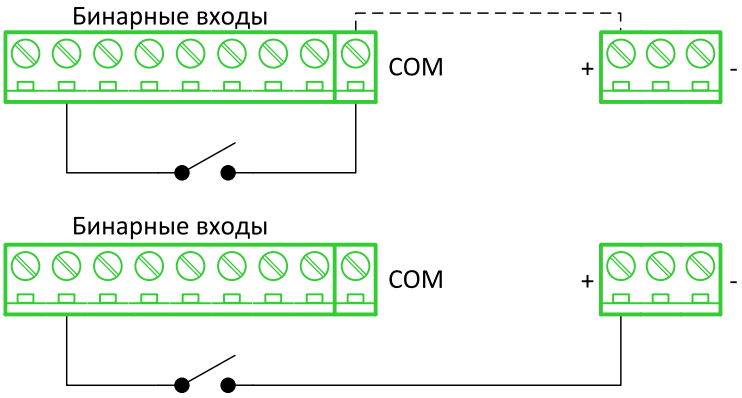
Бинарные входы с типом включения "pull up" (активация входа выполняется при замыкании на "-" питания)



Есть два варианта подключения. Первое изображение показывает подключение БВх2 к контакту COM. Контакт COM имеет внутреннюю связь с отрицательной клеммой терминала питания (обозначено пунктирной линией).

Во втором случае связь БВх2 с отрицательной клеммой терминала питания реализована внешне. Оба типа подключения верны.

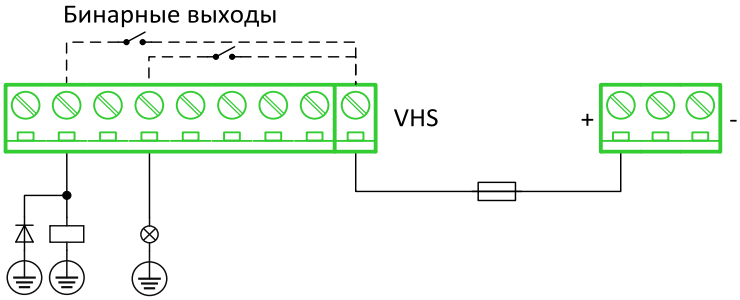
Бинарные входы с типом включения "pull down" (активация входа выполняется при замыкании на "+" питания)



Есть два варианта подключения. Первое изображение показывает подключение БВх2 к контакту COM. Контакт COM имеет внутреннюю связь с положительной клеммой терминала питания (обозначено пунктирной линией).

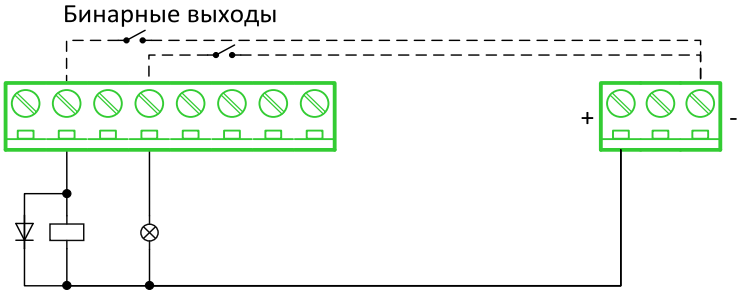
Во втором случае связь БВх2 с положительной клеммой терминала питания реализована внешне. Оба типа подключения верны.

Бинарные выходы питающего напряжения



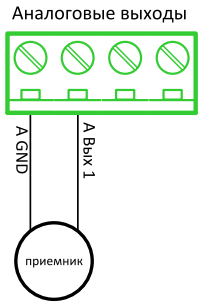
Когда бинарный выход настроен как ключ питающего напряжения, он внутренне коммутирует нагрузку к клемме VHS. При этом клемма VHS должна быть подключена к плюсу питания (как указано на схеме). Максимальный коммутируемый ток каждого бинарного выхода составляет 500 мА. Номинальный ток предохранителя должен быть рассчитан в зависимости от нагрузки.

Бинарные выходы низкой стороны



Когда бинарный выход настроен как ключ низкой стороны, он коммутирует нагрузку к отрицательной клемме питания. Связь бинарного выхода с отрицательной клеммой реализована внутренне (как указано на схеме). Пунктирной линией обозначены физические соединения внутри устройства.

Аналоговые выходы



Примечание: *Максимальный ток общей точки аналоговых выходов (AGND) составляет 100 мА.*

> **ВНИМАНИЕ: Общая точка для аналогового выхода имеет специальную клемму AGND, которую нельзя подключать к общей точке устройства (GND).**

Технические характеристики

Основные данные

Питание	DC 8 - 36 V
Потребляемый ток	35 мА для 24 V ÷ 100 мА для 8 V
Интерфейс подключения к контроллеру	CAN1
Защита	IP20

Температура хранения	- 40 °C до + 80 °C
Рабочая температура	- 30 °C до + 70 °C
Габариты (ШхВхГ)	110x110x46 мм (4,3”x4,3”x1,8”)
Вес	240 грамм

Аналоговые выходы

Количество каналов	2
Напряжение	Диапазон 0-10 В Точность: ± 20 мВ + ±0,5 % от измеряемого значения Макс. ток 5 мА
Ток	Диапазон 0-20 мА Точность: ± 100 мкА + ±0,5 % от измеряемого значения Макс. сопротивление 500 Ом
ШИМ	Уровень 5 В Частота - настраиваемая 200÷2400 Гц Макс. ток 20 мА

Бинарные входы

Количество каналов	8 для Inteli IO8/8, 16 для
Входное сопротивление	4400 Ом
Входной диапазон	DC 0 - 36 V
Минимальное значение напряжения для индикации размыкания контакта	DC 0 - 2 V
Максимальное значение напряжения для индикации закрытого контакта	DC 6 - 36 V

Бинарные выходы

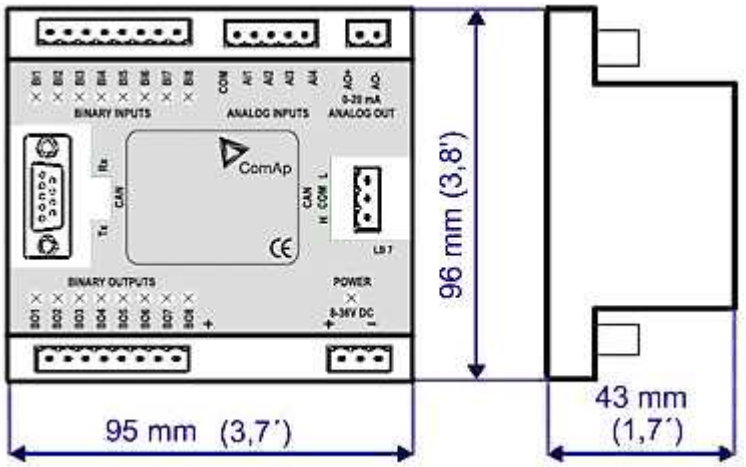
Количество каналов	8 для Inteli IO8/8, 0 для
Макс ток	500 мА
Максимальное коммутируемое напряжение	DC 36 V

IGS-PTM

Модуль IGS-PTM - это модуль расширения, оснащенный бинарными входами / выходами и аналоговыми выходами. Модуль IGS-PTM подключается к контроллеру по линии CAN1.

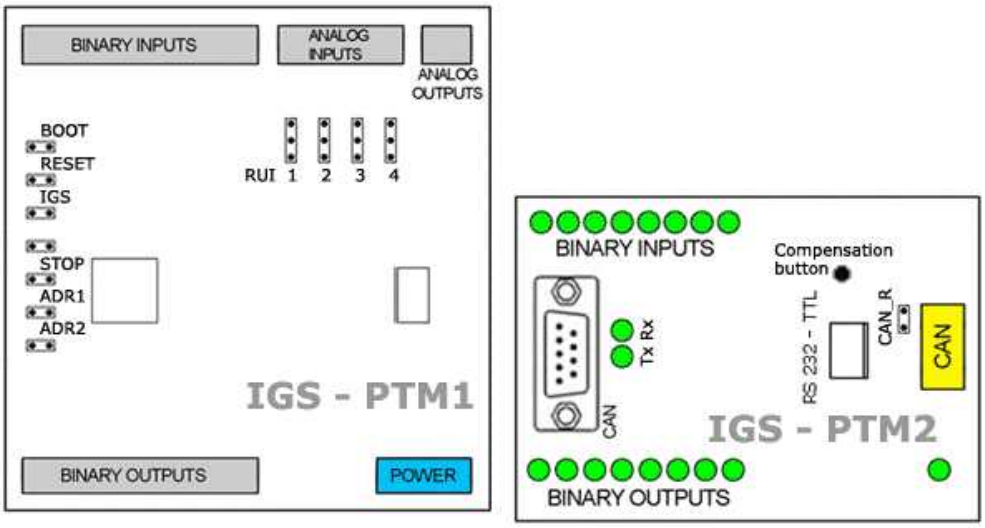


Изображение 9.34 IGS-PTM



Изображение 9.35 Размеры IGS-PTM

Терминалы



Бинарные входы	8 бинарных входов
Аналоговые входы	4 аналоговых входа
Аналоговые выходы	1 аналоговый выход
Бинарные выходы	8 бинарных выходов
CAN	Линия CAN1
RS232-TTL	Интерфейс для программирования
Power	Питание

Аналоговые входы

Аналоговые входы могут быть настроены для:

- Измерения сопротивления
- Измерения тока
- Измерения напряжения

Тип аналоговых входов настраивается через перемычки RUI, расположенные на плате.

RUI	Конфигурация аналогового входа
1 - 2	Измерение сопротивления
2 - 3	Измерение тока
без перемычки	Измерение напряжения

Поддерживаемые датчики

Датчики	
PT100 [°C]	Характеристики
NI100 [°C]	0-100 мВ
PT100 [°F]	0-2400 Ом
NI100 [°F]	±20 мА

CAN адрес

Выбор типа контроллера

Тип контроллера, который будет использоваться с IGS-PTM, должен быть выбран с помощью перемычки с маркировкой IGS на плате устройства.

IGS перемычка	Тип контроллера
РАЗОМКНУТО	IL-NT, IC-NT
ЗАМКНУТО	IG-NT, IS-NT, InteliLite

Настройка адресов

Если выбран тип контроллера InteliLite (с помощью перемычки IGS), адрес IGS-PTM можно изменить с помощью перемычек, помеченных как ADR1 и ADR2.

ADR1	ADR2	ADR offset	BIN модуль	BOUT модуль	AIN модуль
Разомкнуто	Разомкнуто	0 (по умолчанию)	1	1	1
Замкнуто	Разомкнуто	1	2	2	2
Разомкнуто	Замкнуто	2	3	3	3
Замкнуто	Замкнуто	3	4	4	4

Запись микропрограммы

Обновление прошивки происходит через AT-link (TTL). Для программирования необходимо замкнуть перемычку BOOT. Перемычка RESET используется для сброса устройства. Замкните перемычку для сброса устройства. Для программирования используется FlashProg.

Светодиодная индикация

Бинарный вход

Каждый бинарный вход имеет светодиод, который указывает состояние входного сигнала. Когда входной сигнал активен, светодиод также будет активным. Светодиод гаснет, когда входной сигнал неактивен.

Бинарный выход

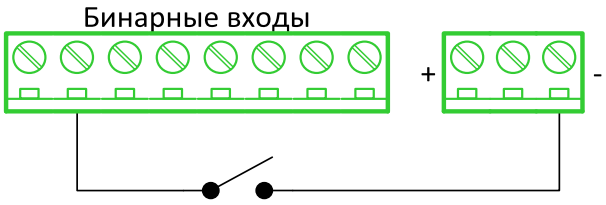
Каждый бинарный выход имеет светодиод, который указывает состояние выходного сигнала. Светодиод бинарного выхода активен, когда есть команда активации бинарного выхода.

Индикатор на разъеме питания - индикатор состояния

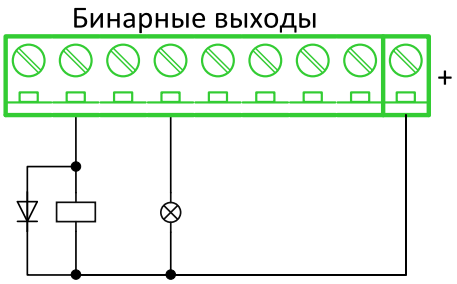
Светодиодный индикатор состояния	Описание
Не горит	Отсутствует рабочее питание.
Быстро мигает	Ошибка самодиагностики.
Одна вспышка и пауза	Сбой восстановления.
Три вспышки и пауза	Успешное восстановление.
Вспышки	Связь между IGS-PTM и контроллером отсутствует.
Непрерывно	Питающее напряжение находится в пределах диапазона, и связь между IGS-PTM и контроллером работает нормально.

Схема подключения

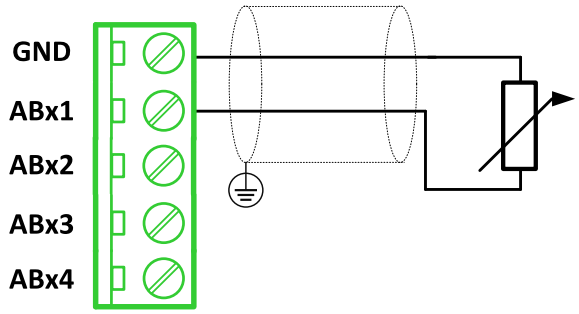
Бинарные входы



Бинарные выходы



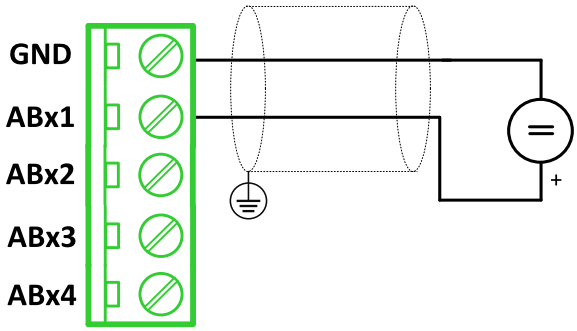
Резистивный датчик



Примечание: *Диапазон: 0- 2400 Ом*

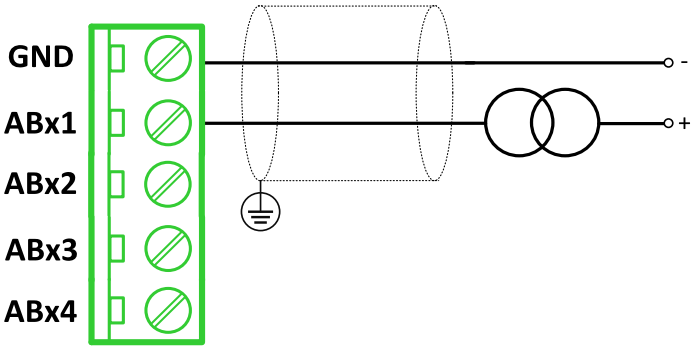
ВНИМАНИЕ: Диапазон физических аналоговых входов составляет 0-2500 Ом. В конфигурации датчика в инструменте ПК необходимо выбрать тип датчика 0-2400 Ом, чтобы обеспечить правильную работу аналогового входа.

Датчик напряжения



Примечание: *Диапазон 0-100 мВ*

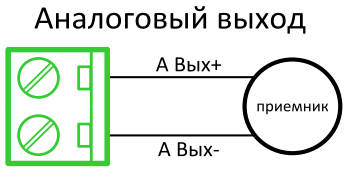
Датчик тока - пассивный



Примечание: *Диапазон: ± 0-20 мА*

ВНИМАНИЕ: Диапазон физического аналогового входа составляет 0-20 мА. В конфигурации датчика в инструменте ПК необходимо выбрать тип активного датчика ± 20 мА, чтобы обеспечить правильную работу аналогового входа.

Аналоговые выходы



Примечание: *Диапазон: 0 до 20 мА ± 0,33 мА*

Технические характеристики

Основные данные

Питание	8 - 36 В DC
Потребляемый ток	100 мА на 24В ÷ 500 мА
Интерфейс подключения к контроллеру	CAN1
Защита	IP20
Температура хранения	- 40 °C до + 80 °C
Рабочая температура	- 30 °C до + 70 °C
Габариты (ШхВхГ)	95×96×43 мм (3.7’×3.8’×1.7’)

Аналоговые входы

Количество каналов	8
Напряжение	Диапазон 0-100 мВ Точность: 1,5 % ± 1 мВ от измеряемого значения
Ток	Диапазон 0-20 мА Точность: 2.5 % ± 0,5 мА от измеряемого значения
Сопротивление	Диапазон: 0- 250 Ом Точность: 1 % ± 2 Ом от измеряемого значения

Аналоговые выходы

Количество каналов	1
Ток	Диапазон: 0 до 20 мА ± 0,33 мА Разрешение 10 бит

Бинарные входы

Количество каналов	8
Входное сопротивление	4700 Ом
Входной диапазон	8 - 36 В DC
Минимальное значение напряжения для индикации разомкнутого контакта	от 0 до 2 В
Максимальное значение напряжения для индикации замкнутого контакта	8 - 36 В DC

Бинарные выходы

Количество каналов	8
Макс ток	500 мА
Максимальное коммутируемое напряжение	36 В DC
Количество каналов	8
Напряжение	Диапазон 0-100 мВ Точность: 1,5 % ± 1 мВ от измеряемого значения
Ток	Диапазон 0-20 мА Точность: 2.5 % ± 0,5 мА от измеряемого значения
Сопротивление	Диапазон: 0- 250 Ом Точность: 1 % ± 2 Ом от измеряемого значения

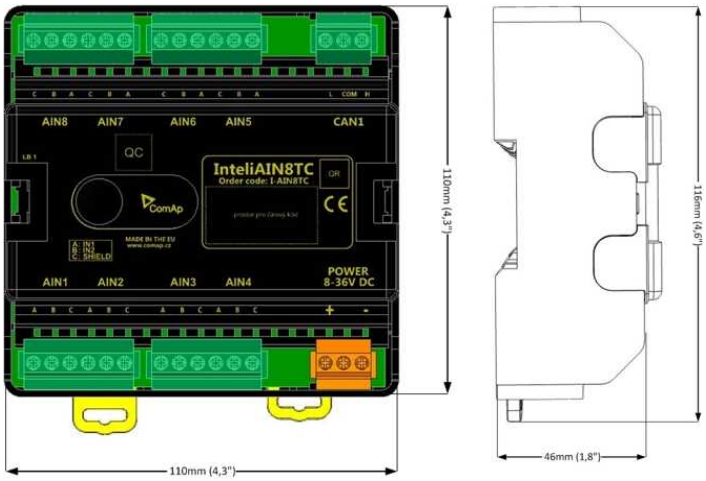
Inteli AIN8TC

Inteli AIN8TC - это расширительный модуль, который имеет 8 аналоговых входов, предназначенных только для подключения термоэлектрических преобразователей (термопар).

Быстрое мигание светодиодного индикатора обозначает определение скорости связи. После определения скорости модуль сохраняет настройки даже при отключении линии. Повторное определение скорости связи осуществляется после сброса модуля.

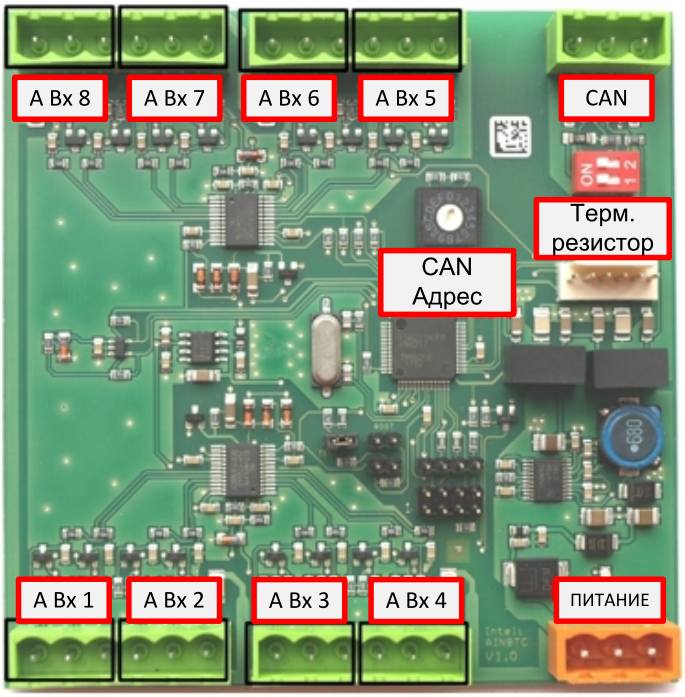


Изображение 9.36 Inteli AIN8TC



Изображение 9.37 Размеры Inteli AIN8TC

Терминалы



АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ	8 аналоговых входов
CAN	Линия CAN1
POWER	Питание
CAN LED Tx, Rx	Индикация обмена данными
Статус светодиодного индикатора	Светодиодный индикатор состояния
CAN terminator	Терминальный резистор CAN (активен в положении «ON»)
TEST jumper	Сервисный элемент для обновления ПО
AT-LINK	Коннектор AT-LINK

Аналоговые входы

- 8 каналов
- предназначены только для подключения термопар

Поддерживаемые датчики

Датчики
Thermocpl J [°C] (фикс.)
Thermocpl K [°C] (фикс.)
Thermocpl L [°C] (фикс.)
Thermocpl J [°F] (фикс.)
Thermocpl K [°F] (фикс.)
Thermocpl L [°F] (фикс.)
Thermocpl (nc) J [°C] (фикс.)

Thermocpl (nc) K [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) L [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) J [°F] (фикс.)
Thermocpl (nc) K [°F] (фикс.)
Thermocpl (nc) L [°F] (фикс.)

Примечание: *"nc" (not compensation) означает, что для компенсации холодного спая применяется не внешний датчик температуры, а встроенный в модуль.*

Настройка адреса и DIP-переключателя

Настройка адреса

DIP-переключатель определяет CAN-адрес для аналоговых входов.

Запись микропрограммы

Прошивка обновляется через AT-link (TTL). Для программирования необходимо замкнуть перемычку TEST.

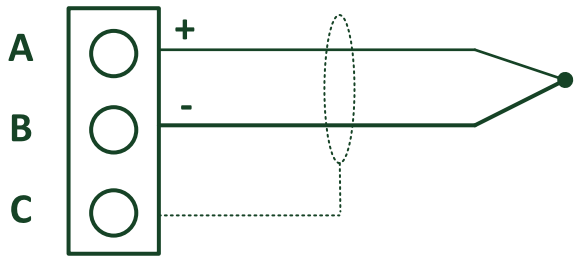
Для программирования необходимо применять FlashProg версии 4.2 или выше.

Светодиодные индикаторы

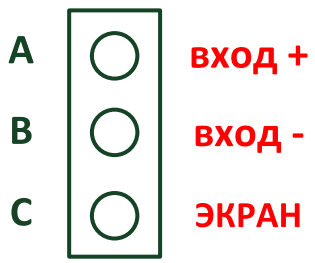
LED статус	Описание
Не горит	Сбой ПО модуля.
Вспышки	Нет связи с контроллером (если адрес CAN не равен нулю).
Быстро мигает	Определение скорости связи CAN
Непрерывно	Питающее напряжение находится в пределах диапазона, и связь между AIN8TC и контроллером работает нормально. Питающее напряжение находится в пределах диапазона и адрес CAN равен нулю. (в случае, если CAN адрес равен нулю, модуль не связывается с контроллером).

Схема подключения

Аналоговые входы



Разъем



Технические характеристики

Габариты (Ш x В x Г)	110 × 110 × 46 мм (4.3” × 4.3” × 1.8”)
Вес	237.5 грамма
Интерфейс подключения к контроллеру	CAN1

Аналоговые входы	8
Измерение	±100 мВ
Точность	± 0,1 % от актуального значения + ± 100 мкВ (± 3 °C)
Внутренний датчик измерения холодного спая - Точность	±1 °C в диапазоне температур -20 °C ÷ +70 °C
Гальваническая развязка	Линия CAN гальванически развязана от источника питания и измерительных входов. Все аналоговые входы гальванически развязаны от источника питания. Аналоговые входы не имеют гальванической развязки между каналами.

Питание	DC 8 - 36 V
Защита	IP20
Потребляемый ток	35 мА для 24 В ÷ 100 мА для 8 В
Температура хранения	- 40 °C до + 80 °C
Рабочая температура	- 30 °C до + 70 °C
Тепловое излучение	2 W

Поддерживаются термопары с гальванической развязкой и без нее.

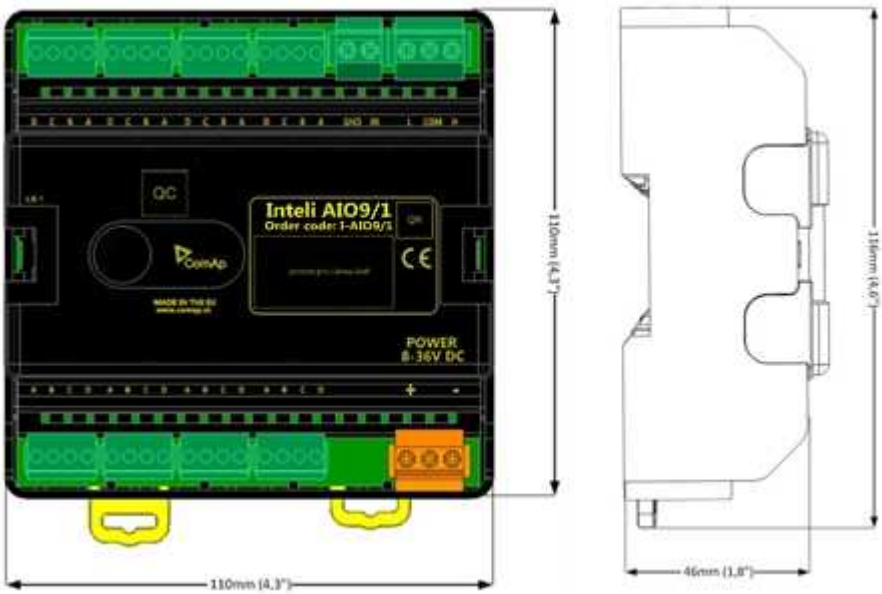
Inteli AIO9/1

Inteli AIO9/1 - это расширительный модуль, который оборудован аналоговыми входами и выходами, предназначенными для измерений в цепях постоянного тока.

Быстрое мигание светодиодного индикатора обозначает определение скорости связи. После определения скорости модуль сохраняет настройки даже при отключении линии. Повторное определение скорости связи осуществляется после сброса модуля.

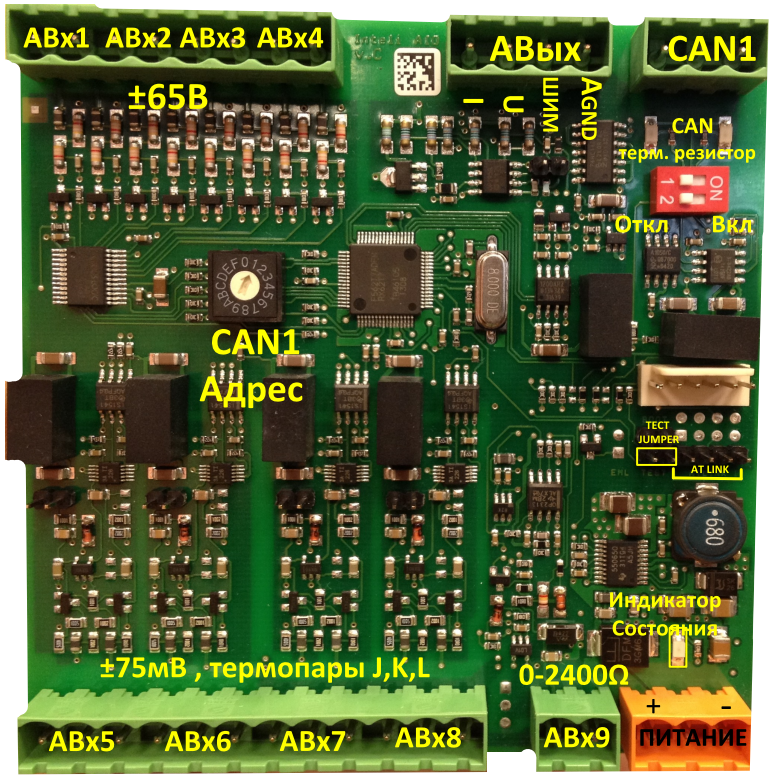


Изображение 9.38 Inteli AIO9/1



Изображение 9.39 Размеры Inteli AIO9/1

Терминалы



АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ	9 каналов
АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ	1 канал
CAN	Линия CAN1
POWER	Питание
CAN LED Tx, Rx	Индикация обмена данными
Статус светодиодного индикатора	Светодиодный индикатор состояния
CAN terminator	Терминальный резистор CAN (активен в положении «ON»)
TEST jumper	Сервисный элемент для обновления ПО
AT-LINK	Коннектор AT-LINK для обновления ПО

Аналоговые входы

- 4 канала AIN1 - AIN4, можно настроить как:
  - Датчик ± 65 В (определяется для измерения напряжения аккумулятора)
- 4 канала AIN5 - AIN8, можно настроить как:
  - Термопары - тип J, K или L (°C или °F)
  - Датчик ± 75 мВ постоянного тока - (для подключения токовых шунтов)
- 1 канал AIN9, можно настроить как:
  - Термометр сопротивления (Pt1000, Ni1000)
  - Общее сопротивление 0-2400 Ом

Аналоговые выходы

- 1 канал AOUT1. Тип выходного сигнала:
  - DC 0-10 V
  - 0-20 мА
  - ШИМ (5V, 200Hz - 2,4kHz)
- Аналоговый выход имеет разъем на 4 контакта - общая точка (GND) и по одному контакту для каждого типа сигнала.

Все аналоговые входы могут быть настроены на любую логическую функцию или защиту.

Поддерживаемые датчики

Датчики
Аналоговые характеристики
PT1000 [°C]
NI1000 [°C]
0-2400 Ω (фикс. лин.)
± 65 V DC (фикс. лин.)
+-75mV (фикс. лин.)
Thermocpl J [°C] (фикс.)
Thermocpl K [°C] (фикс.)
Thermocpl L [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) J [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) K [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) L [°C] (фикс.)
Thermocpl (nc) J [°F] (фикс.)
Thermocpl (nc) K [°F] (фикс.)
Thermocpl (nc) L [°F] (фикс.)

Настройка адреса и DIP-переключателя

Настройка адреса

DIP-переключатель определяет CAN-адрес для аналоговых входов и выходов.

Запись микропрограммы

Обновление прошивки происходит через AT-link (TTL). Для программирования необходимо замкнуть перемычку TEST, выключить и включить питание.

Для программирования необходимо применять FlashProg версии 4.4 или выше.

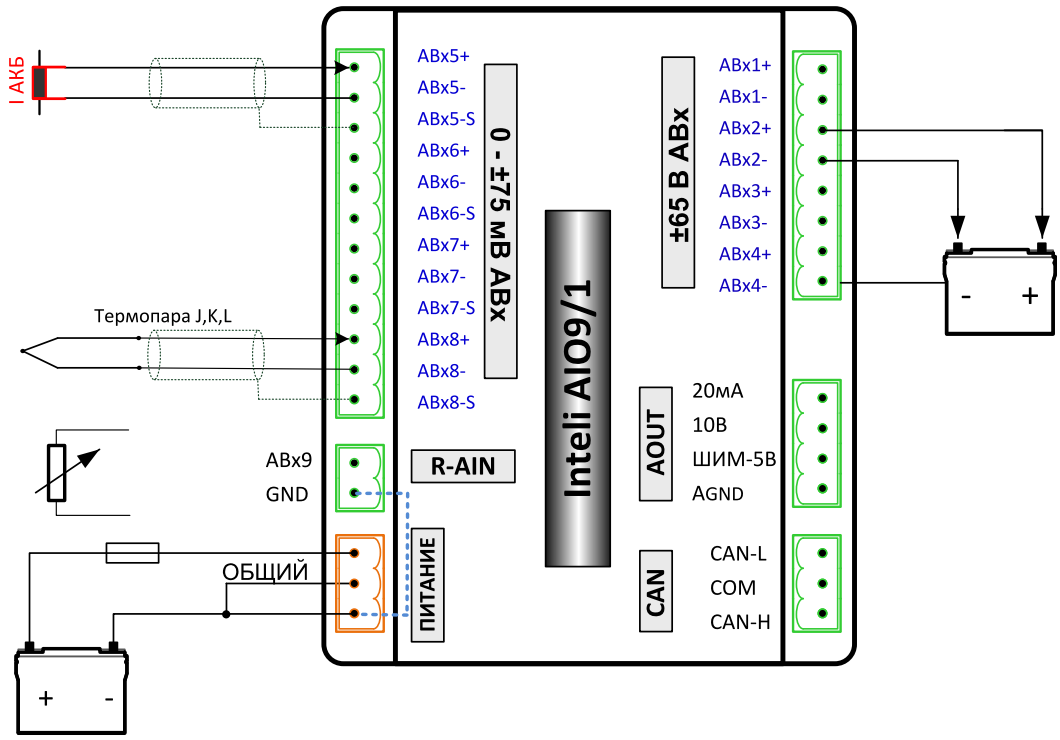
Светодиодные индикаторы

LED статус	Описание
Не горит	Сбой ПО модуля.
Вспышки	Нет связи с контроллером (если адрес CAN не равен нулю).

Быстро мигает	Определение скорости связи CAN
Непрерывно	Питающее напряжение находится в пределах диапазона, и связь между AIN8TC и контроллером работает нормально. Питающее напряжение находится в пределах диапазона и адрес CAN равен нулю. (в случае, если CAN адрес равен нулю, модуль не связывается с контроллером).

Схема подключения

При подключении датчиков, необходимо руководствоваться следующими схемами.



Измерение сопротивления - AIN9

- двухпроводное подключение



Диапазоны: Pt1000, Ni1000, 0 - 2400 Ом.

Аналоговый вход 9 предназначен только для измерения сопротивления.

Технические характеристики

Габариты (Ш x В x Г)	110 × 110 × 46 мм (4.3” × 4.3” × 1.8”)
Вес	248 грамм
Интерфейс подключения к контроллеру	CAN1 - гальванически развязан от источника питания и измерительных входов,

Аналоговые входы		9 каналов
AIN1-AIN4 - измерительные входы напряжения	**Диапазон**	0-65 В ± 0.25 % от актуального значения + ± 120 мВ. Гальваническая развязка с питанием отсутствует, но входы внутренне не соединены с GND.
	Точность измерений	± 0,1 % от актуального значения + ± 100 мкВ (± 3 °C)
AIN5-AIN8 - измерительные входы напряжения	**Диапазон**	± 75 мВ (номинал) (измеряемо до ±80 мВ)
	Точность измерений	± 0,1 % от актуального значения + ± 75 мкВ Гальванически развязан от источника питания
AIN9 резистивный вход	**Диапазон**	0- 2400 Ом
	Точность измерений	± 0.5 % от актуального значения + ± 4 Ом Pt1000, Ni1000 ± 2,5 °C Гальванически не развязан от источника питания.

Аналоговый выход
I 0-20мА /500 Макс. сопротивление. ± 1 % от актуального значения + ± 200 мкА U 0-10В ± 0.5 % от актуального значения + ± 50 мВ ШИМ – 5 V, 200 Гц-2.4кГц 15 мА макс. Гальванически развязан от источника питания

Гальваническая развязка	Линия CAN гальванически развязана от источника питания и измерительных входов

Питание	DC 8 - 36 V
Защита	IP20
Потребляемый ток	150 мА для 24 В ÷ 400 мА для 8 В
Температура хранения	- 40 °C до + 80 °C
Рабочая температура	- 30 °C до + 80 °C

Продукт полностью совместим с версиями IGS-NT 3.1.1 или выше.

Информацию о поддержке этого модуля в новых версиях ПО IGS-NT или ID-DCU, вы можете уточнить в документе с описанием изменений.