

EWCM 9000 PRO DOMINO EWCM 9000 PRO-HF

Контроллер компрессорных централей



**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

Информация, приведенная в данном документе, содержит общее описание и/или технические характеристики касающиеся функциональности продуктов. Этот документ не призван заменить документацию на входящее в состав панели оборудование и не должен использоваться для определения применимости оборудования для специфических применений. Каждый пользователь или инсталлятор (интегратор) ответственен за проведение анализа и оценки рисков использования, а так же полного тестирования продукта для специфического применения или иного использования.

Eliwell и дочерние компании с их филиалами не несут никакой юридической или финансовой ответственности за любое неправильное использование информации, содержащейся в данном документе.

Если у Вас имеются какие либо предложения по улучшению или модификации документации, или Вы обнаружили ошибки в ней, то просим Вас сообщить нам об этом.

Этот документ не может быть воспроизведен полностью или частично в любой форме и с использованием любых электронных или механических средств, включая фотокопии, без письменного разрешения Eliwell.

Установка и использование данного продукта должно соответствовать всем действующим национальным, региональным и местным правилам техники безопасности.

По соображениям безопасности и для обеспечения более полного соблюдения данных документированной системы, ремонтные работы должны выполняться производителем.

При использовании в применениях, подпадающие под требования техники безопасности, соблюдайте соответствующие инструкции.

Нарушение выполнения данной инструкции может привести к травмам или повреждению оборудования.

© 2016 Eliwell. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ:



| | |
|---|-----------|
| РАЗДЕЛ 1. Вступление | 13 |
| 1.1. Общее описание EWCM 9000 PRO (HF) | 13 |
| 1.1.1. Линейка EWCM 9000 PRO | 13 |
| 1.1.2. Основные характеристики EWCM 9000 PRO | 15 |
| 1.1.3. Основные компоненты EWCM 9000 PRO (HF)..... | 16 |
| 1.1.4. Основные компоненты EXP 4D PRO..... | 17 |
| РАЗДЕЛ 2. Механическая установка | 18 |
| 2.1. Перед началом работ..... | 18 |
| 2.2. Отключение от источника питания..... | 18 |
| 2.3. Комментарии относительно программирования..... | 18 |
| 2.4. Условия эксплуатации..... | 19 |
| 2.5. Комментарии относительно установки | 19 |
| 2.6. Установка EWCM 9000 PRO (HF) на DIN рейку | 21 |
| 2.7. Установка EXP 4D PRO на DIN рейку | 23 |
| 2.8. Установка EWCM 9000 PRO (HF) на панель | 26 |
| 2.9. Установка модуля связи EVS | 28 |
| 2.10. Установка клавиатуры EVK PRO DISPLAY | 29 |
| 2.10.1. Установка на панель..... | 29 |
| 2.10.2. Аксессуары для установки клавиатуры на стену | 30 |
| РАЗДЕЛ 3. Электрические подключения | 32 |
| 3.1. Практические советы по улучшению подключений | 32 |
| 3.1.1. Правила выполнения подключений | 32 |
| 3.1.2. Правила подключения к винтовым клеммам | 33 |
| 3.1.3. Защиты выходов от повреждения индуктивной нагрузкой..... | 34 |
| 3.1.4. Особые рекомендации по работе | 36 |
| 3.1.5. Аналоговые входы - датчики..... | 36 |
| 3.1.6. Подключение шины последовательного доступа | 37 |
| 3.2. Разъемы | 39 |
| 3.2.1. Разъемы «Основной» платы EWCM 9000 PRO | 39 |
| 3.2.2. Разъемы «Верхней» платы EWCM 9000 PRO..... | 40 |

| | |
|---|----|
| 3.3. Схема подключения EWCM 9000 PRO (HF)..... | 40 |
| 3.3.1. Схема подключения клемм «Основной» платы | 41 |
| 3.3.2. Схема подключения клемм «Верхней» платы | 42 |
| 3.3.3. Подключение клавиатуры EVK PRO DISPLAY | 45 |
| 3.4. Схема подключения расширителя EXP 4D PRO | 46 |
| 3.5. Совместимые модули связи EVS | 47 |
| 3.6. Примеры подключений | 51 |
| 3.6.1. Примеры подключений Аналоговых входов | 51 |
| 3.6.2. Примеры подключения аналоговых выходов..... | 56 |
| 3.7. Подключение EWCM 9000 PRO (HF) по различным протоколам..... | 58 |
| 3.7.1. Пример: Подключение периферии по шине расширений CAN | 58 |
| 3.7.2. Пример: подключение периферии по шине RS 485 | 60 |
| 3.7.3. Пример: создание сети по шине RS 485..... | 61 |
| 3.7.4. Пример: создание сети по шине расширений CAN | 62 |
| 3.8. Ethernet подключение | 63 |
| 3.8.1. Пример: привязка к TCP..... | 65 |

РАЗДЕЛ 4. Технические данные 66

| | |
|---|----|
| 4.1. Условия среды и электрические характеристики..... | 66 |
| 4.2. Характеристики контроллера EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR).... | 68 |
| 4.3. Характеристики аналоговых входов и выходов | 69 |
| 4.3.1. Характеристики аналоговых входов | 69 |
| 4.3.2. Характеристики входов и выходов расширителя EXP 4D PRO | 70 |
| 4.3.3. Характеристики аналоговых выходов | 71 |
| 4.4. Дисплей..... | 71 |
| 4.4.1. Клавиатура EVK PRO DISPLAY | 71 |
| 4.5. Порты последовательного доступа..... | 71 |
| 4.5.1. USB порты | 72 |
| 4.5.2. Ethernet порт | 73 |
| 4.6. Карман батарейки..... | 74 |
| 4.7. Объем памяти..... | 74 |
| 4.7.1. Внутренняя память..... | 74 |
| 4.7.2. Внешняя память | 75 |
| 4.8. Источник питания | 77 |
| 4.9. Механические размеры..... | 79 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| РАЗДЕЛ | 5. Интерфейс пользователя | 81 |
| | 5.1. Интерфейс пользователя EWCM 9000 PRO (HF) | 81 |
| | 5.2. Интерфейс клавиатуры EVK PRO DISPLAY | 82 |
| | 5.3. Кнопки и индикаторы | 82 |
| | 5.4. Загрузка с контроллера страниц меню и параметров BIOS | 83 |
| | 5.5. Дисплей фундаментального состояния | 84 |
| | 5.6. Доступ к меню | 84 |
| | 5.7. Навигация по меню | 85 |
| РАЗДЕЛ | 6. Конфигурирование физических ресурсов и портов | 86 |
| | 6.1. Конфигурирование аналоговых входов | 87 |
| | 6.1.1. Конфигурирование аналоговых входов расширителя EXP 4D PRO | 88 |
| | 6.1.2. Разрешенные конфигурации аналоговых входов | 89 |
| | 6.1.3. Конфигурирование низковольтных (SELV) аналоговых выходов | 90 |
| | 6.1.4. Dip-переключатель расширителя EXP 4D PRO | 91 |
| РАЗДЕЛ | 7. Функции | 92 |
| | 7.1. Транскриптическая установка | 92 |
| | 7.2. Низко-Температурная линия (линия НТ/ЛТ) | 93 |
| | 7.2.1. Распределение ресурсов линии НТ/ЛТ | 93 |
| | 7.2.2. Регулятор линии НТ/ЛТ | 95 |
| | 7.2.3. Параметры линии НТ/ЛТ 3-2 Низкая Температура | 98 |
| | 7.2.4. Аварии Компрессоров линии НТ/ЛТ | 100 |
| | 7.3. Средне-Температурная линия (линия СТ/НТ) | 104 |
| | 7.3.1. Распределение ресурсов линии СТ/НТ | 104 |
| | 7.3.2. Регулятор линии СТ/НТ | 106 |
| | 7.3.3. Ограничение давления линии СТ/НТ | 109 |
| | 7.3.4. Параметры линии СТ/НТ 3-3 Средняя Температура | 110 |
| | 7.3.5. Аварии Компрессоров линии СТ/НТ | 112 |
| | 7.4. Контур высокого давления ВД/НР | 117 |
| | 7.4.1. Распределение датчиков контура ВД/НР | 117 |
| | 7.4.2. Контроль Высокого давления (ВД/НР) | 118 |
| | 7.4.3. Параметры контура ВД/НР 3-4 Высокое Давление | 119 |
| | 7.4.4. Аварии контура ВД/НР | 121 |
| | 7.5. Газоохладитель ГО/ГС | 122 |
| | 7.5.1. Распределение ресурсов управления ГазоОхладителем ГО/ГС | 122 |

| | |
|---|------------|
| 7.5.2. Параметры 3-5 ГазоОхладитель..... | 125 |
| 7.5.3. Аварии регулятора ГазоОхладителя ГО/GC..... | 126 |
| 7.6. Возврат Тепла ВТ/HR | 128 |
| 7.6.1. Распределение ресурсов системы Возврата Тепла ВТ/HR..... | 128 |
| 7.6.2. Разрешение функции Возврата Тепла ВТ/HR | 130 |
| 7.6.3. Параметры 3.6 - 3.7 Возврат Тепла | 132 |
| 7.7. Жидкостной Ресивер (ЖР/LR) | 136 |
| 7.7.1. Клапан Сброса Газа (КСГ/FGV)..... | 136 |
| 7.7.2. Назначение ресурсов Жидкостного Ресивера ЖР/LR | 136 |
| 7.7.3. Управление Клапаном Сброса Газа (КСГ/FGV)..... | 136 |
| 7.7.4. Параметры 3-8-1 Клапан Сброса Газа | 137 |
| 7.7.5. Аварии Жидкостного Ресивера ЖР/LR | 137 |
| 7.7.6. Параллельная Компрессия (ПК/РС)..... | 138 |
| 7.7.7. Распределение ресурсов линии Параллельной Компрессии ПК/РС | 138 |
| 7.7.8. Регулятор Параллельной Компрессии (ПК/РС) | 138 |
| 7.7.9. Параметры 3-8-2 Параллельная Компрессия | 140 |
| 7.7.10. Параметры настройки Аварий Параллельной Компрессии (ПК/РС).... | 142 |
| 7.8. Промежуточный ТеплоОбменник (ТО/HE)..... | 144 |
| 7.8.1. Распределение ресурсов промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE)... | 144 |
| 7.8.2. Регулятор промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE) | 144 |
| 7.8.3. Параметры 3-9 ТеплоОбменник | 145 |
| 7.8.4. Аварии промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE)..... | 145 |
| 7.9. Контроль уровня масла..... | 146 |
| 7.9.1. Распределение ресурсов МаслоОтделителя (МО/OS)..... | 146 |
| 7.9.2. Регулирование уровня масла | 146 |
| 7.9.3. Параметры 3-10 Уровень масла | 147 |
| 7.9.4. Управление авариями уровня масла | 147 |

РАЗДЕЛ 8. Параметры 148

| | |
|--|------------|
| 8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO | 149 |
| 8.1.1. Пароли EWCM 9000 PRO..... | 149 |
| 8.1.2. 3-13 BIOS..... | 150 |
| 8.1.3. 3-1 Система..... | 157 |
| 8.1.4. 3-2 Низкая Температура..... | 158 |
| 8.1.5. 3-3 Средняя Температура | 161 |
| 8.1.6. 3-4 Высокое Давление | 164 |

| | |
|---|-----|
| 8.1.7. 3-5 ГазоОхладитель..... | 166 |
| 8.1.8. 3-6 Возврат Тепла 1 | 167 |
| 8.1.9. 3-7 Возврат Тепла 2 | 169 |
| 8.1.10. 3-9 ТеплоОбменник | 174 |
| 8.1.11. 3-10 Уровень масла | 175 |
| 8.1.12. 3-11 Аварии | 176 |
| 8.1.13. 3-12 Распределение ресурсов | 200 |
| 8.1.14. Клиентская Таблица | 228 |

РАЗДЕЛ 9. Аварии 241

| | |
|--|-----|
| 9.1.1. Типы Аварий..... | 241 |
| 9.1.2. Задержки регистрации Аварий | 242 |
| 9.1.3. Принятие или Заглушение Аварий..... | 242 |
| 9.1.4. Регистрация Аварий | 244 |
| 9.1.5. Журнал Аварий | 244 |
| 9.1.6. Таблица Аварий | 245 |

РАЗДЕЛ 10. Регистрация данных и Временные интервалы 251

| | |
|--|-----|
| 10.1. Временные интервалы..... | 251 |
| 10.2. Таблица параметров настройки Временных Интервалов..... | 252 |
| 10.3. Регистрация Данных | 257 |
| 10.4. Параметры настройки Регистрации Данных | 257 |

РАЗДЕЛ 11. Меню Сервиса 260

| | |
|--|-----|
| 11.1. Работа с Параметрами..... | 260 |
| 11.1.1. Исходные заводские настройки | 260 |
| 11.1.2. Настройки оператора..... | 260 |
| 11.2. Тестирование выходов | 260 |
| 11.3. Версии | 260 |

РАЗДЕЛ 12. Программирование контроллера EWCM 9000-HF 262

| | |
|--|-----|
| 12.1. Случай 1: подключение USB карточки памяти..... | 262 |
| 12.2. Случай 2: подключение прибора к ПК через USB кабель | 263 |
| 12.3. Случай 3: подключение прибора к ПК через Ethernet кабель | 263 |
| 12.4. Загрузка BIOS | 264 |
| 12.4.1. Загрузка BIOS с USB карточки памяти | 264 |
| 12.4.2. Загрузка BIOS с ПК | 264 |



Важная информация

Внимательно прочтите данную инструкцию, визуально осмотрите оборудование для ознакомления с устройством перед его установкой, запуском, ремонтом или обслуживанием.

Следующие предупредительные значки Вы сможете увидеть по тексту данного документа и на самом оборудовании для указания на потенциальную опасность или для обращения дополнительного внимания на информацию, которая позволит прояснить или упростить проведение описываемой процедуры.



Добавление этого значка в значку опасности указывает на наличие опасности поражения электрическим током, что может привести к травмам при несоблюдении оператором соответствующих инструкций.



Это символ предупреждения об опасности. Он используется для предупреждения оператора о потенциальной опасности получения травмы. Соблюдайте указания по безопасности, приведенные рядом с этим символом, во избежание риска получения серьезной травмы или смерти.

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, игнорирование которой **может привести** к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию которая, **если ее не исключить**, может привести к смерти или серьезной травме.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ указывает на потенциально опасную ситуацию которая, **если ее не исключить**, может привести незначительной или умеренной травме.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЕ используется в описании процедур, которые не связаны с риском получения физических травм.

ПОМНИТЕ

Электрооборудование должно устанавливаться, обслуживаться и ремонтироваться только квалифицированным персоналом.

Eliwell не несет ответственности за любые последствия, связанные с использованием данного материала.

Квалифицированный специалист-это тот, кто имеет определенные навыки и знания относительно структуры и эксплуатации электрооборудования и который получил подготовку по технике безопасности, о том, как избежать присущих опасностей.

Разрешенное использование

Данный прибор разработан для управления транскритическими холодильными установками на CO₂ с бустером / параллельной компрессией.

Для обеспечения безопасной эксплуатации прибор должен быть установлен и использован в соответствии с поставляемой инструкцией. В частности, при нормальных условиях использования, части прибора, находящиеся под опасным напряжением, должны быть недоступны.

Прибор должен быть адекватно защищен от воздействий воды и пыли, доступ к нему должен осуществляться только с применением инструмента. (за исключением лицевой панели).

Прибор идеально приспособлен для использования в области коммерческого или холодильного оборудовании домашнего и/или аналогичного применения и был протестирован в соответствии с Европейскими стандартами безопасности.

Запрещенное использование

Любое применение, отличное от разрешенного, строго запрещено.

Необходимо отметить, что контакты поставляемых электромагнитных реле подвержены износу. Защитные устройства, требуемые по международным или местным законам должны устанавливаться вне прибора.

Ответственность и остаточные риски

Ответственность фирмы Eliwell Controls srl ограничивается правильным и профессиональным использованием продукта в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем и в других применимых документах, и не покрывает любой ущерб, вызванный следующими причинами (включая все их, но не ограничиваясь только ими):

- монтажа / эксплуатации, отличных от предусмотренных и, в частности, с нарушением требований безопасности, установленных законодательством Страны и/или указанных в настоящем документе;
- использования в оборудовании, которое не обеспечивает соответствующую защиту от электрического удара, воды и пыли в реальных условиях использования установки;
- использовании в оборудовании со свободным (без использования инструмента) доступом к опасным компонентам;
- монтажа / эксплуатации в оборудовании, которое не соответствует действующим законам и техническим стандартам.

Утилизация



Установка (или продукт) должны утилизироваться отдельно в соответствии с региональными стандартами по утилизации отходов.

Дата производства

Дата производства печатается на этикетке прибора с указанием недели (WW) и года (YY) его изготовления (WW-YY).

Информация, касающаяся продукта

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ УДАРОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА, ВЗРЫВА ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

- Отключите питание со всего оборудования включая подключенные приборы перед снятием крышек или открытием дверок, или перед установкой или снятием любых аксессуаров, оборудования, кабелей или проводов.
- Для проверки отсутствия питания на системе используйте откалиброванный по номинальное напряжение измерительный прибор.
- Перед перезапуском установки установите и закрепите все крышки, аксессуары, кабели и убедитесь в наличии должного подключения заземления.
- Используйте только напряжение указанного номинала для питания этого прибора и связанных с ним устройств.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

Устройство разработано для работы вне каких бы то ни было опасных зон.

Устанавливайте этот прибор в зонах заведомо свободных от опасных включений в атмосфере.

ОПАСНОСТЬ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ВЗРЫВА

Устанавливайте и используйте устройство только в местах, исключающих наличие рисков.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОТЕРЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Разработчик установки должен учитывать возможность отказов цепей управления и, для некоторых критически важных функций управления, обеспечить безопасность состояния во время и после сбоя напряжения. Примерами критических функций контроля являются аварийного останова и достижение ограничения хода, прерывание питания и его восстановление (перезагрузка).
- Цепи системы управления могут включать коммутационные элементы. Учитывайте последствия возникающих задержек и внезапных сбоев таких подключений.
- Соблюдайте стандарты защиты от аварий и соответствующие локальные директивы безопасности.⁽¹⁾
- Каждое применение данного устройства должно быть протестировано отдельно и комплексно для проверки его правильной работы до перевода его в режим обслуживания.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

(1) За дополнительной информацией обратитесь к стандартам NEMA ICS 1.1 (в последней редакции), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" и NEMA ICS 7.1 (в последней редакции) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" или аналогичным стандартам, действующим в данном регионе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Для работы с этим устройством используйте исключительно одобренные Eliwell программные продукты
- Обновляйте программу приложения при каждом изменении физической конфигурации системы.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Обратите внимание и соблюдайте предосторожности при использовании прибора в качестве управляющего прибора, чтобы избежать непредвиденных последствий, вытекающих из работы управляемой машины при изменении состояния контроллера или изменения данных в его оперативной памяти или рабочих параметров установки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Механизм настройки и разрешения использования удаленного интерфейсного модуля осуществляется локально, что позволяет осуществлять локальное управление при наличии команд управления от удаленного.
- Перед переходом на удаленное управление детально ознакомьтесь с программой и установкой.
- Примите все меры предосторожности для обеспечения правильного удаленного управления установкой, предоставьте понятную документацию для четкой ориентации в программе при удаленном к ней подключении.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.



Содержание документа

Данный документ описывает контроллер компрессорных централей **EWCM 9000 PRO (HF)** и соответствующие аксессуары включая информацию по установке и подключению.

Используйте данный документ для:

- Установки и использования **контроллера компрессорных централей EWCM 9000 PRO (HF)**.
- Подключения **контроллера компрессорных централей EWCM 9000 PRO** к программирующему устройству (ПК) с программой **DeviceManager PRO**.
- Подключения **контроллера компрессорных централей EWCM 9000 PRO-HF** к программирующему устройству (ПК) со **средой программирования FREE Studio**.
- Подключения к **контроллера компрессорных централей EWCM 9000 PRO (HF)** модулей расширения числа входов и выходов и внешнего графического дисплея **EVK PRO DISPLAY**.
- Ознакомления с функциями **контроллера компрессорных централей EWCM 9000 PRO (HF)**.

ПОМНИТЕ: Внимательно прочтите этот и связанные с ним документы перед установкой, использованием и обслуживанием контроллера.

Примечание относительно применимости документа

Данный документ действителен для:

EWCM 9000 PRO: DeviceManager PRO.

EWCM 9000 PRO-HF: FREE Studio (версии 3.6 или более поздней).

По описанным техническим характеристикам приборов можно получить он-лайн консультацию. Указанные в руководстве характеристики должны быть идентичными получаемым при он-лайн консультации.

В соответствии с нашей политикой постоянного совершенствования, мы можем изменять содержимое с целью повышения точности и ясности документа. При обнаружении различий между руководством и получаемой он-лайн информацией принимайте как верную полученную он-лайн.

Связанные документы

| Наименование документа | Код соответствующего документа |
|---|----------------------------------|
| Руководство Пользователя EWCM 9000 PRO - EWCM 9000 PRO-HF | 9MAA0272 (ITA) 9MAA0272 (ENG) |
| Руководство Пользователя FREE Studio | 9MA10255 (ENG) 9MA00255 (ITA) |
| Контекстное Руководство Пользователя среды программирования FREE Studio | 9MA10256 (ENG) 9MA00256 (ITA) |
| EWCM 9000 PRO (HF) - Инструкция | 9IS54503 |
| EXP 4D PRO - Инструкция | 9IS54504 |
| EVK PRO DISPLAY - Инструкция | 9IS54505 |
| FREE EVS Plugin – Инструкция | 9IS54405 |

Вы можете выгрузить эти технические документы и другую техническую документацию с нашего веб-сайта:

www.eliwell.com

РАЗДЕЛ 1

Вступление

1.1. Общее описание EWCM 9000 PRO (HF)

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** CO2 разработан Eliwell для управления компрессорными центральями на CO2. Прибор **EWCM 9000 PRO-HF** применим в транскритических установках на CO2 и является полностью программируемым, что позволяет адаптировать прибор к специфическим требованиям благодаря наличию опции внесения изменений в программу приложения. В качестве базовой библиотеки предоставляется решение для транскритической установки на CO2 с бустером / параллельной компрессией.

В данном руководстве фотографии и чертежи отображают контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** (и модули расширения и графические дисплеи) исключительно в иллюстративных целях. Относительные размеры и пропорции могут не соответствовать реальным размерам ни в реальном размере ни с применением масштаба. Более того, все схемы и электрические диаграммы должны рассматриваться как упрощенные представления, которые не соответствуют реальной ситуации.

1.1.1. Линейка EWCM 9000 PRO

Линейка **EWCM 9000 PRO (HF)** (see [Рис. 1 на странице 14](#)) включает в себя:

- **EWCM 9000 PRO (42 I/O) с встроенным дисплеем или без него**
- **EWCM 9000 PRO-HF (42 I/O) с встроенным дисплеем или без него с опцией изменения программы**
- **EXP 4D PRO 4DIN (14 I/O) - модули расширения ресурсов без своего дисплея**
- **EVK PRO DISPLAY - внешний графический интерфейс**

| | Код | Описание |
|-------------------------|---------------------|------------------------------------|
| EWCM 9000 PRO | ЕРА00РСТА500 | EWCM 9000 PRO 42B /CO2T DOMINO |
| | ЕРАS0РСТА500 | EWCM 9000 PRO 42B SSR /CO2T DOMINO |
| | ЕРА01РСТА500 | EWCM 9000 PRO 42D /CO2T DOMINO |
| | ЕРАS1РСТА500 | EWCM 9000 PRO 42D SSR /CO2T DOMINO |
| EWCM 9000 PRO-HF | ЕРА00FСТА500 | EWCM 9000 PRO-HF 42B /CO2T |
| | ЕРАS0FСТА500 | EWCM 9000 PRO-HF 42B SSR /CO2T |
| | ЕРА01FСТА500 | EWCM 9000 PRO-HF 42D /CO2T |
| | ЕРАS1FСТА500 | EWCM 9000 PRO-HF 42D SSR /CO2T |
| EXP 4D PRO | ЕР4000000В00 | EXP 4D PRO 14 I/O |
| EVK PRO DISPLAY | ЕРК01000000 | EVK PRO DISPLAY /GR |

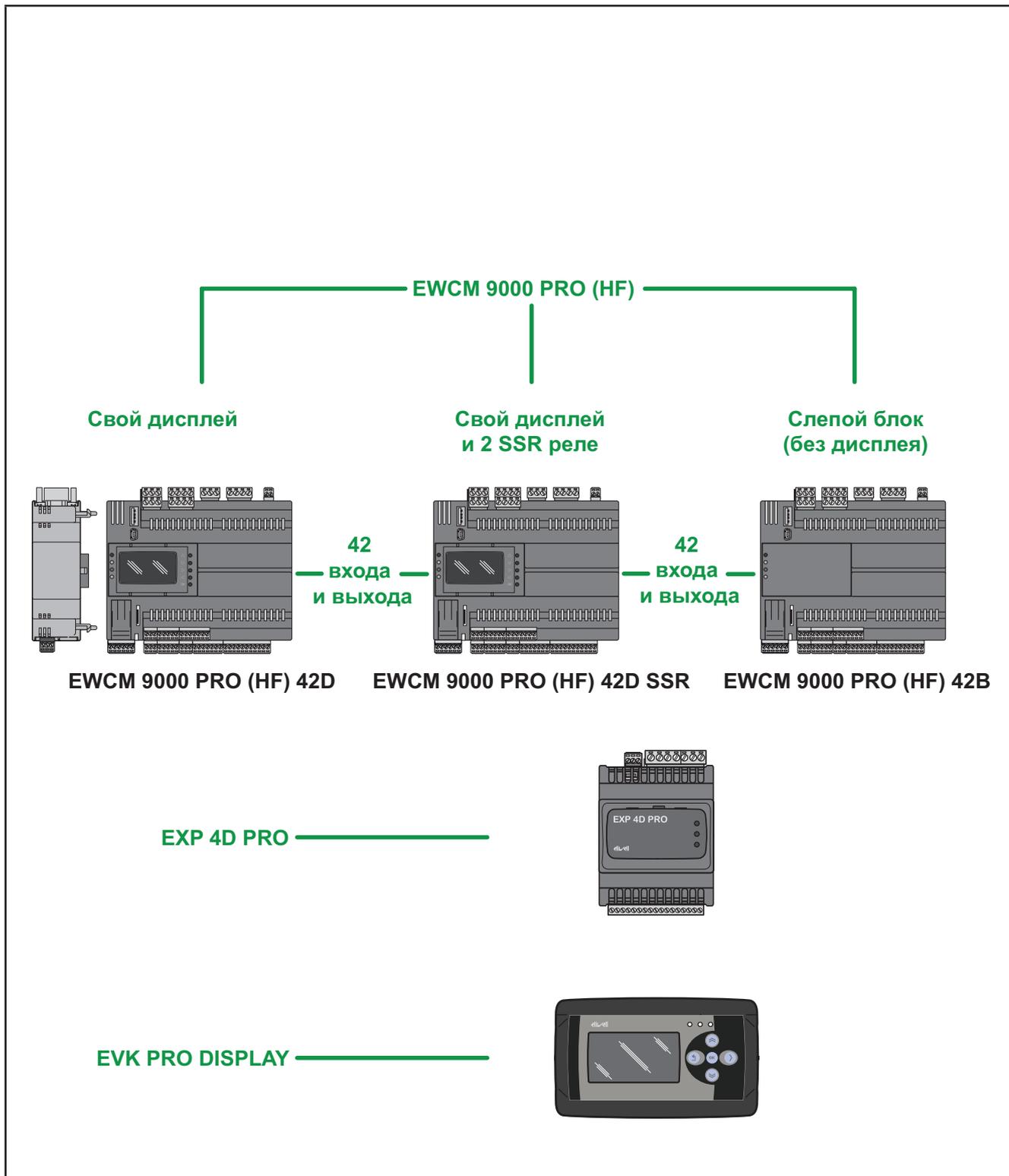


Рис. 1. Линейка EWCM 9000 PRO

1.1.2. Основные характеристики EWCM 9000 PRO

Контроллеры EWCM 9000 PRO (HF) (смотри Рис. 2 на странице 15) имеют Основную и Верхнюю платы.

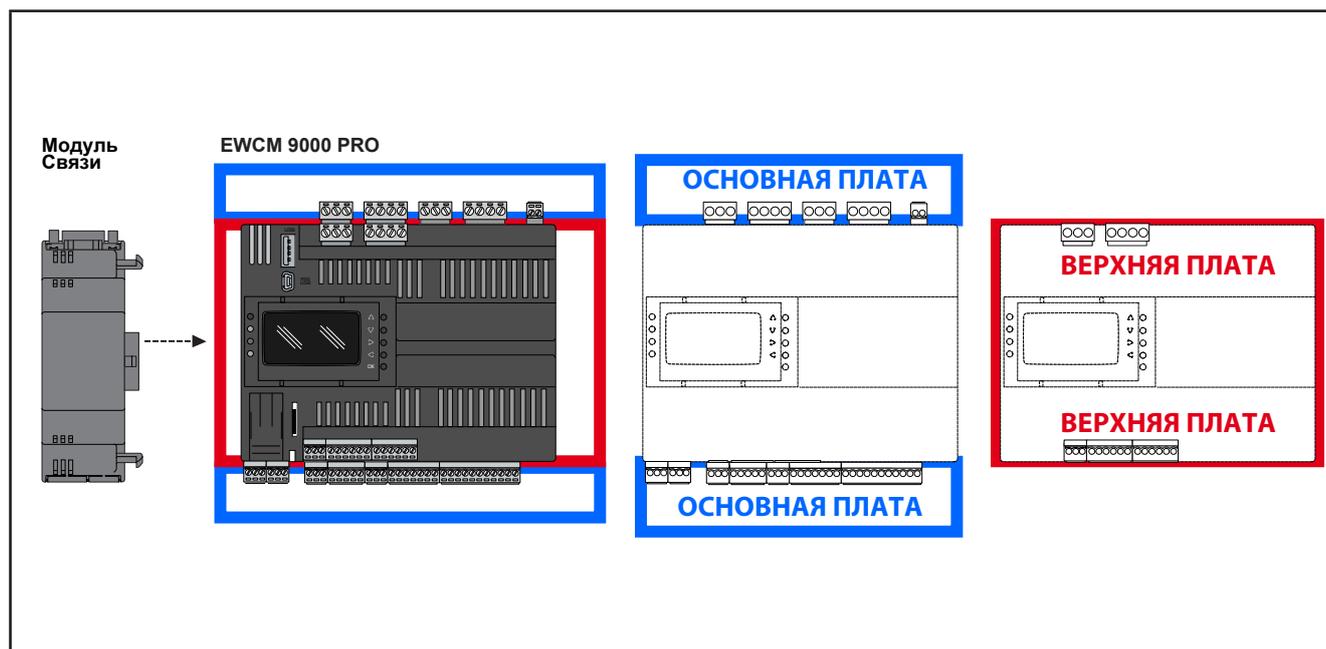


Рис. 2. EWCM 9000 PRO: Основная и Верхняя платы

В следующей таблице отображены основные характеристики всех версий EWCM 9000 PRO:

| Источник питания | Тип и количество входов и выходов | Наличие собственного дисплея | Порты связи и слоты |
|-----------------------------|---|---|---|
| EWCM 9000 PRO 24 В~ / В= | EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) имеет 42 входа и выхода включая: <ul style="list-style-type: none"> • 6 аналоговых выходов, • 12 аналоговых входов, • 12 цифровых релейных выходов (или 10 реле + 2 SSR выхода), • 12 цифровых входов (2 цифровых входа могут использоваться для высокоскоростного счетчика (HSC)). | EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) имеет собственный встроенный графический дисплей. | EWCM 9000 PRO оборудован портами: <ul style="list-style-type: none"> • 2 порта шины RS 485, • 1 порт шины расширений • 1 Ethernet порт. • порт USB типа А для выгрузки и загрузки таблиц параметров, программ, BIOS или файлов с данными. • мини порт USB типа В для программирования и отладки программы. • слот для карт памяти (Micro SD ⁽¹⁾) для увеличения объема внутренней памяти (для записи данных или функции ВЭБ-сервера). |
| | | EWCM 9000 PRO 42В (/SSR) не имеет собственного дисплея. | |

⁽¹⁾ сама карточка памяти Micro SD является опциональной и в комплект не входит.

Дополняя ресурсы самого **EWCM 9000 PRO** к прибору можно подключить следующие аксессуары:

| Совместимые устройства | Функция | Версии |
|---|--|---|
| Графический дисплей EVK PRO DISPLAY | Графический дисплей EVK PRO DISPLAY используется для настройки параметров контроллера EWCM 9000 PRO . | EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) имеет собственный графический дисплей и позволяет подключать внешнюю клавиатуру EVK PRO DISPLAY |
| | | EWCM 9000 PRO 42B (/SSR) не имеет собственного графического дисплея, но позволяет подключать внешнюю клавиатуру EVK PRO DISPLAY |
| Расширители EXP 4D PRO | Контроллер EWCM 9000 PRO допускает подключение к нему до 12 модулей расширения ресурсов. | модули расширения ресурсов 14 I/O EXP 4D PRO Входы: <ul style="list-style-type: none"> • 4 цифровых входа • 4 аналоговых входа Выходы: <ul style="list-style-type: none"> • 4 цифровых выхода • 2 аналоговых выхода |
| EVS communication module/s | Контроллер EWCM 9000 PRO допускает подключение модулей связи серии EVS для обеспечения работы в различных сетях и сетевых шинах (CAN, RS 232, RS 485, LON), что позволяет интегрировать прибор в промышленные системы и системы BMS. | EWCM 9000 PRO допускает подключение одного из следующих модулей: <ul style="list-style-type: none"> • EVS CAN • EVS RS232/R • EVS RS485 |
| | | EWCM 9000 PRO-HF допускает подключение одного из следующих модулей: <ul style="list-style-type: none"> • EVS CAN • EVS RS232/R • EVS RS485 BACnet MS/TP • EVS RS485 • EVS LON |

1.1.3. Основные компоненты EWCM 9000 PRO (HF)

Состав компонентов контроллера компрессорных централей на **CO2 EWCM 9000 PRO (HF)** зависит версии.

На **Рис. 3 на странице 16** показаны блоки клемм контроллера компрессорных централей на **CO2 EWCM 9000 PRO (HF)**.

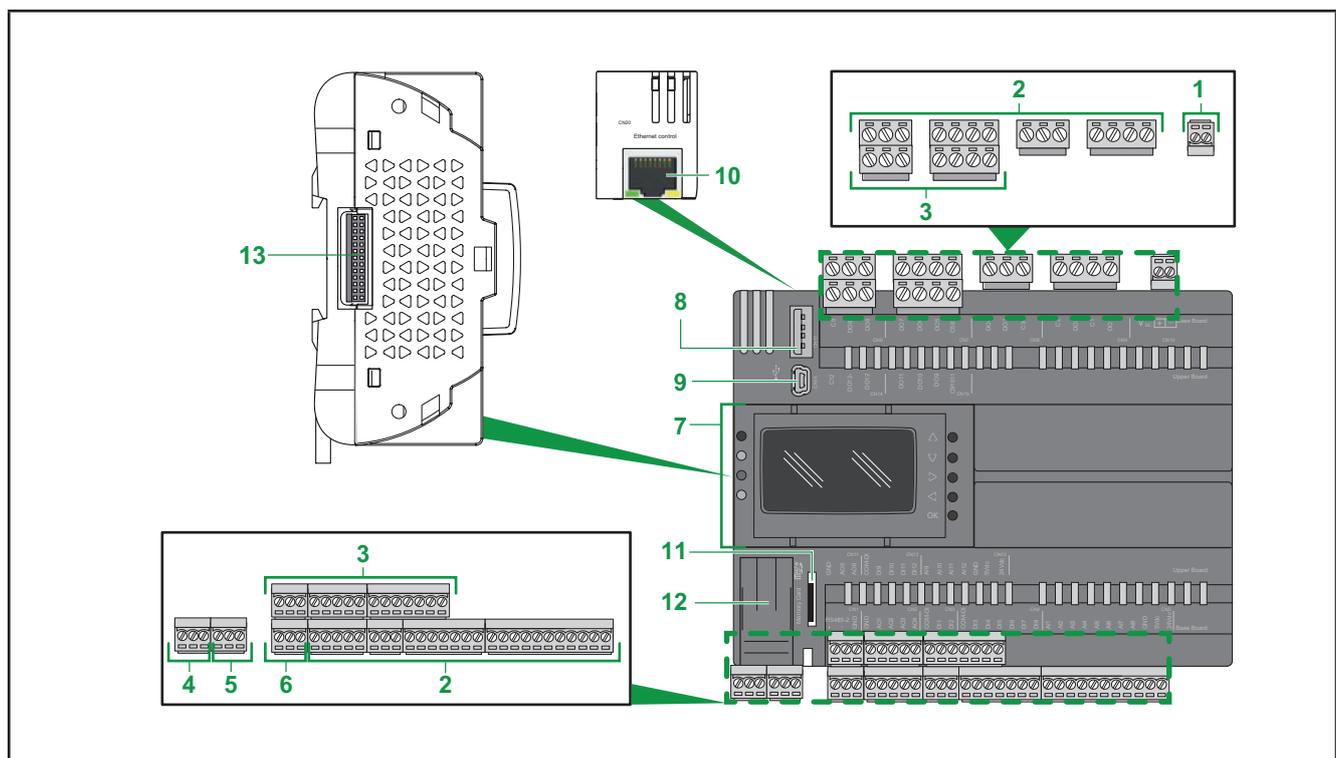


Рис. 3. Основные компоненты контроллера EWCM 9000 PRO

| Метка | Описание | Плата | Детальная информация в разделе |
|-------|--|----------|--|
| 1 | Источник питания | Основная | «4.8. Источник питания» на странице 77 |
| 2 | клеммы входов и выходов | Основная | «3.3.1. Схема подключения клемм «Основной» платы» на странице 41 |
| 3 | клеммы входов и выходов | Верхняя | «3.3.2. Схема подключения клемм «Верхней» платы» на странице 42 |
| 4 | порт шины расширений CAN t | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5. Порты последовательного доступа» на странице 71 |
| 5 | порт 1 последовательной шины (RS 485) | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5. Порты последовательного доступа» на странице 71 |
| 6 | порт 2 последовательной шины (RS 485) | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5. Порты последовательного доступа» на странице 71 |
| 7 | Дисплей (с 4-мя индикаторами состояния и 5-ю кнопками) | Основная | «4.4. Дисплей» на странице 71 |
| 8 | USB порт типа А | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5.1. USB порты» на странице 72 |
| 9 | мини USB порт типа В t | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5.1. USB порты» на странице 72 |
| 10 | Ethernet порт (RJ45) | Основная | «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 и «4.5. Порты последовательного доступа» на странице 71 |
| 11 | слот Карточки памяти | Основная | «4.7.2. Внешняя память» на странице 75 |
| 12 | карман установки батареи | / | «4.6. Карман батарейки» на странице 74 |
| 13 | разъем модуля связи | Основная | «2.9. Установка модуля связи EVS» на странице 28 |

Для идентификации Основной платы и ее компонентов обратитесь к разделам «1.1.1. Линейка EWCM 9000 PRO» на странице 13 и «3.2.1. Разъемы «Основной» платы EWCM 9000 PRO» на странице 39.
Для идентификации Верхней платы и ее компонентов обратитесь к разделам «1.1.1. Линейка EWCM 9000 PRO» на странице 13 и «3.2.2. Разъемы «Верхней» платы EWCM 9000 PRO» на странице 40.

1.1.4. Основные компоненты EXP 4D PRO

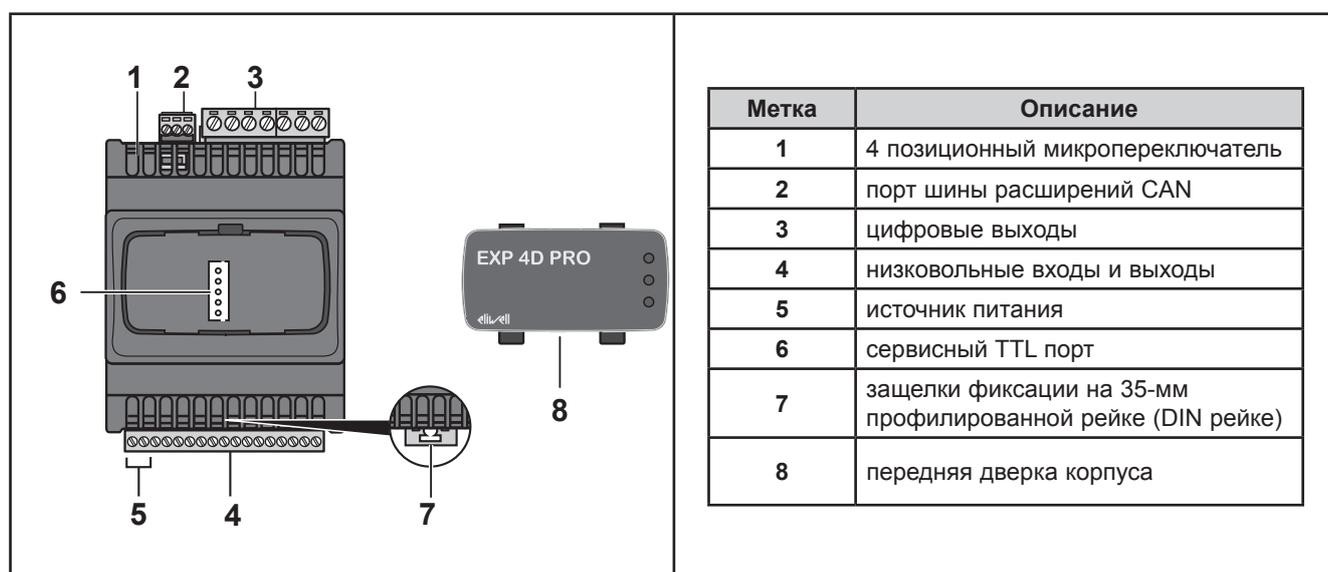


Рис. 4. Основные компоненты расширителя EXP 4D PRO

РАЗДЕЛ 2

Механическая установка

2.1. Перед началом работ

Перед началом установки внимательно прочтите данный раздел. Использование и применение информации данного документа требует опыта в разработке и программировании автоматизированных систем. Только оператор, производитель оборудования или системный интегратор может знать все условия процесса и, поэтому, только они могут определить какие элементы автоматики, устройства защиты и блокировки могут использоваться в системе правильно и эффективно. После выбора элементов автоматики и управления наряду с другим оборудованием и программным обеспечением под конкретное использование необходимо принять к рассмотрению соответствие требованиям местным, региональным и национальным стандартам и нормам. Необходимо внимательно убедиться в соответствии требованиям безопасности и другим электрическим требованиям или законам, которые применимы к Вашей установке или процессу с использованием этого прибора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕСООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ

Убедитесь в том, что все используемое оборудование и разработанные системы соответствуют применимым локальным, региональным и национальным законам.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

2.2. Отключение от источника питания

Все приспособления и модули должны быть установлены до установки системы управления на рейку, в щиток или другую монтажную поверхность. Перед снятием любого из элементов снимите систему управления с рейки, щитка или другой монтажной поверхности.

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ УДАРОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА, ВЗРЫВА ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

- Отключите питание со всего оборудования включая подключенные приборы перед снятием крышек или открытием дверок, или перед установкой или снятием любых аксессуаров, оборудования, кабелей или проводов.
- Что бы убедиться в отсутствии питающего напряжения используйте откалиброванный под номинальное напряжение вольтметр.
- Перед подачей питания установите на место и закрепите все крышки, аксессуары, оборудование, кабели и провода.
- Проверьте подключение все устройств.
- Используйте только напряжение указанного номинала для включения этого прибора и связанных с ним устройств.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

2.3. Комментарии относительно программирования

Описанный в этом руководстве продукт разрабатывался и тестировался с использованием программных продуктов для программирования, настройки и обслуживания от фирмы Eliwell.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

- Для работы с этим прибором используйте исключительно программное обеспечение, одобренное Eliwell.
- Обновляйте программу Вашего применения при каждом физическом изменении конфигурации.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

2.4. Условия эксплуатации

Устройство разработано для работы вне каких бы то ни было опасных зон.
Устанавливайте этот прибор в зонах заведомо свободных от опасных включений в атмосфере.

⚠ ОПАСНОСТЬ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ УГРОЗА ВЗРЫВА

Устройство разработано для работы вне каких бы то ни было зон с наличием рисков.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Устанавливайте и используйте устройство в соответствии с Условиями использования и электрическими характеристиками”.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

2.5. Комментарии относительно установки

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

- При наличии риска травмы или повреждения оборудования используйте требуемые защитные устройства блокировки.
- Устанавливайте и используйте этот прибор в электрощитах с должным номинальным напряжением.
- Используйте предохранители для цепей питания и выходов в соответствии с региональными и национальными нормами под напряжение и номинальный ток используемых устройств.
- Не используйте оборудование в критически опасных условиях.
- Не разбирайте, не ремонтируйте и не изменяйте оборудование.
- Не подключайте провода к зарезервированным или неиспользуемым клеммам и клеммам с меткой “No connection (N.C.)/Не подключать”.
- Не устанавливайте приборы в местах с высоким уровнем влажности и/или загрязнения.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования..

ПОМНИТЕ: Предохранители типов JDYX2 или JDYX8 признаются по UL и являются типами, одобренными CSA. Механические размеры смотрите в разделе «4.9. Механические размеры» на странице 79.

EWCM 9000 PRO (HF) разработан для установки на DIN рейку, панель или стену.

При работе с прибором будьте внимательны во избежание повреждения прибора электростатическим разрядом. В частности разъемы не экранированных подключений и, в некоторых случаях, открытых плат уязвимы для электростатических разрядов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА

- Храните прибор в защитное упаковке до готовности к его установке.
- Прибор должен устанавливаться только в корпусе одобренного типа или в местах, исключающих несанкционированный доступ и обеспечивающих защиту от электростатического разряда согласно требованиям IEC 1000-4-2.
- При работе с чувствительными элементами используйте заземленные защитные устройства от электростатического разряда.
- Перед работой с прибора всегда снимайте статический заряд со своего тела касанием заземленной поверхности или антистатического мата одобренного типа.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

2.6. Установка EWCM 9000 PRO (HF) на DIN рейку

Инструмент устанавливается на рейку формата 8DIN (смотрите [Рис. 5](#) на странице 21 и [Рис. 12](#) на странице 26).

Для установки КОНТРОЛЛЕРА на DIN рейку следуйте инструкции:

1. выдвиньте фиксаторы вовне (подденьте отверткой за проушину).
В **EWCM 9000 PRO (HF)** только два нижних фиксатора могут выдвигаться. Еще два верхних выдвигжных фиксатора могут быть заказаны отдельно как аксессуары для установки прибора на стену (код для заказа: **AVA00PMCL0000**).
1. Установите прибор на DIN рейку.
1. Нажмите на защелки для перевода их в положении замка.

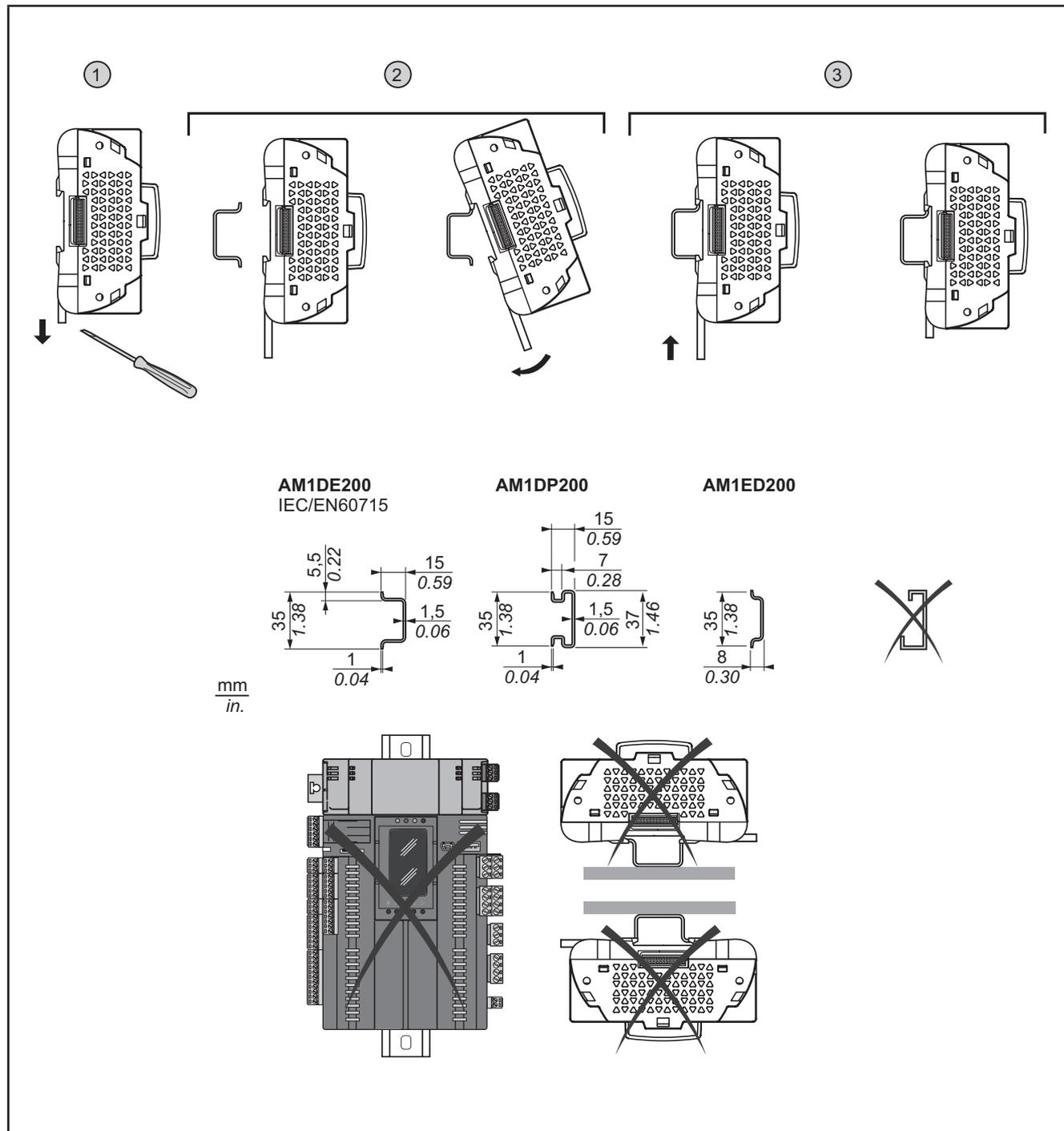


Рис. 5. Установка EWCM 9000 PRO (HF) на DIN рейку

Контроллер компрессорных централей **EWCM 9000 PRO (HF) CO₂** разработан как прибор с классом IP20 и должен устанавливаться в корпус. Соблюдайте указанные зазоры при установке прибора (см [Рис. 6](#) на странице 22).

Задаются три типа расстояний или зазоров:

- от блока **EWCM 9000 PRO (HF)** и всех сторон щитка (включая его дверку).
- от блоков клемм **EWCM 9000 PRO (HF)** и проложенными кабелями.
Это ограничение снижает электромагнитное воздействие на прибор от кабелей.
- от блока **EWCM 9000 PRO (HF)** до других тепловыделяющих устройств в том же щитке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

- Устанавливайте устройства с повышенным выделением тепла в верхней части шкафа и обеспечьте должную их вентиляцию.
- Не устанавливайте этот прибор около/над устройствами с повышенным тепловыделением, которые могут вызвать перегрев.
- Устанавливайте контроллер в месте, обеспечивающем минимальное расстояние от структурного и дополнительного оборудования, как указано в данном документе.
- Устанавливайте прибор в точном соответствии с технической спецификацией, приведенной в данном документе.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

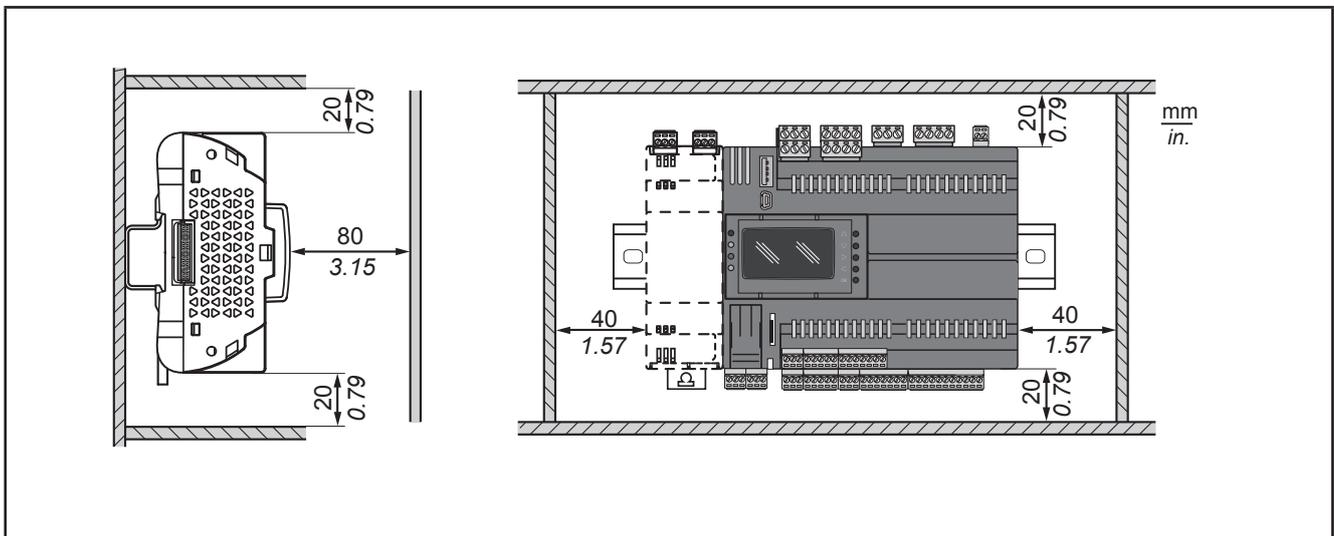


Рис. 6. Расстояния или зазоры

2.7. Установка EXP 4D PRO на DIN рейку

Инструмент устанавливается на рейку формата 4DIN (смотрите **Рис. 7** на странице 23, **Рис. 8** на странице 23, **Рис. 9** на странице 24 и **Рис. 10** на странице 24).

Для установки РАСШИРИТЕЛЯ на DIN рейку следуйте инструкции:

1. Выдвините подпружиненные фиксаторы вовне (подденьте отверткой за проушину).
2. Установите прибор на DIN рейку.
1. Нажмите на защелки для перевода их в положении замка.

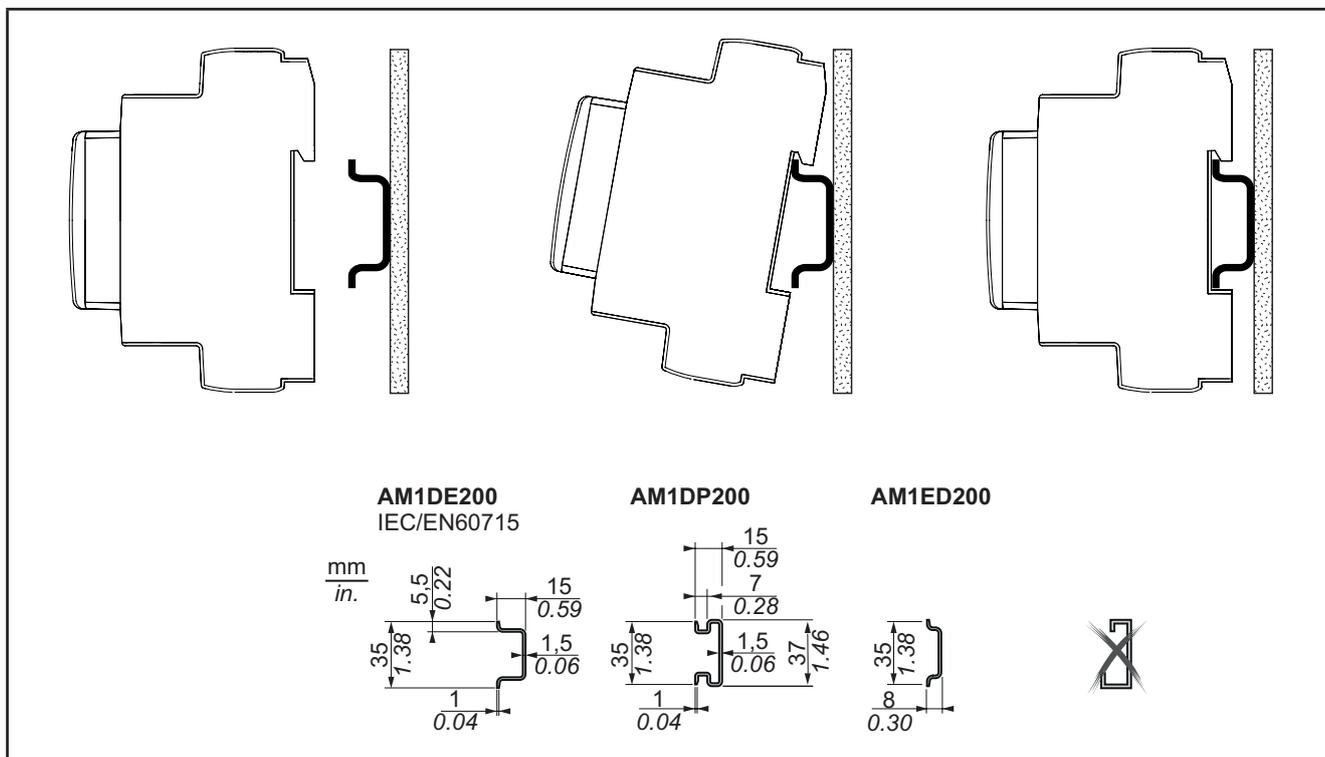


Рис. 7. Установка Расширителя на DIN рейку - вид сбоку

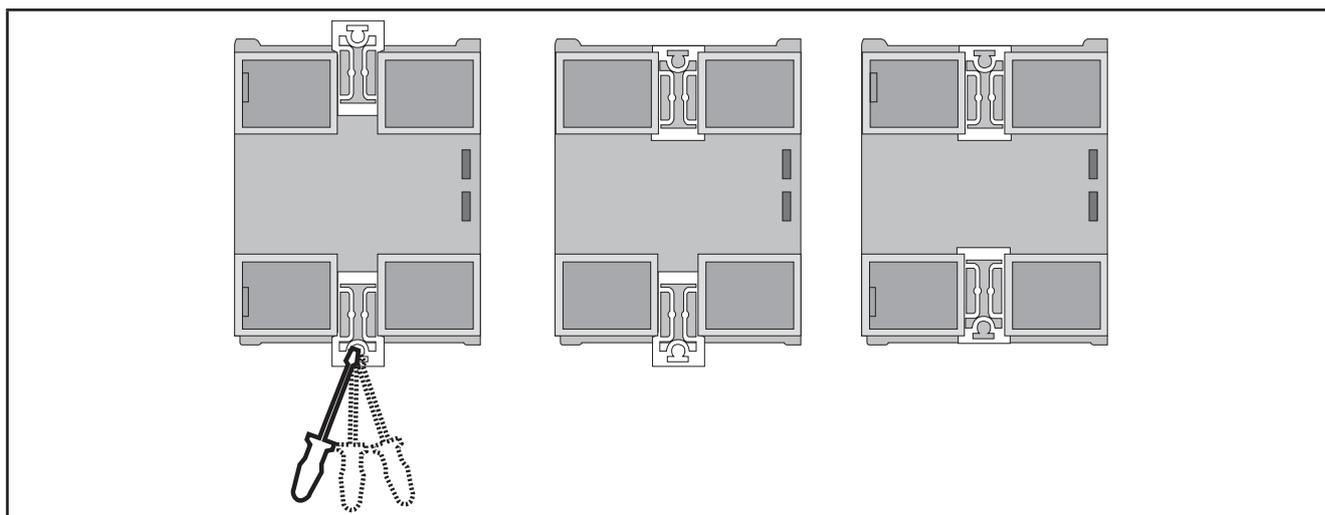


Рис. 8. Установка Расширителя на DIN рейку - вид снизу

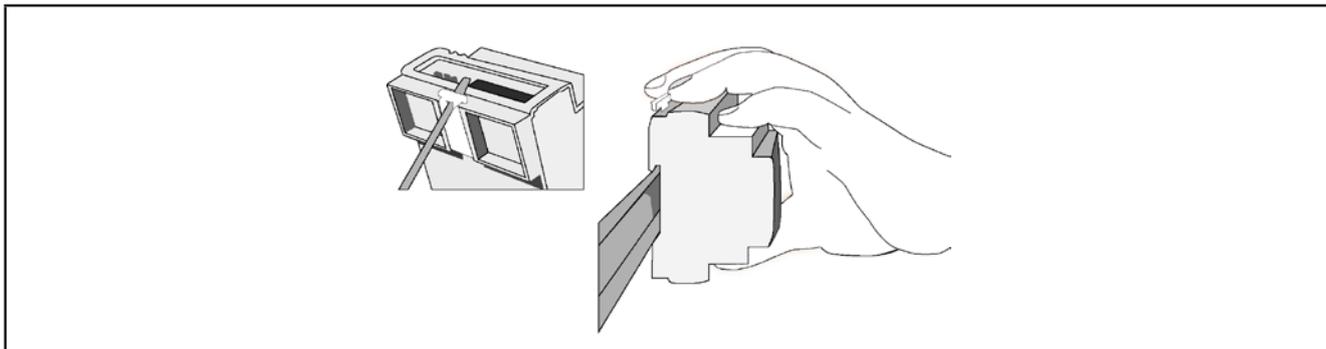


Рис. 9. Установка Расширителя на DIN рейку - вид $\frac{3}{4}$

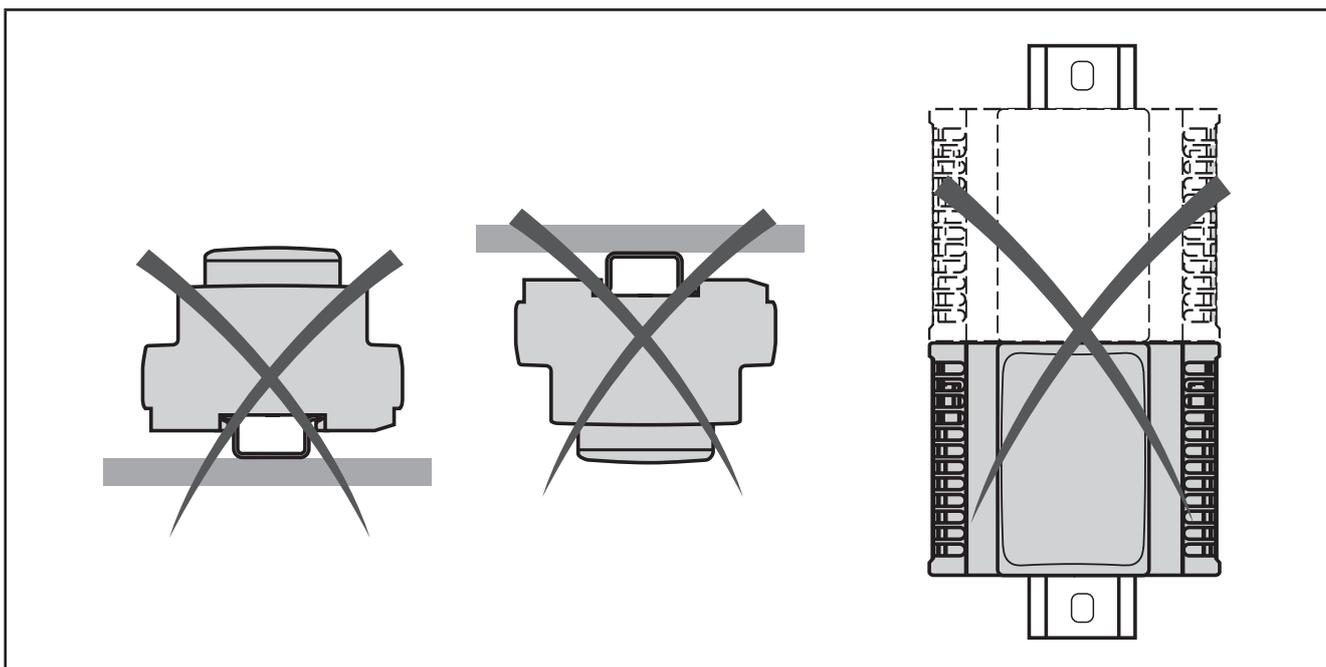


Рис. 10. Установка расширителя - запреты

Расширитель **EXP 4D PRO** разработан как прибор с классом IP20 и должен устанавливаться в корпус. Соблюдайте указанные зазоры при установке прибора (см. Рисунок ниже).

Задаются три типа расстояний или зазоров:

- от блока **EXP 4D PRO** и всех сторон щитка (включая его дверку).
- от блоков клемм **EXP 4D PRO** и проложенными кабелями.
Это ограничение снижает электромагнитное воздействие на прибор от кабелей.
- от блока **EXP 4D PRO** до других тепловыделяющих устройств в том же щитке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

- Устанавливайте устройства с повышенным выделением тепла в верхней части шкафа и обеспечьте должную их вентиляцию.
- Не устанавливайте этот прибор около/над устройствами с повышенным тепловыделением, которые могут вызвать перегрев.
- Устанавливайте контроллер в месте, обеспечивающем минимальное расстояние от структурного и дополнительного оборудования, как указано в данном документе.
- Устанавливайте прибор в точном соответствии с технической спецификацией, приведенной в данном документе.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

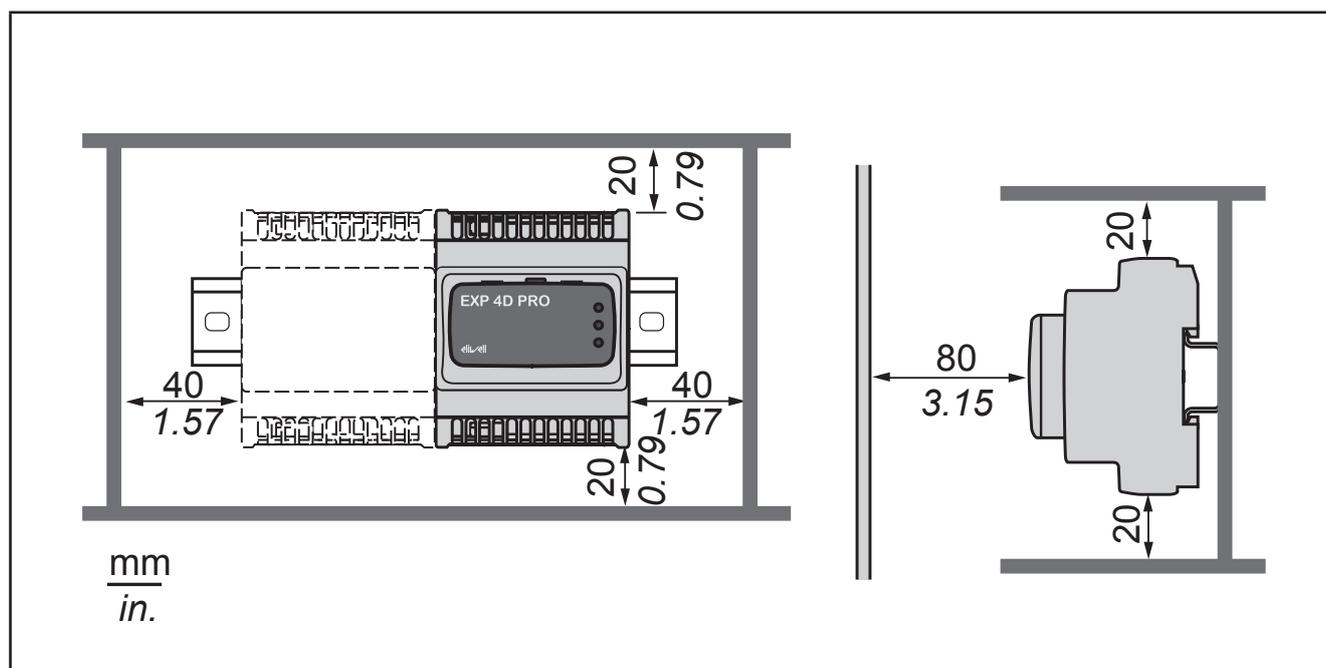


Рис. 11. Расстояния или зазоры

2.8. Установка EWCM 9000 PRO (HF) на панель

Контроллер допускает установку и на панель (см. [Рис. 12 на странице 26](#) и [Рис. 13 на странице 27](#)).

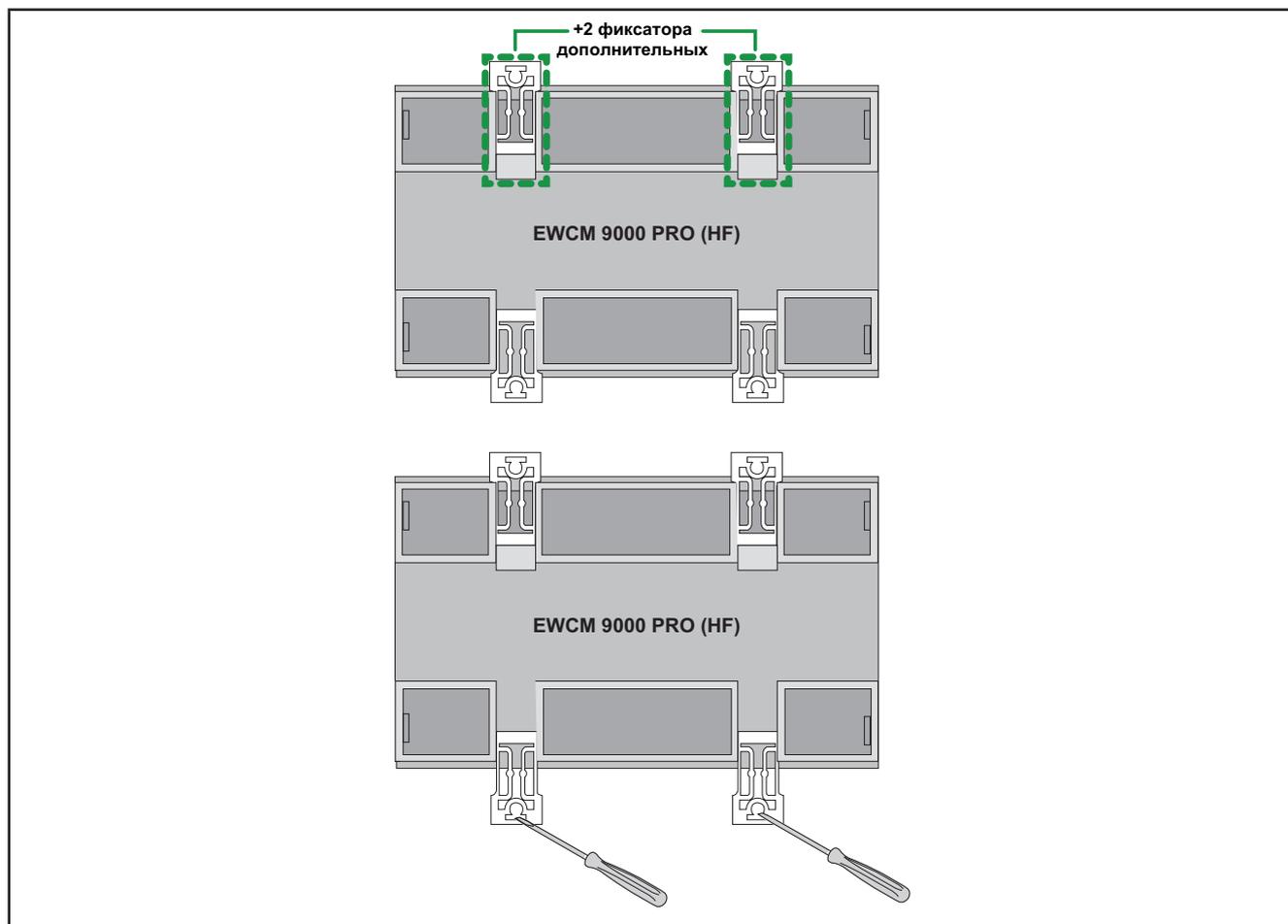


Рис. 12. Использование фиксаторов для установки на панель

Для установки контроллера на панель следуйте инструкции:

1. Просверлите в панели 4 отверстия по предлагаемому шаблону (см. [Рис.Рис. 13 на странице 27](#)).
2. Возьмите 2 дополнительных фиксатора из приобретенного отдельно комплекта.
3. Установите дополнительные фиксаторы в верхнюю часть дна корпуса **EWCM 9000 PRO (HF)**.
4. Переведите фиксаторы в открытое состояние поддевая их отверткой за проушины.
5. Совместите открытые фиксаторы **EWCM 9000 PRO (HF)** с отверстиями, просверленными в панели.
6. Закрепите контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** на панели с помощью шурупов.

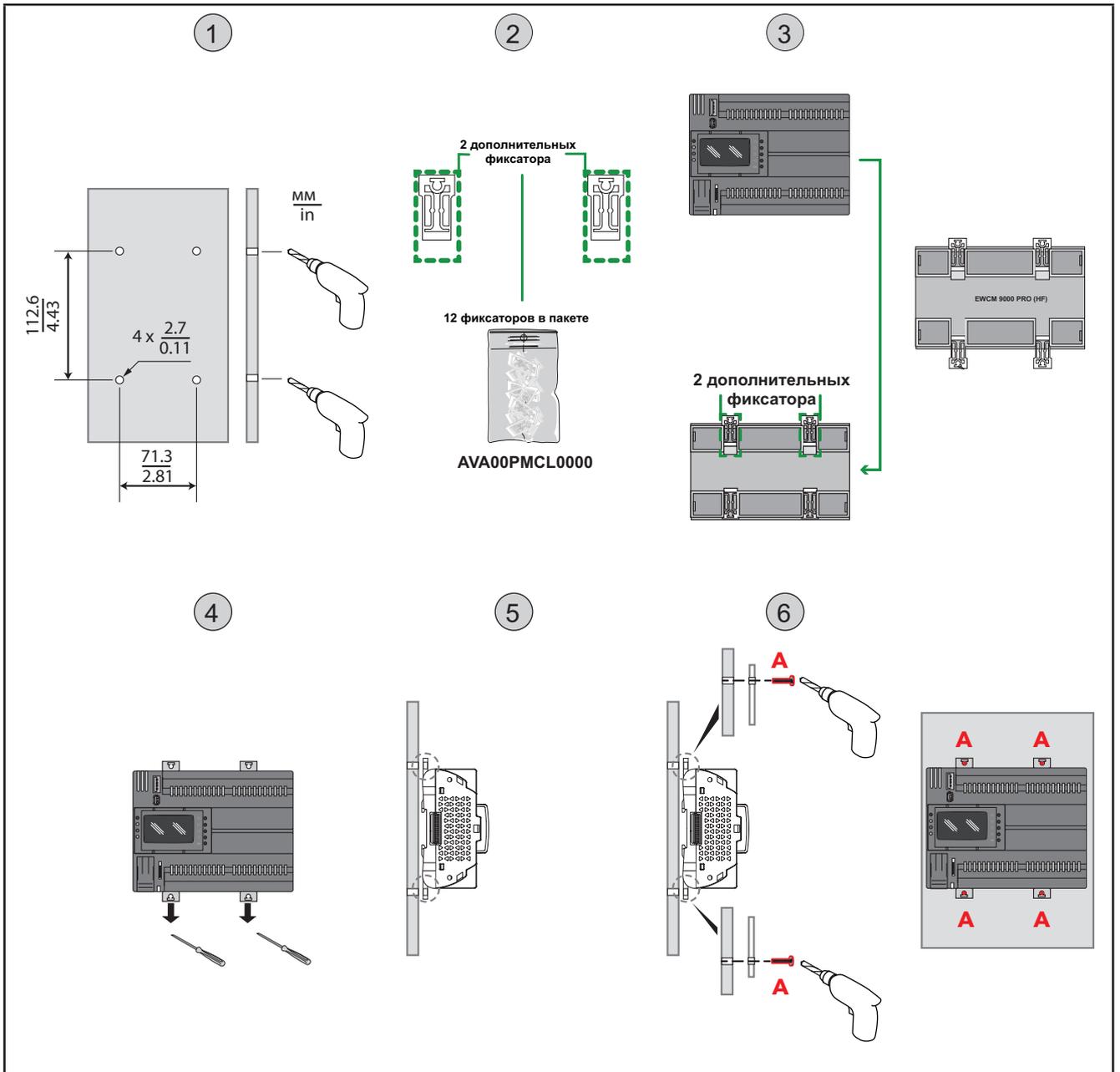


Рис. 13. Установка EWCM 9000 PRO на панель

2.9. Установка модуля связи EVS

Модули связи **EVS** имеют формат 2DIN и могут подключаться к контроллеру **EWCM 9000 PRO** (см. **Рис. 14 на странице 28**) для увеличения числа и/или типов портов связи.

Перед установкой модуля **EVS** на контроллер **EWCM 9000 PRO** убедитесь в отсутствии цилиндрических пластиковых конусов на правой стороне модуля **EVS**.

В обратном случае, при использовании продукта прежней версии, удалите один конус в верхней части правой стороны модуля используя плоскогубцы или другой подходящий инструмент.

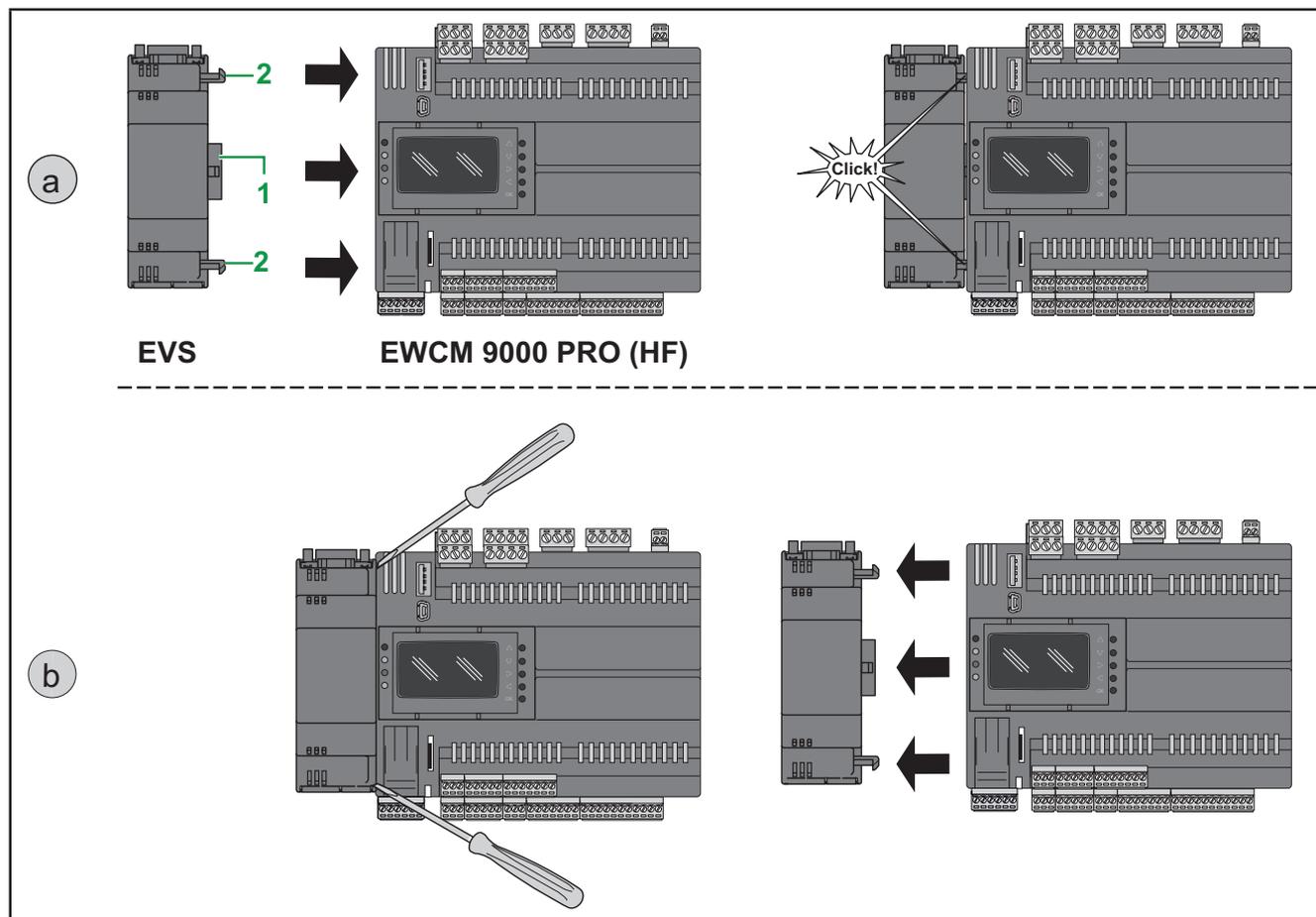


Рис. 14. Установка (а) / Снятие (б) модуля связи EVS

(а) Присоедините модуль **EVS** к контроллеру **EWCM 9000 PRO (HF)**:

1. правильно направив разъем подключения модуля (см. элемент 1 на **Рис. 14 на странице 28**),
1. направив фиксаторы (см. элементы 2 на **Рис. 14 на странице 28**) в прорези корпуса до закрепления модуля.

(б) Для снятия модуля **EVS** с контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)**, надавите на цилиндрические пластиковые рычажки фиксаторов модуля в прорезях контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)** используя отвертку.

Инструкция по установке Контроллера с Модулем на DIN рейку:

1. Переведите нижние (комплектные) фиксаторы в открытое положение (используйте отвертку).
1. Установите контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** с присоединенным модулем **EVS** на DIN рейку.
1. Нажмите на фиксаторы для перевода их в закрытое положение.

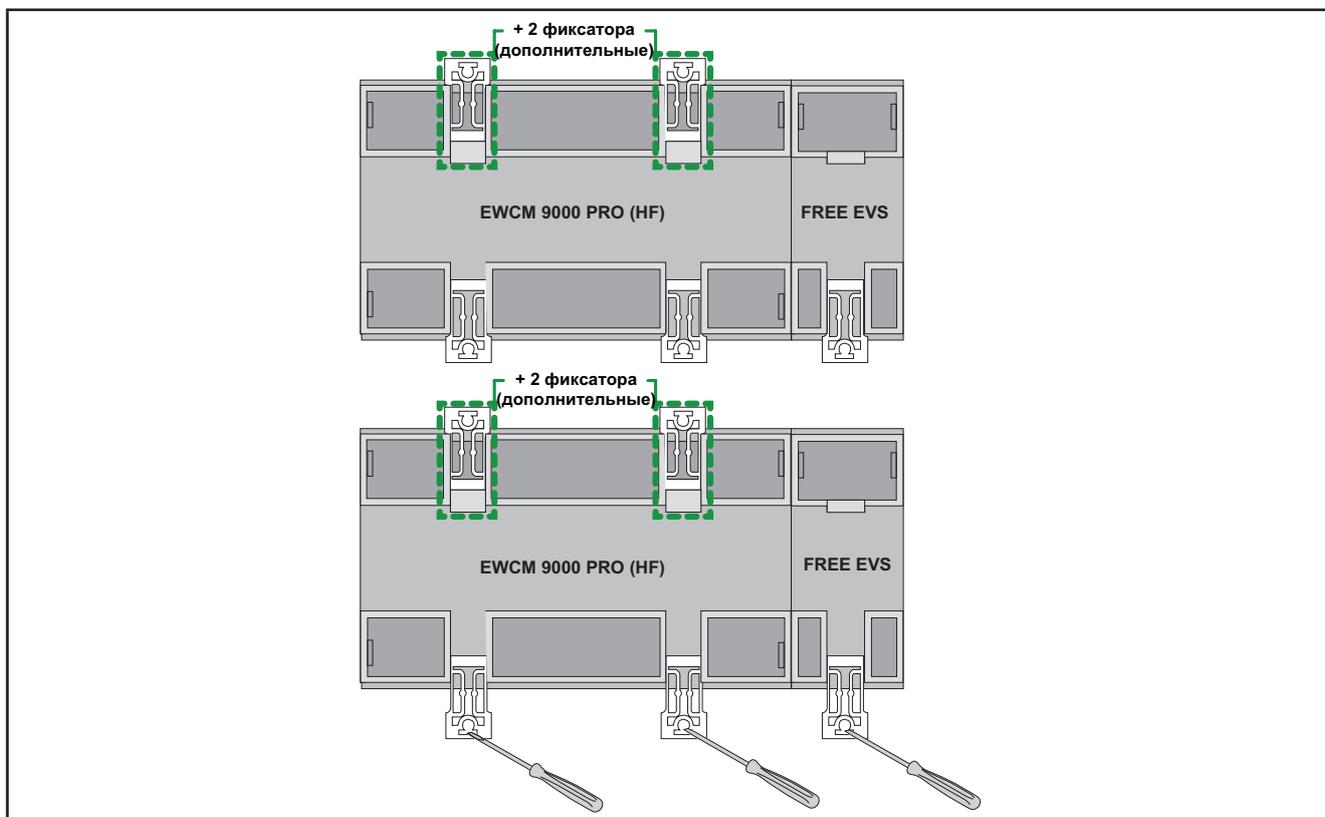


Рис. 15. Установка контроллера с модулем связи на DIN рейку

2.10. Установка клавиатуры EVK PRO DISPLAY

Прибор разработан для установки на панель (см. Рис. 16 на странице 30) или на стену (см. Рис. 17 на странице 31) с использованием специального аксессуара, заказываемого отдельно (тыльная крышка или подставка).

2.10.1. Установка на панель

Для установки клавиатуры на панель следуйте инструкции:

1. Прорежьте в панели прямоугольное отверстие размера 138 x 68 мм (5.43 x 2.68 in).
1. Прорежьте 2 или 4 отверстия диаметром 2.7 мм (0.11 in) в указанных местах (см. Рис. 16 на странице 30).
1. Установите клавиатуру в отверстие и закрепите ее шурупами.
1. Затем установите на клавиатуру лицевую рамку **EVK PRO DISPLAY** и нажмите до ее защелкивания.

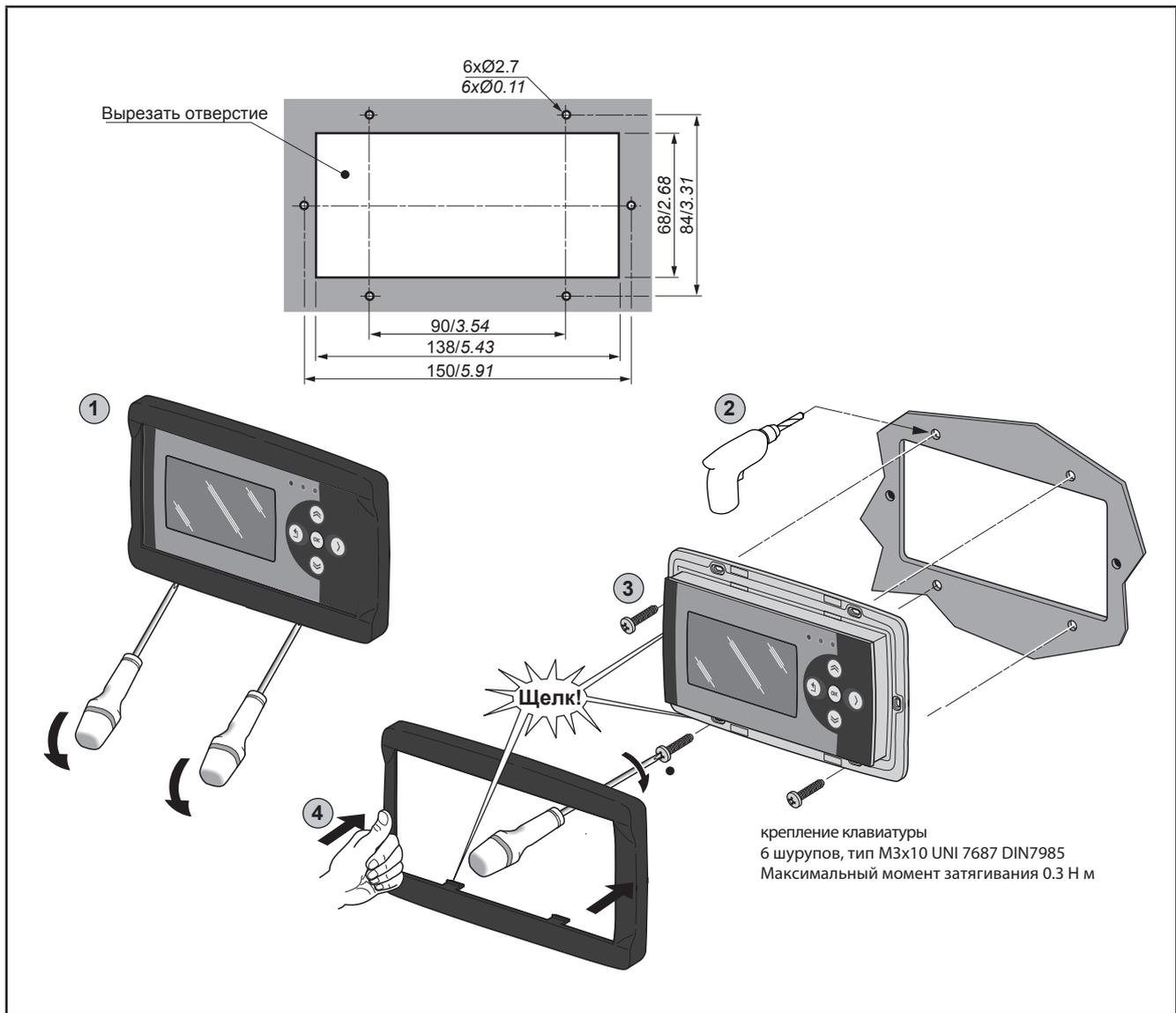


Рис. 16. Установка клавиатуры EVK PRO DISPLAY

Крепление клавиатуры на панели
 6 шурупов, тип M3x10 UNI 7687 DIN7985
 Максимальный момент затягивания 0.3 Н м

2.10.2. Аксессуары для установки клавиатуры на стену

Клавиатура допускает установку и на стену (см. [Рис. 17 на странице 31](#)) с использованием специального отдельно заказываемого аксессуара в виде подложки или тыльной крышки.

1. Просверлите 4 отверстия диаметром 4.2 мм (0.16 in) в указанных местах для крепления подложки на стене.
1. Выдавите перфорированное окошко (одно или оба в верхней и нижней стенке) для прокладки кабеля, если только Вы не собираетесь делать канал для проводки в стене.
1. Установите тыльную крышку (подложку) на стену и закрепите шурупами.
1. Установите клавиатуру на установленную тыльную крышку (подложку) и закрепите шурупами.
1. Затем установите на клавиатуру лицевую рамку **EVK PRO DISPLAY** и нажмите до ее защелкивания.

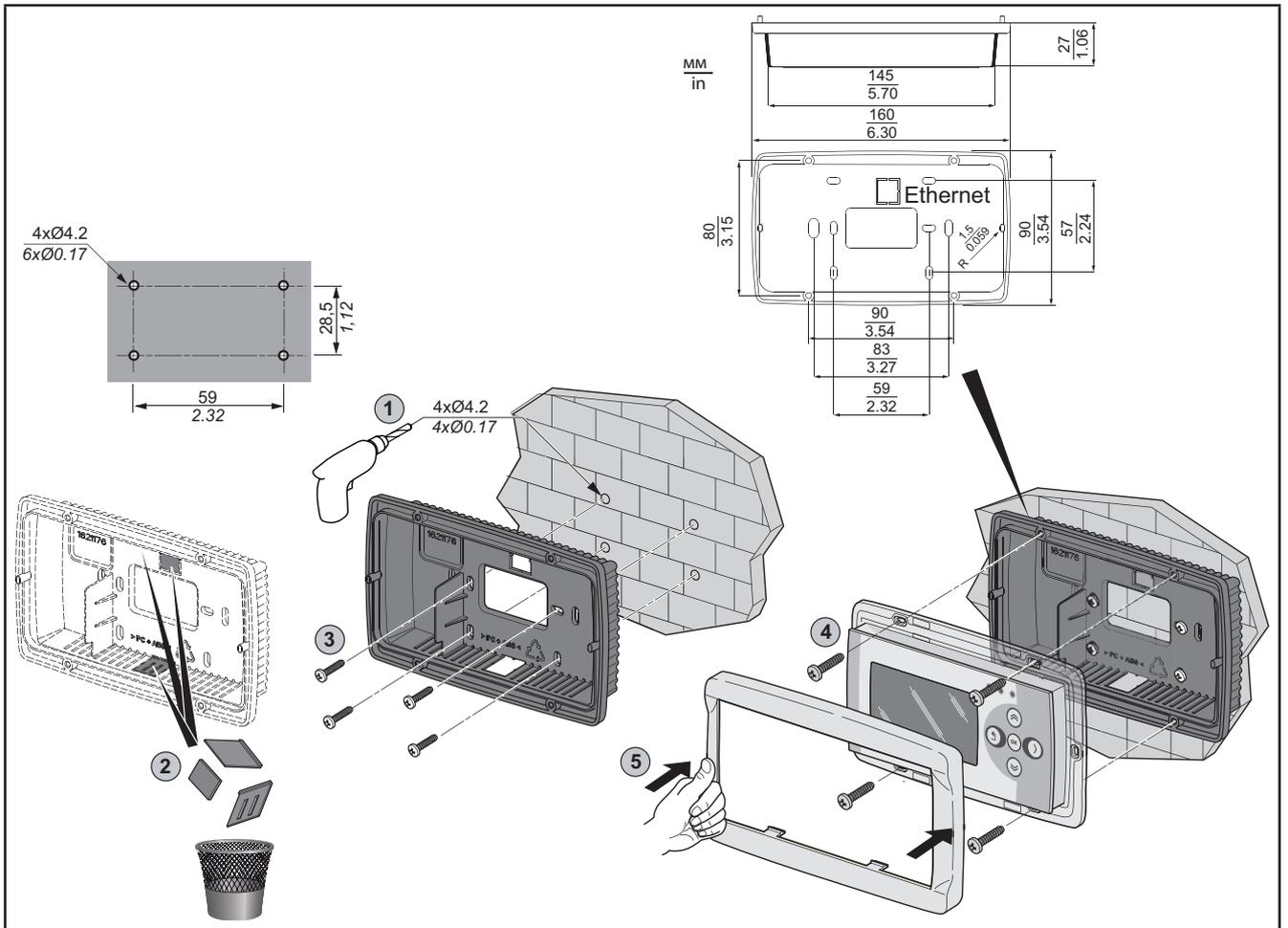


Рис. 17. Аксессуары для установки клавиатуры на стену

| Модель | Описание |
|---|---|
| EVA00WMRC0001 | Набор подложек (тыльных крышек) для установки Клавиатуры на стену |
| Набор включает 4 подложки (тыльные крышки). | |

РАЗДЕЛ 3

Электрические подключения

3.1. Практические советы по улучшению подключений

Следующая информация содержит руководство по подключению и практические советы по работе с контроллером компрессорных централей **EWCM 9000 PRO**.

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ УДАРОМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА, ВЗРЫВА ИЛИ ДУГОВОЙ ВСПЫШКОЙ

- Отключите питание со всего оборудования включая подключенные приборы перед снятием крышек или открытием дверок, или перед установкой или снятием любых аксессуаров, оборудования, кабелей или проводов.
- Для проверки отключения питания используйте вольтметр, откалиброванный под номинальное напряжение.
- Перед подачей питания убедитесь в наличии надлежащего заземления всех устройств, у которых оно предусмотрено.
- Используйте только напряжение указанного номинала для включения этого прибора и связанных с ним устройств.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПОТЕРЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Разработчик установки должен учитывать возможность отказов цепей управления и, для некоторых критически важных функций управления, обеспечить безопасность состояния во время и после сбоя напряжения. Примерами критических функций контроля являются аварийная остановка и достижение ограничения хода, прерывание питания и его восстановление (перезагрузка).
- Для критических цепей управления должны предусматриваться отдельные или дублирующие цепи.
- Цепи системы управления могут включать коммутационные элементы. Учитывайте последствия возникающих задержек и внезапных сбоев таких подключений.
- Соблюдайте стандарты защиты от аварий и соответствующие локальные директивы безопасности.⁽¹⁾
- Каждое применение данного устройства должно быть протестировано отдельно и комплексно для проверки его правильной работы до перевода его в режим обслуживания.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

⁽¹⁾ За дополнительной информацией обращайтесь к стандарту NEMA ICS 1.1 (в последней редакции), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" и NEMA ICS 7.1 (в последней редакции) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" или аналогичным стандартам, действующим в Вашем регионе.

3.1.1. Правила выполнения подключений

При подключении контроллера **EWCM 9000 PRO** следуйте следующим правилам:

- Делайте подключения максимально короткими и не допускайте обвивания вокруг токоведущих частей.
- Убедитесь в том что параметры среды и рабочие условия соответствуют заданным в спецификации.
- Используйте провода правильного сечения и отвечающие требованиям по току и напряжению.
- Используйте медные проводники (обязательно).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

- Используйте экранированные кабели для аналоговых и высокоскоростных входов и выходов и сетей. ⁽¹⁾
- Экраны кабелей для аналоговых и высокоскоростных входов и выходов и сетевых подключений заземляйте в одной точке. ⁽¹⁾⁽²⁾
- Сигнальные кабели (датчиков, цифровых входов, связи и дополнительных источников питания) должны прокладываться отдельно от силовых кабелей.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

⁽¹⁾ При невозможности использования экранированных кабелей для этих подключений учитывайте возможность искажения сигналом электромагнитными помехами. В результате искажения сигнала контроллер, модуль или связанное с ними оборудование могут работать неправильно.

⁽²⁾ Заземление в нескольких точках разрешается при использовании эквипотенциальной заземленной поверхности, размер которой исключает повреждение экрана при коротком замыкании источника питания.

ПОМНИТЕ: Температура поверхностей может превышать 60 °С. Прокладывайте основные кабели (силовые) отдельно от вторичных цепей (низковольтных цепей, питающихся от вторичного источника питания). При отсутствии такой возможности требуется использование двойной изоляции канала прокладки кабелей.

3.1.2. Правила подключения к винтовым клеммам

Таблица отображает тип и размер кабелей для винтовых клемм с шагом **3.50 мм**:

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|------------|------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| $\frac{\text{MM}}{\text{in.}}$ 9 0.35 | | | | | | | | | |
| | MM ² | 0.14...1.5 | 0.14...1.5 | 0.25...1.5 | 0.25...0.5 | 2 x 0.08...0.5 | 2 x 0.08...0.75 | 2 x 0.25...0.34 | 2 x 0.5 |
| | AWG | 26...16 | 26...16 | 22...16 | 22...20 | 2 x 28...20 | 2 x 28...20 | 2 x 24...22 | 2 x 20 |
| Ø 2,5 мм (0.1 in.) | Н•м 0.22...0.25 lb-in 1.95...2.21 | | | | | | | | |

Рис. 18. Шаг 3.50 мм (0.14 in.)

Таблица отображает тип и размер кабелей для винтовых клемм с шагом **5.00 мм** или **5.08 мм**:

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|------------|------------|-------------|---------------|--------------|---------------|
| $\frac{\text{MM}}{\text{in.}}$ 7 0.28 | | | | | | | | | |
| | MM ² | 0.2...2.5 | 0.2...2.5 | 0.25...2.5 | 0.25...2.5 | 2 x 0.2...1 | 2 x 0.2...1.5 | 2 x 0.25...1 | 2 x 0.5...1.5 |
| | AWG | 24...14 | 24...14 | 22...14 | 22...14 | 2 x 24...18 | 2 x 24...16 | 2 x 22...18 | 2 x 20...16 |
| Ø 3,5 мм (0.14 in.) | Н•м 0.5...0.6 lb-in 4.42...5.31 | | | | | | | | |

Рис. 19. Шаги 5.00 мм (0.197 in.) или 5.08 мм (0.20 in.)

ОПАСНОСТЬ

НАРУШЕНИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОМУ УДАРУ

Затягивайте подключаемые кабели с указанным в спецификации моментом.

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

ОПАСНОСТЬ

ОПАСНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

- Используйте только кабели сечения в соответствии с токами и мощностью входов и выходов.
- Для подключения реле с током 2 А используйте провод сечением не менее 0.5 мм² (AWG 20) с номинальной температурой не ниже 80 °С (176 °F).
- Для подключения реле с током 3 А используйте провод сечением не менее 1.5 мм² (AWG 16) с номинальной температурой не ниже 80 °С (176 °F).
- Для подключения общих контактов реле с током 8 А и выходов реле с током более 3 А используйте провод сечением не менее 2.0 мм² (AWG 14) с номинальной температурой не ниже 80 °С (176 °F).

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

3.1.3. Защиты выходов от повреждения индуктивной нагрузкой

Если прибор имеет твердотельные реле (SSR), то они рассчитаны на напряжение до 260 В~.

Эти выходы имеют RC контур (снайбер) и встроенный варистор. Варистор рассчитан на максимальный ток нагрузки 0.5 А.

Эти твердотельные реле (SSR) не предусматривают управление емкостной нагрузкой и имеют минимальное рабочее напряжение 75 В~, а также минимальный ток нагрузки 20 мА.

Если прибор имеет релейные выходы, то они рассчитаны на напряжение до 250 В~.

Повреждение таких выходов индуктивной нагрузкой может привести к свариванию контактов с потерей управления нагрузкой. Каждая индуктивная нагрузка должна иметь защитное устройство, такое как ограничитель пикового тока или демпфер. Реле не предусматривают управление емкостной нагрузкой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

СВАРИВАНИЕ КОНТАКТОВ РЕЛЕ В ЗАМКНУТОМ СОСТОЯНИИ

- Всегда защищайте релейные выходы от повреждения индуктивными нагрузками в цепях переменного тока используя для этого соответствующие внешние защитные устройства или цепи.
- Не подключайте к реле емкостные нагрузки.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

В зависимости от нагрузки защитные цепи могут потребоваться для выхода прибора и некоторых модулей.

Коммутация индуктивных нагрузок может генерировать импульсы напряжения, которые способны повредить, закортить или сократить срок службы выхода прибора.

ВНИМАНИЕ

ПОВРЕЖДЕНИЕ ВЫХОДНЫХ ЦЕПЕЙ ИНДУКТИВНОЙ НАГРУЗКОЙ

Используйте внешние защитные устройства или цепи для снижения риска возникновения импульсов напряжения при коммутации индуктивных нагрузок.

Несоблюдение этих инструкций может привести к травме или повреждению оборудования.

Выбирайте тип защитных цепей, представленных на схемах ниже, исходя из используемой электрической мощности нагрузки. Подключайте защитные цепи вне прибора или релейного выхода модуля.

Защитная цепь А

эта цепь использует демпфер (снаббер) и применима для цепей переменного тока.

Демпфер (снаббер) должен быть совместим по типу заряда, а его действующее напряжение (RMS) должно быть на +10% выше напряжения заряда (например: при рабочем заряде в 250 В~, демпфер (снаббер) должен иметь напряжение не менее 275 В~).

ПОМНИТЕ. Выход твердотельного реле (SSR) имеет встроенный снаббер (демпфер).

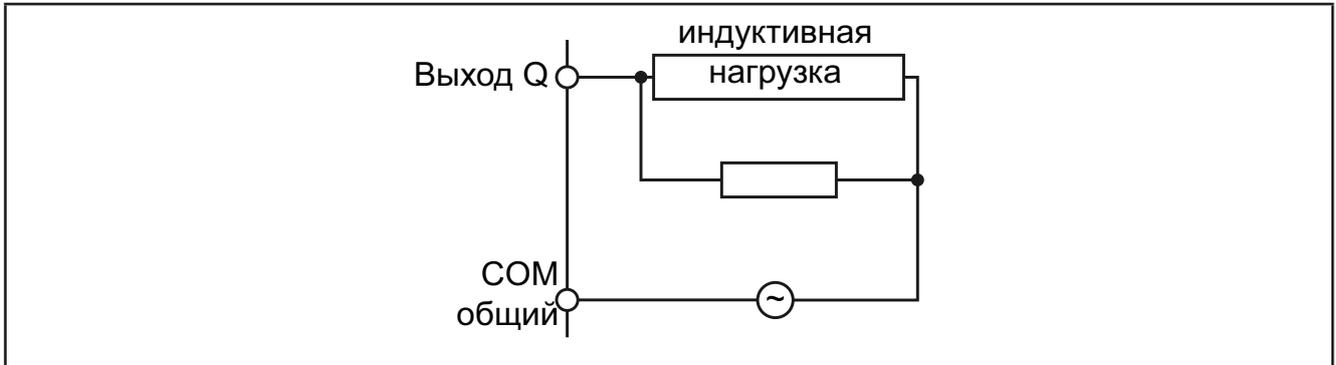


Рис. 20. Защитная цепь типа А

Защитная цепь В

эта цепь использует Варистор и применима для цепей переменного тока..

В установках с частым и/или быстрыми переключением индуктивной нагрузки убедитесь в том, что максимальная постоянная энергия варистора (U) превышает пиковую мощность нагрузки не менее чем на 20% и фиксированное напряжение варистора выше напряжения заряда, как минимум, в 1,6 раза.

ПОМНИТЕ. Характеристики встроенного Варистора выхода твердотельного реле (SSR) приведены в начале этого раздела.

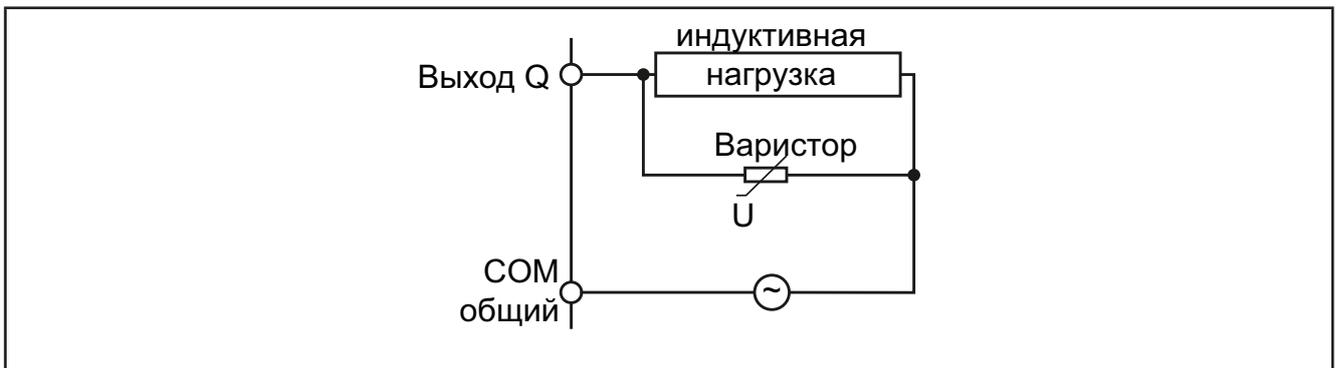


Рис. 21. Защитная цепь типа В

ПОМНИТЕ: Устанавливайте защитные устройства, по возможности, максимально близко к нагрузке.

3.1.4. Особые рекомендации по работе

При работе с оборудованием обращайтесь внимание на недопустимость его повреждения электростатическим разрядом. В частности не экранированные разъемы и, в некоторых случаях, открытые платы являются наиболее уязвимыми для воздействия электростатического разряда..

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НАРУШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО РАЗРЯДА.

- Храните прибор в защитное упаковке до готовности к его установке.
- Прибор должен устанавливаться только в корпусе одобренного типа или в местах, исключающих несанкционированный доступ и обеспечивающих защиту от электростатического разряда согласно требованиям IEC 1000-4-2.
- При работе с чувствительными элементами используйте заземленные защитные устройства от электростатического разряда.
- Всегда снимайте статический разряд с себя касанием к заземленной поверхности или электростатического коврика перед касанием к прибору.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

3.1.5. Аналоговые входы - датчики

Датчики температуры полярности не имеют и могут удлиняться обычным двухжильным кабелем.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ИЗ-ЗА НЕПРАВИЛЬНОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Подавайте питание на приборы, записываемые от внешних источников питания, после подачи питания на контроллер **EWCM 9000 PRO**.
- Сигнальные кабели (датчики, цифровые входы, шины связи и сигнальные источники питания) должны прокладываться отдельно от силовых кабелей и кабелей основного питания.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

УВЕДОМЛЕНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Перед подачей питания проверьте правильность всех электрических подключений.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

ПОМНИТЕ: Удлинение кабелей датчиков влияет на электромагнитную устойчивость (EMC) прибора.

ПОМНИТЕ: Имеющие полярность датчики должны подключаться с ее строгим соблюдением.

3.1.6. Подключение шины последовательного доступа

Прибор **EWCM 9000 PRO (HF)** имеет порты следующих шин последовательного доступа:

- порт шины CAN для подключения расширителей и клавиатуры
- 2 порта шин RS 485
- порт Ethernet
- порт USB (тип А)
- порт Mini USB (тип В)

Уделяйте особое внимание подключению шин последовательного доступа.

Ошибка в их подключении может привести к неправильной работе прибора или его неработоспособности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

- Не подключайте устройства, взаимодействующие по шине RS485, к порту шины CAN для расширителей.
- Не подключайте устройства, взаимодействующие по шине CAN, к порту последовательной шины RS485.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

При использовании модуля связи **EVS** можно получить другие порты для интеграции в системы BMS.

Собственные порты контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)** будем называть «Встроенными» или “on-board” (OB), порты создаваемые благодаря модулям связи **EVS** «Подключаемыми» или “Plug In” (PI).

Порт шины расширений CAN

- Используйте кабель экранированная “витая пара” в экране с двумя проводом сечением 0.5 мм² (AWG 22), плюс оболочка, например, Belden версии 3105A (волновое сопротивление 120 Ω) с ПВХ изоляцией, номинальной емкостью между проводом 36 пФ/м, номинальной емкостью между проводом и экраном 68 пФ/м.
- При прокладке кабелей обратитесь к стандарту EN 50174 за информацией о технологии прокладки. Уделяйте особое внимание отдельной прокладке цепей передачи данных от силовых цепей..
- Сеть должна иметь топологию BUS DAISY CHAIN с установкой согласующих резисторов 120 Ω - 1/4 Вт между клеммами ‘+’ и ‘-’ в начале и конце луча ШИНЫ (допускается наличие встроенного в прибор резистора).
- Максимальные расстояния подключений по шине CAN **EWCM 9000 PRO-HF** указаны в таблице ниже.

| кБ/сек (Kb/s) | CAN порт ВСТРОЕННЫЙ (м) EWCM 9000 PRO-HF | CAN порт ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ (м) EVS CAN |
|---------------|---|--------------------------------------|
| 50 | 1000 | 1000 |
| 125 | 500 | 500 |
| 250 | 200 | 250 |
| 500 | 30 | 60 |

ПОМНИТЕ. Для модели **EWCM 9000 PRO** скорость исходно установлена на 500 кБ/сек и изменить ее нельзя

Шина расширений CAN позволяет установить связь контроллера с внешней клавиатурой **EVK PRO DISPLAY** и с модулями расширений ресурсов **EXP 4D PRO**.

Уделяйте особое внимание прокладке шин последовательного доступа.

Неправильное подключение может блокировать работу прибора.

Порт шины RS 485

- Для подключения шины RS485 используйте витую пару в экране (например: BELDEN модели 9842). При прокладке кабелей обратитесь к стандарту EN 50174 за информацией о технологии прокладки. Уделяйте особое внимание отдельной прокладке цепей передачи данных от силовых цепей.
- **ПОМНИТЕ.** Для некритичных применений (в соответствии с рекомендациями стандарта ANSI TIA/EIA RS- 485-A) можно использовать двухжильный провод в оплетке с подключением оплетки к клемме G (GND) порта RS485.
- Длина сетевой шины RS485 с подключением напрямую к прибору не должна превышать 1200 м. (в соответствии с ANSI TIA/EIA RS-485-A и ISO 8482:1987 (E)).
- Максимальное число приборов (единиц нагрузки согласно ANSI TIA/EIA RS- 485-A и ISO 8482:1987 (E)), которые можно подключить к одной ШИНЕ равно 32. Для большего числа приборов используйте повторитель сигнала.
- Протокол Modbus позволяет обслуживать в одной сети до 247 приборов.
- Сеть должна иметь топологию BUS DAISY CHAIN с установкой согласующих резисторов 120 Ω - 1/4 Вт между клеммами '+' и '-' в начале и конце луча ШИНЫ (или допускается наличие встроенного в прибор резистора).
- Физический уровень шины RS 485 может использоваться как для связи по Modbus SL таи и для BACnet MS/TP.
- Осуществление одновременной связи по одному порту но разным протоколам НЕ разрешается.

Уделяйте особое внимание прокладке шин последовательного доступа.

Неправильное подключение может блокировать работу прибора.

УВЕДОМЛЕНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Не осуществляйте по одному порту связь с протоколами Modbus SL и BACnet MS/TP одновременно.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

Порт Ethernet

Порт Ethernet используется **EWCM 9000 PRO (HF)** для связи по сети Ethernet с использованием протокола TCP/IP.

Это подключение позволяет осуществлять:

- связь между различными приборами и/или приложениями для обмена данными и/или параметрами (сеть).
- подключение контроллера к системе мониторинга с протоколом Modbus TCP.
- подключать **EWCM 9000 PRO** к ПК с программой DeviceManager PRO.
- подключать **EWCM 9000 PRO-HF** к ПК со средой программирования **FREE Studio (версии 3.6 или выше)**, которая отвечает требованиям стандарта EC 61131-3.
- подключать **EWCM 9000 PRO-HF** как устройство сети с протоколом BACnet/TCP с профилем B-AAC.

Допускается одновременное осуществление связи по разным протоколам через один порт Ethernet.

Разъем порта Ethernet имеет внутренне подключение к «земле» и это относится к внутренним и внешним каналам.

Более детальная информация изложена в разделе **«4.5.2. Ethernet порт» на странице 73.**

USB порты

В верхней левой части прибора (если смотреть сверху) (см **РисРис. 47 на странице 72**) имеется 2 USB порта.

- USB порт типа А для подключения USB накопителя (карты памяти).
- Порт mini USB типа В используется для подключения при программировании прибора

Более детальная информация изложена в разделе **«4.5.1. USB порты» на странице 72.**

3.2. Разъемы

Приборы серии **EWCM 9000 PRO (HF)** (**РисРис. 2 на странице 15**) включают «Основную» и «Верхнюю» платы. Разъемы «Основной» платы описаны в разделе **«3.2.1. Разъемы «Основной» платы EWCM 9000 PRO» на странице 39.**

Разъемы «Основной» платы описаны в разделе **«3.2.2. Разъемы «Верхней» платы EWCM 9000 PRO» на странице 40.**

Метки входов, выходов и портов нанесены на корпус **EWCM 9000 PRO (HF)** (см. **РисРис. 22 на странице 39** и **РисРис. 23 на странице 40**).

3.2.1. Разъемы «Основной» платы EWCM 9000 PRO

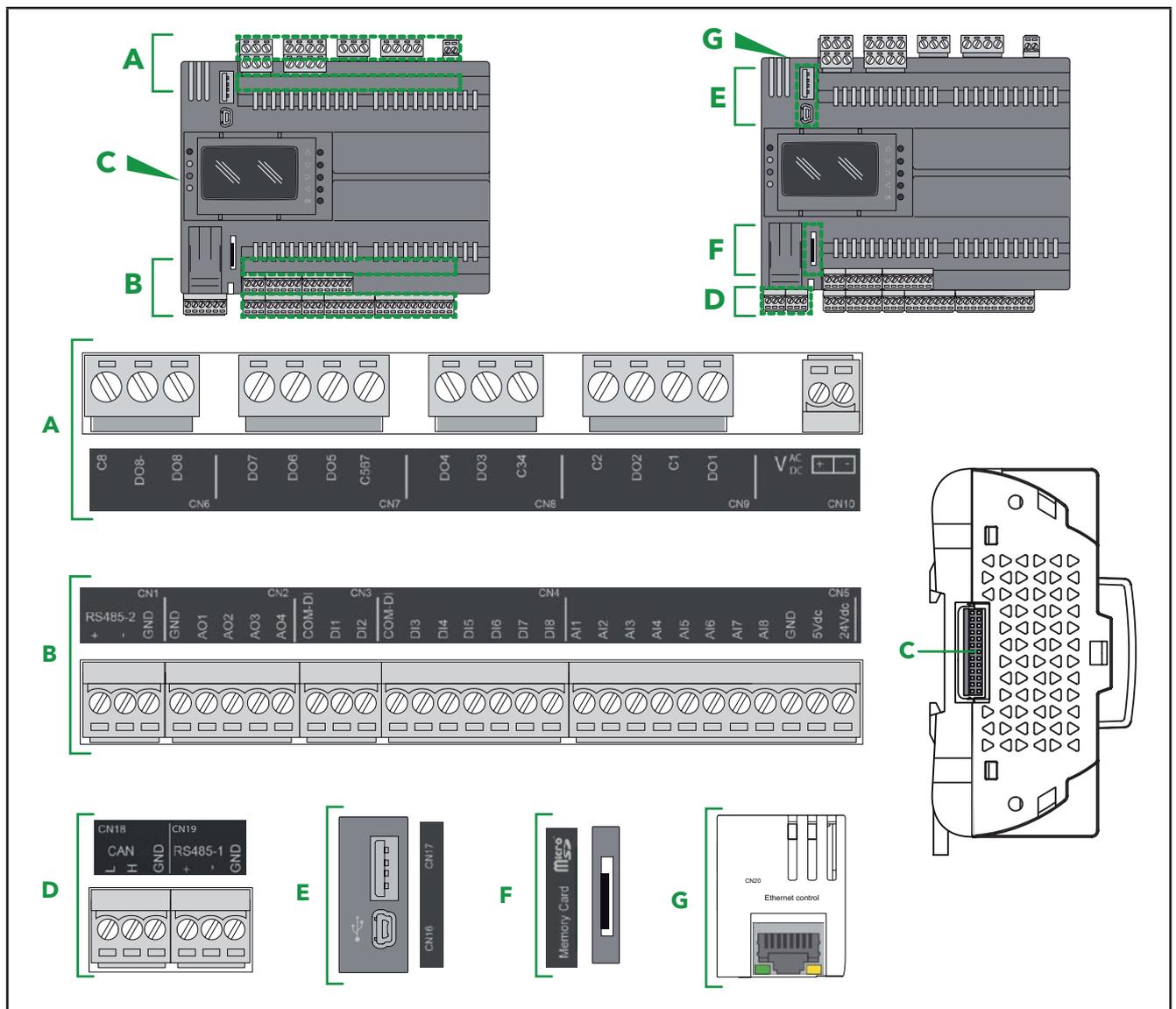


Рис. 22. Разъемы «Основной» платы EWCM 9000 PRO (HF)

3.2.2. Разъемы «Верхней» платы EWCM 9000 PRO

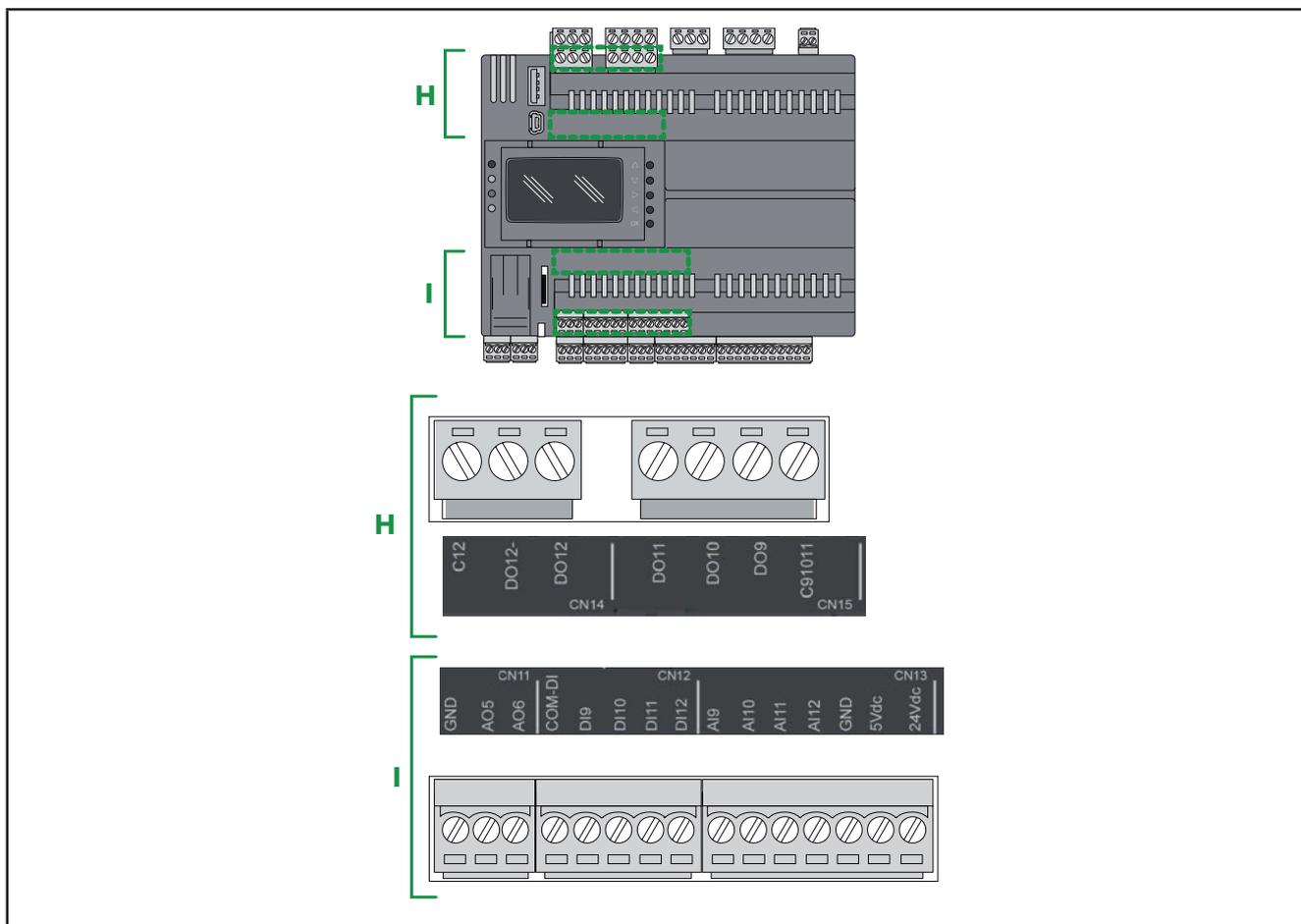


Рис. 23. Разъемы «Верхней» платы EWCM 9000 PRO (HF)

3.3. Схема подключения EWCM 9000 PRO (HF)

Неправильное подключение может привести к необратимому повреждению контроллера EWCM 9000 PRO.

Схемы подключения EWCM 9000 PRO 42 I/O представлены в разделах «3.3.1. Схема подключения клемм «Основной» платы» на странице 41. и «3.3.2. Схема подключения клемм «Верхней» платы» на странице 42.

УВЕДОМЛЕНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Перед подачей питания проверьте правильность всех электрических подключений.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

3.3.1. Схема подключения клемм «Основной» платы

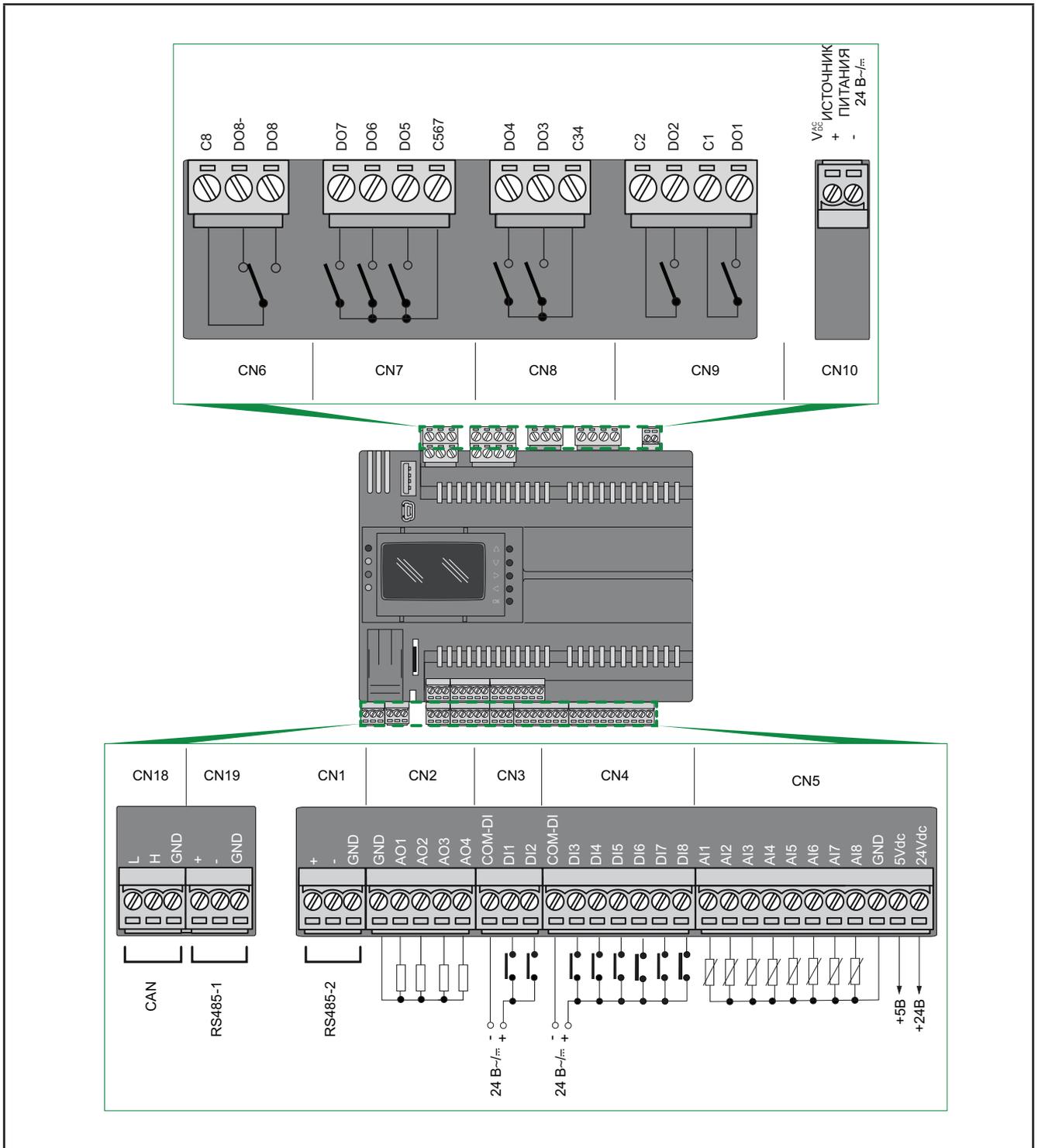


Рис. 24. Схема подключения винтовых клемм «Основной» платы

Более детальная информация изложена в **РАЗДЕЛ 4 «Технические данные» на странице 66.**

3.3.2. Схема подключения клемм «Верхней» платы

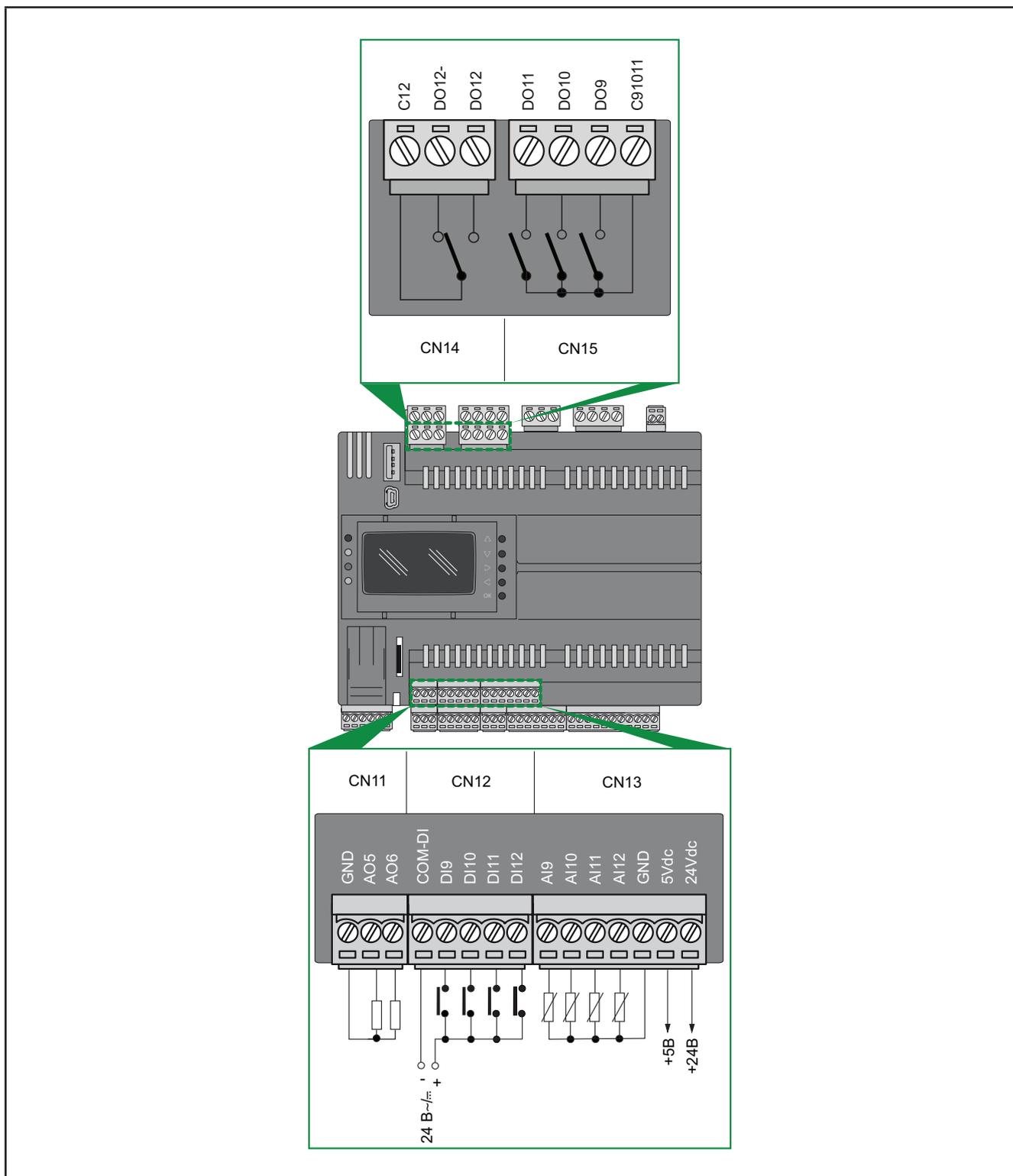


Рис. 25. Схема подключения винтовых клемм «Верхней» платы

Более детальная информация изложена в **РАЗДЕЛ 4 «Технические данные»** на **странице 66**.

Метки обозначений на блоках клемм «Основной» платы

На «Основной» плате контроллера **EWCM 9000 PRO** имеются следующие клеммы подключения.

| | Разъем | Метки клемм | Описание |
|------------------------|-----------|---|---|
| ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ | CN10 | V _{AC} DC | Источник питания +24 В~ / В= EWCM 9000 PRO имеет строгую полярность подключения источника питания постоянного тока, соблюдайте ее. |
| ВЫХОДЫ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ | CN5 | 24Vdc | выход +24 В= используется для питания сигнальных аналоговых входов, максимальный ток 150 мА ⁽¹⁾ |
| | | 5Vdc | выход +5 В= используется для питания ратиометрических аналоговых входов, максимальный ток 50 мА ⁽²⁾ |
| ПОРТ CAN | CN18 | H | сигнал "High/Высокий" шины расширений CAN |
| | | L | сигнал "Low/Низкий" шины расширений CAN |
| | | GND | сигнальная земля (0 В) шины расширений CAN |
| ПОРТ RS 485-1 | CN19 | + | сигнал "+" первой шины RS 485-1 |
| | | - | сигнал "-" первой шины RS 485-1 |
| | | GND | сигнальная земля (0 В) первой шины RS 485-1 |
| ПОРТ RS 485-2 | CN1 | + | сигнал "+" второй шины RS 485-2 |
| | | - | сигнал "-" второй шины RS 485-2 |
| | | GND | сигнальная земля (0 В) второй шины RS 485-2 |
| БЫСТРЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ | CN3 | DI1, DI2 | контакты сигналов быстрых цифровых входов 1 и 2 (счетчик импульсов / частоты до 2 кГц) |
| | | COM-DI | общий сигнальный контакт цифровых входов 1 и 2 |
| ОБЫЧНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ | CN4 | DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8 | контакты сигналов обычных цифровых входов 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| | | COM-DI | общий сигнальный контакт цифровых входов 3, 4, 5, 6, 7, 8 |
| ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ | CN9 | DO1 | выход 2-х контактного (SPST) реле 1 (у EWCM 9000 PRO 42D SSR это твердотельное реле SSR) |
| | | C1 | общий контакт релейного выхода 1 |
| | | DO2 | выход 2-х контактного (SPST) реле 2 (у EWCM 9000 PRO 42D SSR это твердотельное реле SSR) |
| | | C2 | общий контакт релейного выхода 2 |
| | CN8 | DO3, DO4 | выходы 2-х контактных (SPST) реле 3 и 4 |
| | | C34 | общий контакт релейных выходов 3 и 4 |
| | CN7 | DO5, DO6, DO7 | выходы 2-х контактных (SPST) реле 5, 6, 7 |
| | | C567 | общий контакт релейных выходов 5, 6, 7 |
| CN6 | DO8, DO8- | выход перекидного (SPDT) реле 8: DO8 является Нормально Разомкнутым контактом DO8- является Нормально Замкнутым контактом | |
| | C8 | общий контакт релейного выхода 8 | |
| АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ | CN5 | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8 | входы аналоговых датчиков 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 или цифровых входов без напряжения |
| | | GND | общий сигнальный контакт аналоговых/цифровых входов |
| АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ | CN2 | AO1, AO2 | аналоговые выходы 1, 2 |
| | | AO3, AO4 | аналоговые выходы 3, 4 или выходы PWM / Открытый коллектор |
| | | GND | общий сигнальный контакт аналоговых выходов |

⁽¹⁾ 150 мА является максимальным суммарным током всех потребителей питания +24 В= (от клеммы "24 Vdc" на разъеме CN5 и от клеммы "24 Vdc" на разъеме CN13 для приборов моделей **EWCM 9000 PRO 42D (SSR)**).

⁽²⁾ 50 мА является максимальным суммарным током всех потребителей питания +5 В= (от клеммы "5 Vdc" на разъеме CN5 и от клеммы "5 Vdc" на разъеме CN13 для приборов моделей **EWCM 9000 PRO 42D (SSR)**).

Контакты клемм COM-DI разных разъемов не соединены друг с другом внутри прибора. Все контакты клемм GND имеют общее внутренне соединение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Убедитесь в независимом подключении к клеммам COM-DI соответствующего напряжения для каждой группы входов на соответствующем разъеме.
- Не пользуйтесь размыканием клеммы GND на соответствующем разъеме для размыкания контура прибора.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Метки обозначений на блоках клемм «Верхней» платы

На «Верней» плате контроллера **EWCM 9000 PRO** имеются следующие клеммы подключения.

| | Разъем | Метки клемм | Описание |
|-----------------------|--------|-----------------------|--|
| ВЫХОДЫ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ | CN13 | 24Vdc | выход +24 В= используется для питания сигнальных аналоговых входов, максимальный ток 150 мА ⁽¹⁾ |
| | | 5Vdc | выход +5 В= используется для питания ратиометрических аналоговых входов, максимальный ток 50 мА ⁽²⁾ |
| ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ | CN12 | DI9, DI10, DI11, DI12 | контакты сигналов цифровых входов 9, 10, 11, 12 |
| | | COM-DI | общий сигнальный контакт цифровых входов 9, 10, 11, 12 |
| ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ | CN15 | DO9, DO10, DO11 | выходы 2-х контактных (SPST) реле 9, 10, 11 |
| | | C91011 | общий контакт релейных выходов 9, 10, 11 |
| | CN14 | DO12, DO12- | выход перекидного (SPDT) реле 12: DO12 является Нормально Разомкнутым контактом DO12- является Нормально Замкнутым контактом |
| | | C12 | общий контакт релейного выхода 8 |
| АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ | CN13 | AI9, AI10, AI11, AI12 | входы аналоговых датчиков 9, 10, 11, 12 |
| | | GND | общий сигнальный контакт аналоговых входов |
| АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ | CN11 | AO5, AO6 | аналоговые выходы 5, 6 |
| | | GND | общий сигнальный контакт аналоговых выходов |

⁽¹⁾ 150 мА является максимальным суммарным током всех потребителей питания +24 В= (от клеммы “24 Vdc” на разъеме CN5 и от клеммы “24 Vdc” на разъеме CN13 для приборов моделей **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

⁽²⁾ 50 мА является максимальным суммарным током всех потребителей питания +5 В= (от клеммы “5 Vdc” на разъеме CN5 и от клеммы “5 Vdc” на разъеме CN13 для приборов моделей **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**).

Контакты клемм COM-DI разных разъемов не соединены друг с другом внутри прибора.
Все контакты клемм GND имеют общее внутренне соединение.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Убедитесь в независимом подключении к клеммам COM-DI соответствующего напряжения для каждой группы входов на соответствующем разъеме.
- Не пользуйтесь размыканием клеммы GND на соответствующем разъеме для размыкания контура прибора.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

3.3.3. Подключение клавиатуры EVK PRO DISPLAY

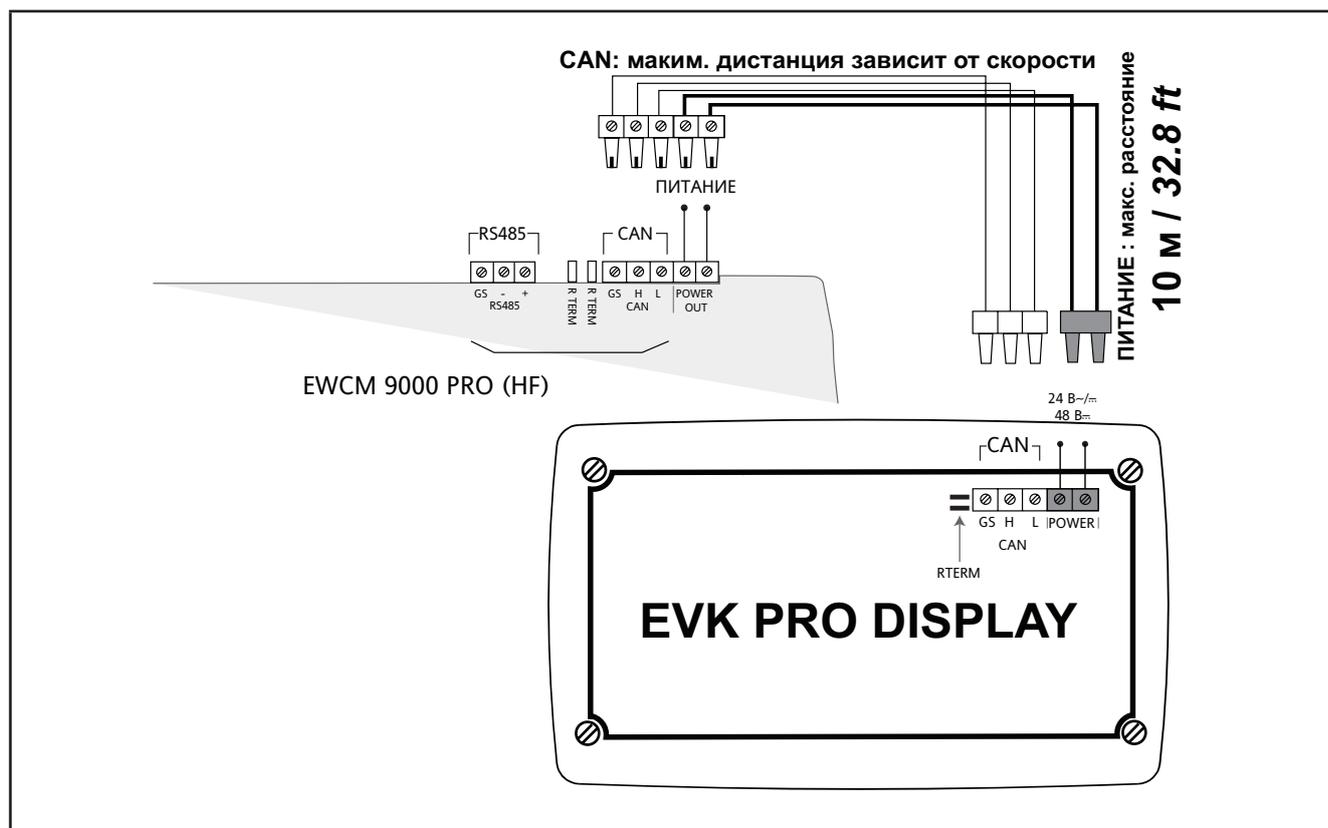


Рис. 26. Подключение клавиатуры EVK PRO DISPLAY

ПОМНИТЕ: При подаче питания от контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)** старайтесь сделать длину кабелей питания максимально короткой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Не подавайте питание через кабель длиной более 10 м (32.8 ft).

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

| | МЕТКИ | ОПИСАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЕ |
|------------------|----------|---|---|
| ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ | POWER IN | питание клавиатуры +24 В~/ В= или +48 В= | максимальная длина кабеля 10 м (32.8 ft) |
| | | | от EWCM 9000 PRO (HF) или независимого источника питания |
| ШИНА CAN | GS H L | изолированная шина CAN GS контакт шины изолирован от общего сигнального контакта G | R TERM согласующий резистор для CAN |
| | | | Максимальная длина кабеля: см. раздел «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37 |

3.4. Схема подключения расширителя EXP 4D PRO

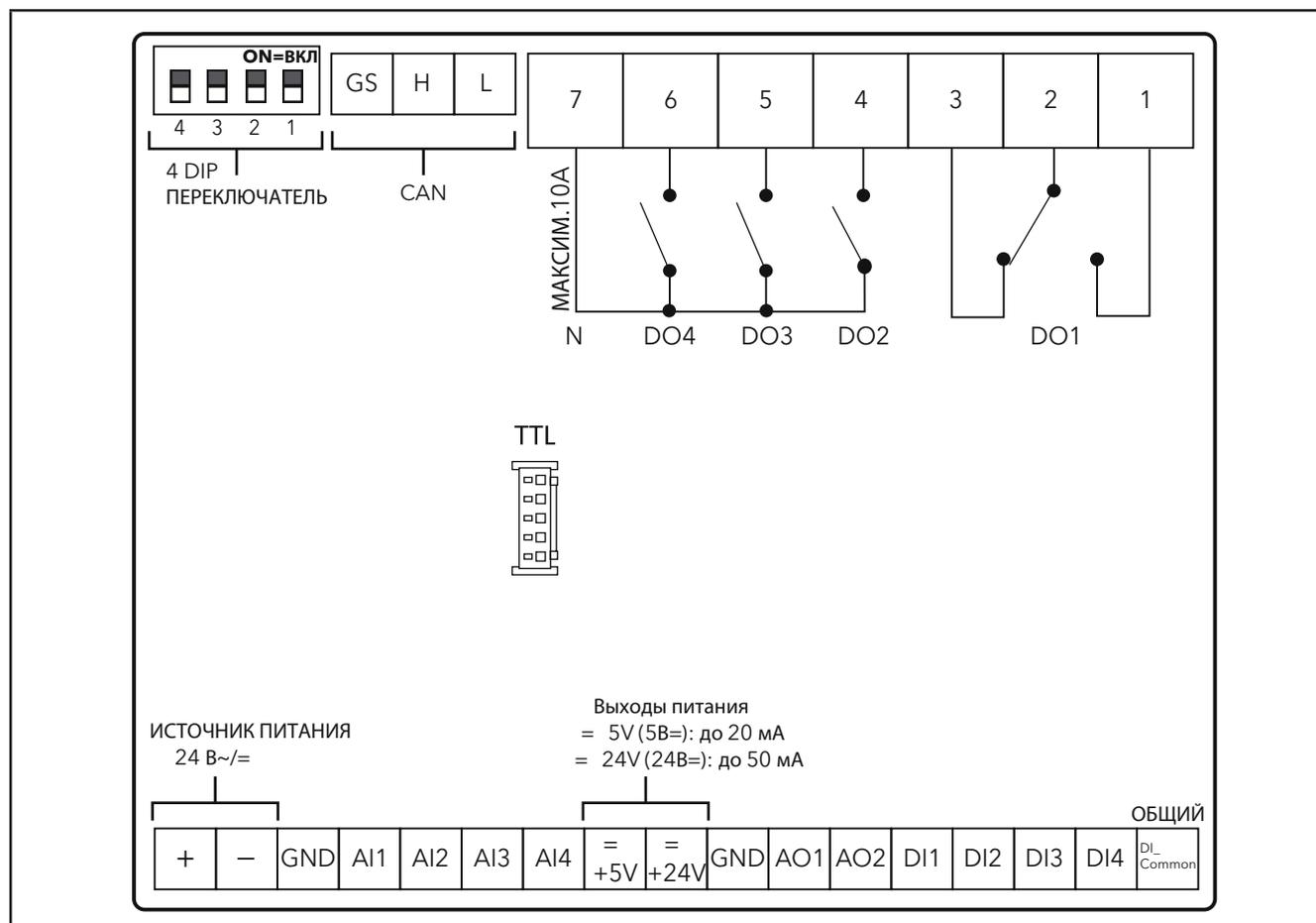


Рис. 27. Схема подключения расширителя EXP 4D PRO

Метки обозначений на блоках клемм EXP 4D PRO

| | МЕТКИ | ОПИСАНИЕ | ПРИМЕЧАНИЯ |
|-------------------|--------------|---|---|
| ДИП ПЕРЕКЛЮЧ. | 4 DIP SWITCH | 4 позиционный переключатель (Dip Switch) | Исходно все переключатели установлены в выключено |
| ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ | + / - | Источник питания +24 В~/ V= | - |
| АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ | AO1, AO2 | Аналоговые входы 1 и 2 | Дополнительную информацию см. в разделе «4.3.3. Характеристики аналоговых выходов» на странице 71 |
| | G | Общий сигнальный контакт | |
| | +24V | Выход питания +24 В= | |
| | +5V | Выход питания +5 В= | |
| ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ | 1-2-3 | выход перекидного (SPDT) реле 1 DO1 | 1 - Нормально Разомкнутый контакт 3 - Нормально Замкнутый контакт |
| | 4-5-6 | выходы 2-контактных (SPST) реле 2-3-4 DO2 DO3 DO4 | - |
| | 7 | общий контакт реле 2-3-4 N | 10 A max. |
| ШИНА CAN | GS H L | изолированная шина CAN GS контакт шины изолирован от общего сигнального контакта G | DIP переключатель 3-4 для согласующего резистора шины CAN |
| ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ | DI1..DI4 | сигнал цифровых входов 1..4 | - |
| | DI_Common | общий контакт цифровых входов 1..4 | |
| АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ | AI1..AI4 | сигнал аналоговых входов 1..4 | - |
| | G | общий сигнальный контакт | |

3.5. Совместимые модули связи EVS

Модули связи имеют формат 2DIN и могут подключаться к контроллерам **EWCM 9000 PRO-HF** через специальный разъем для модулей связи на левой стороне контроллера, скрытом под удаляемой крышкой. Модули связи закрепляются на контроллере с помощью двух фиксаторов модуля, попадающими в прорези контроллера. Порядок установки модуля на DIN рейку аналогичен описанному для контроллера.

| Интерфейс для порта | Модель модуля связи | |
|---------------------|---|--|
| шины RS 232 | EVS RS232/R | имеется перекидное (SPDT) реле на 5А |
| шины RS 485 | EVS RS485 EVS RS485 BACnet MS/TP | шина RS 485 организуется цепочкой (Daisy Chain) ⁽¹⁾ |
| шины расширений CAN | EVS CAN | шина расширений CAN организуется цепочкой (Daisy Chain) ⁽¹⁾ |
| шины LON | EVS LON | модуль связи для протокола LonWorks |

(¹) Используйте экранированный кабель. Смотрите раздел «3.1.6. Подключение шины последовательного доступа» на странице 37.

Совместимость модулей связи с контроллерами модели EWCM 9000 PRO-HF

Контроллеры **EWCM 9000 PRO-HF** допускают подключение следующих модулей связи серии **EVS**:

| Модель модуля связи | EWCM 9000 PRO HF | Описание | Протоколы |
|-------------------------------|------------------|---|--|
| EVS CAN | х | модуль связи шины CAN | 1 x CAN - цепочкой (Daisy chain) |
| EVS RS485 | х | модуль связи шины Modbus SL | Modbus Serial Line (SL) |
| EVS RS485 BACnet MS/TP | х | модуль связи шин BACnet MSTP или Modbus | Modbus Serial Line или BACnet MS/TP |
| EVS RS232/R | х | модуль связи шины RS232 с реле (для перезапуска модема) | RS232 ASCII - 1 x 5 А SPDT (перекидное реле) |
| EVS LON | х | модуль связи шины LonWorks | LonWorks |

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Перед подачей питания на контроллер проверьте правильность подключений.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Подключайте контроллеру **EWCM 9000 PRO-HF** только модули связи из перечня совместимых.

ПРИМЕЧАНИЕ: Модуль связи протокола LonWorks поддерживает сеть до 63 узлов. Превышение этого предела может привести к электрической перегрузке модуля связи **EVS LON** и, как следствие, контроллера **EWCM 9000 PRO-HF**.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Не превышайте предел в 63 узла в сети, подключенной к модулю связи **EVS LON**.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Более детальное описание сети LonWorks Вы можете посмотреть на web - страничке www.echelon.com/technology/lonwork/www.echelon.com/technology/lonwork/

Ниже приведен пример использования модуля связи серии **EVS**.
Модуль связи получает питание от контроллера **EWCM 9000 PRO-HF**.

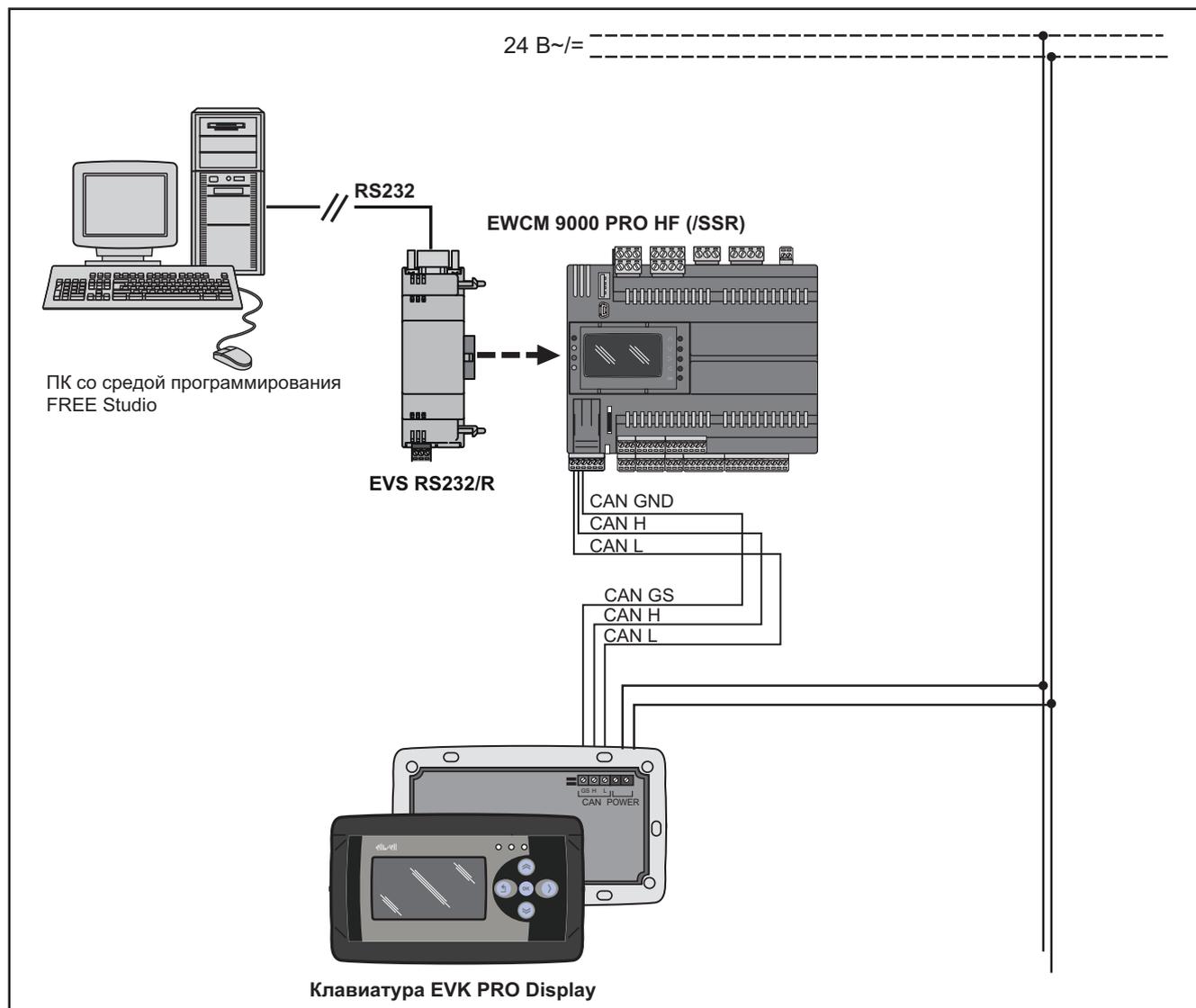
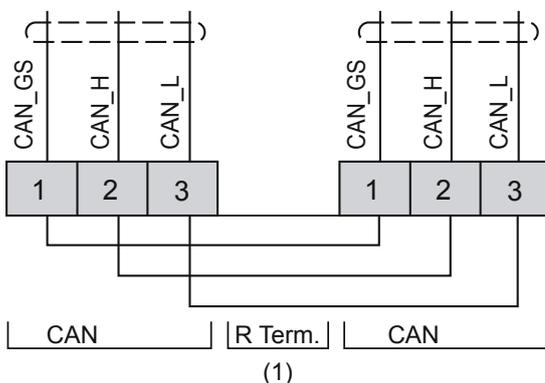
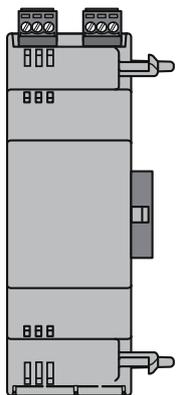


Рис. 28. Работа с использованием протокола Modbus RTU через модуль связи EVS RS232/R

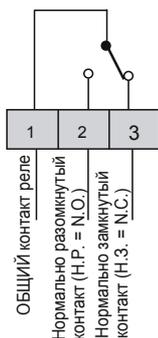
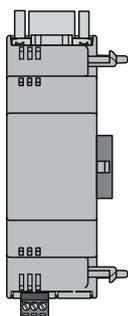
EVS CAN



(1) R Term. - согласующий резистор шины CAN.

Рис. 29. Модуль связи шины CAN

EVS RS232/R



EVS RS485

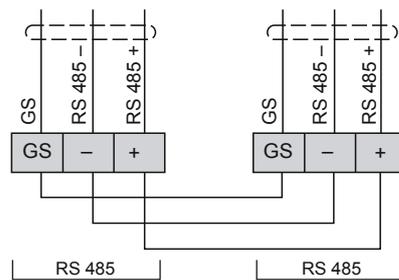
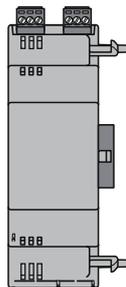
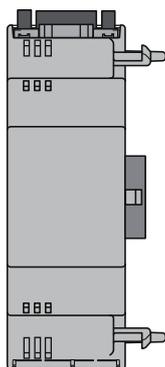


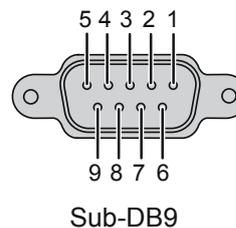
Рис. 30. Модуль связи шин RS232 и RS485

EVS PROFIBUS



Profibus

| N° | Profibus |
|----|-----------------------------|
| 1 | Shield |
| 2 | Output ground 24 V |
| 3 | RXD-TXD + |
| 4 | Repeater Control Signal TRS |
| 5 | Ground 0 V |
| 6 | 5 V |
| 7 | 24 V |
| 8 | RXD-TXD- |
| 9 | Control Signal direction |



| Контакты | Обозначение на рисунке | Обязательные сигналы - контакты 3-5-6-8 |
|----------|-----------------------------|---|
| 1 | Shield | Оплетка (экран) Подключается к внешнему заземлению |
| 2 | Output ground 24 V | «Земля» выхода 24 В |
| 3 | RTX-TXD + | RXD-TXD + |
| 4 | Repeater Control Signal TRS | Направление сигнала управления повторителя RTS |
| 5 | Ground 0 V | Цифровая «Земля» |
| 6 | 5 V | 5 В |
| 7 | 24 V | 24 В |
| 8 | RTX-TXD - | RXD-TXD - |
| 9 | Control Signal direction | «Земля» направление сигнала управления |

Рис. 31. Модуль связи PROFIBUS

ПРИМЕЧАНИЕ: В сети модуля связи Profibus на первом и последнем элементах сети должны быть установлены согласующие резисторы стандарта сети Profibus.

3.6. Примеры подключений

3.6.1. Примеры подключений Аналоговых входов

Аналоговые входы конфигурируются параметрами как описано в **РАЗДЕЛ 6 «Конфигурирование физических ресурсов и портов»** на странице 86.

Подключение датчиков температуры типов NTC/PTC/Pt1000

| Параметр | Тип | Значение |
|--------------|--------|---------------------------------|
| 13.037 - P01 | NTC | 0 (для НК103) или 2 (для 103АТ) |
| 13.038 - P02 | NTC | 0 (для НК103) или 2 (для 103АТ) |
| 13.039 - P03 | NTC | 0 (для НК103) или 2 (для 103АТ) |
| 13.040 - P04 | NTC | 0 (для НК103) или 2 (для 103АТ) |
| 13.041 - P05 | PTC | 6 |
| 13.042 - P06 | PTC | 6 |
| 13.043 - P07 | Pt1000 | 9 |
| 13.044 - P08 | Pt1000 | 9 |

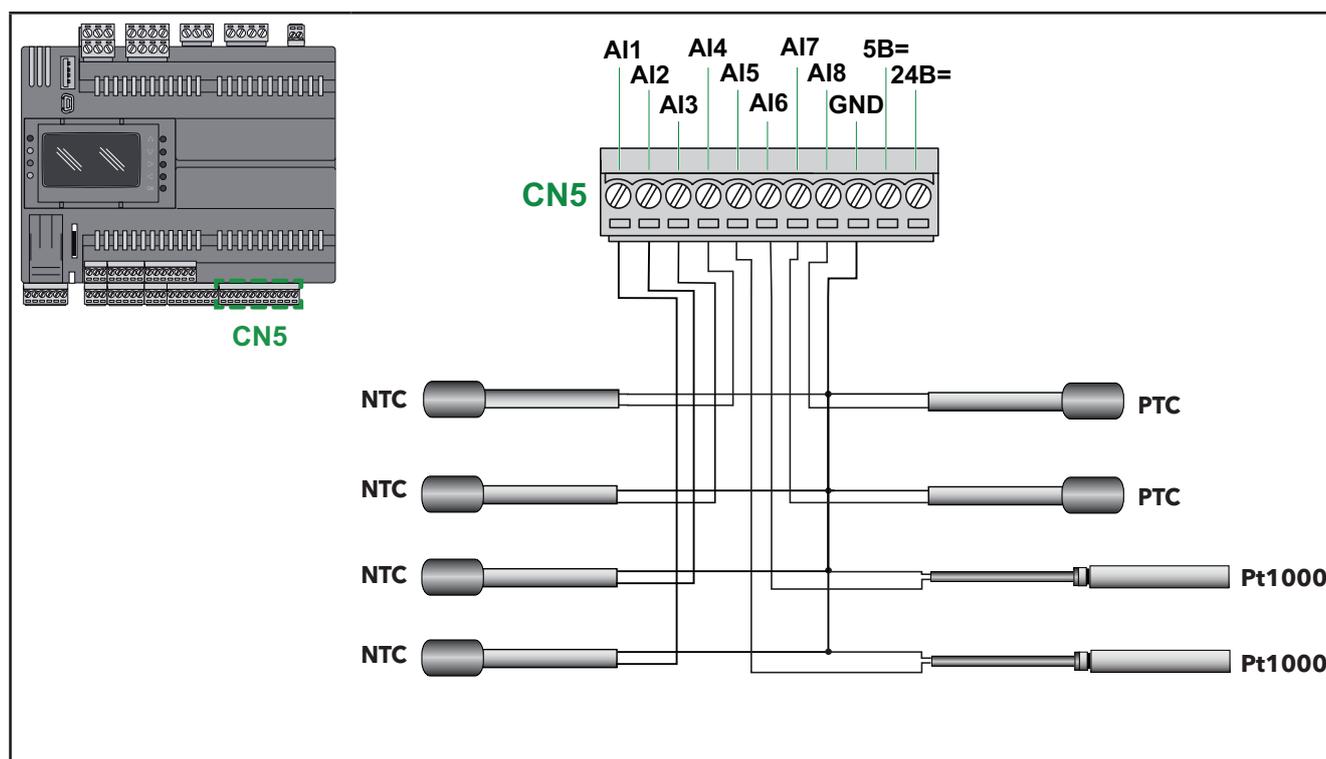


Рис. 32. Подключение температурных датчиков типов NTC/PTC/Pt1000

Подключение датчика с сигналом 0-10 В

| Параметр | Тип | Значение |
|--------------|---------|----------|
| 13.037 - P01 | 0 -10 В | 4 |
| 13.038 - P02 | 0 -10 В | 4 |
| 13.039 - P03 | 0 -10 В | 4 |
| 13.040 - P04 | 0 -10 В | 4 |
| 13.041 - P05 | 0 -10 В | 4 |
| 13.042 - P06 | 0 -10 В | 4 |
| 13.043 - P07 | 0 -10 В | 4 |
| 13.044 - P08 | 0 -10 В | 4 |

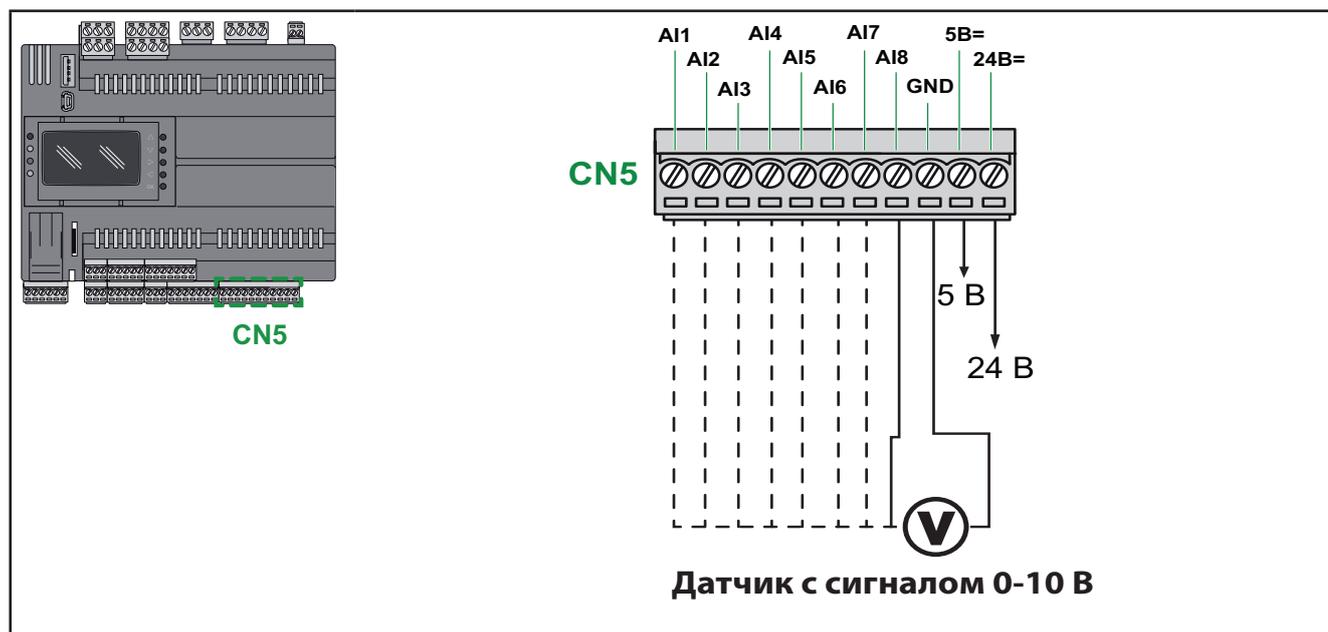


Рис. 33. Подключение датчика с сигналом 0-10 В

Подключение датчиков давления с сигналом 0/4..20 мА

| Параметр | Тип | Значение |
|--------------|------------|----------|
| 13.039 - P03 | 0 .. 20 мА | 11 |
| 13.040 - P04 | 0 .. 20 мА | 11 |
| 13.041 - P05 | 0 .. 20 мА | 11 |
| 13.042 - P06 | 0 .. 20 мА | 11 |
| 13.043 - P07 | 4 .. 20 мА | 3 |
| 13.044 - P08 | 4 .. 20 мА | 3 |

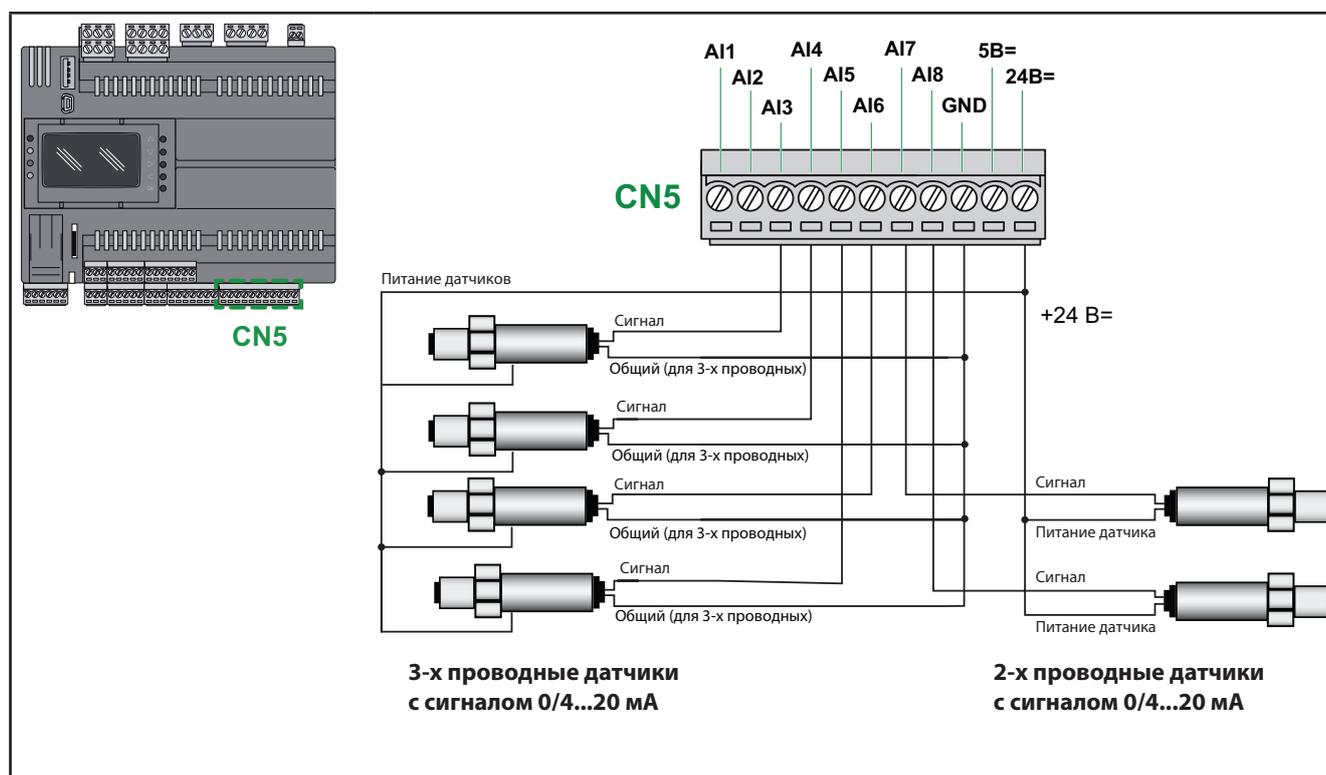
Для 3-х проводных датчиков подключите провод 0 В к клемме GND (,т.е. общему сигнальному контакту, если это указано производителем датчика). Питание датчика подключается к клемме **24 Vdc / 24 В=**.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Перед подачей питания на контроллер проверьте правильность подключений.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

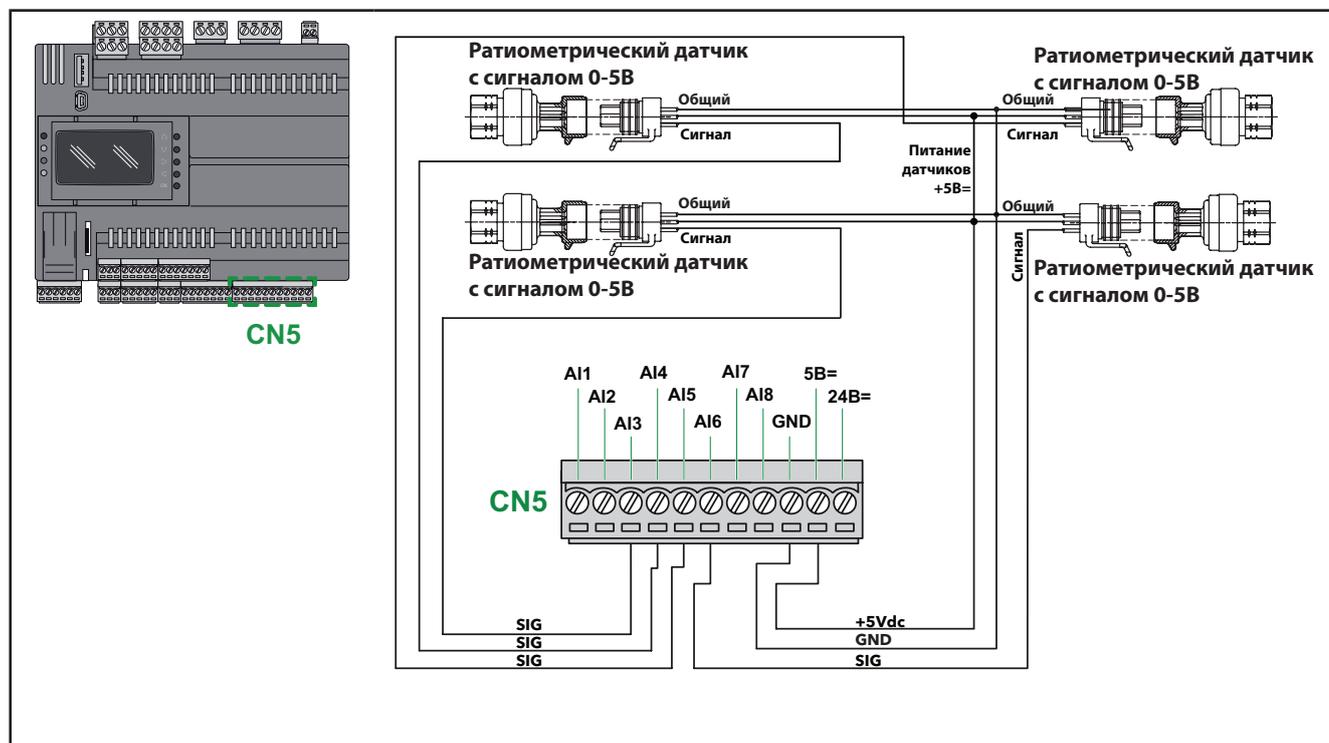


| EWCM 9000 PRO | 3-х проводные датчики | 2-х проводные датчики |
|--------------------|---------------------------|-----------------------|
| GND | Общий (для 3-х проводных) | - |
| AI3, AI4, AI5, AI6 | Сигнал | - |
| AI7, AI8 | - | Сигнал |
| 24Vdc | Питание датчиков | Питание датчика |

Рис. 34. Подключение датчиков с сигналом 0/4..20 мА

Подключение ратиометрических датчиков давления

| Параметр | Значение |
|--------------|----------|
| 13.039 - P03 | 5 |
| 13.040 - P04 | 5 |
| 13.041 - P05 | 5 |
| 13.042 - P06 | 5 |



| EWCM 9000 PRO | Ратиометрический датчик с сигналом 0-5В |
|-----------------|---|
| GND | Общий |
| AI3 AI4 AI5 AI6 | Сигнал |
| 5Vdc | Питание датчиков +5В= |

Рис. 35. Подключение ратиометрических датчиков давления

Подключение цифровых входов (на клеммы аналоговых входов)

| Параметр | Значение |
|--------------|----------|
| 13.037 - P01 | 1 |
| 13.038 - P02 | 1 |
| 13.039 - P03 | 1 |
| 13.040 - P04 | 1 |
| 13.041 - P05 | 1 |
| 13.042 - P06 | 1 |
| 13.043 - P07 | 1 |
| 13.044 - P08 | 1 |

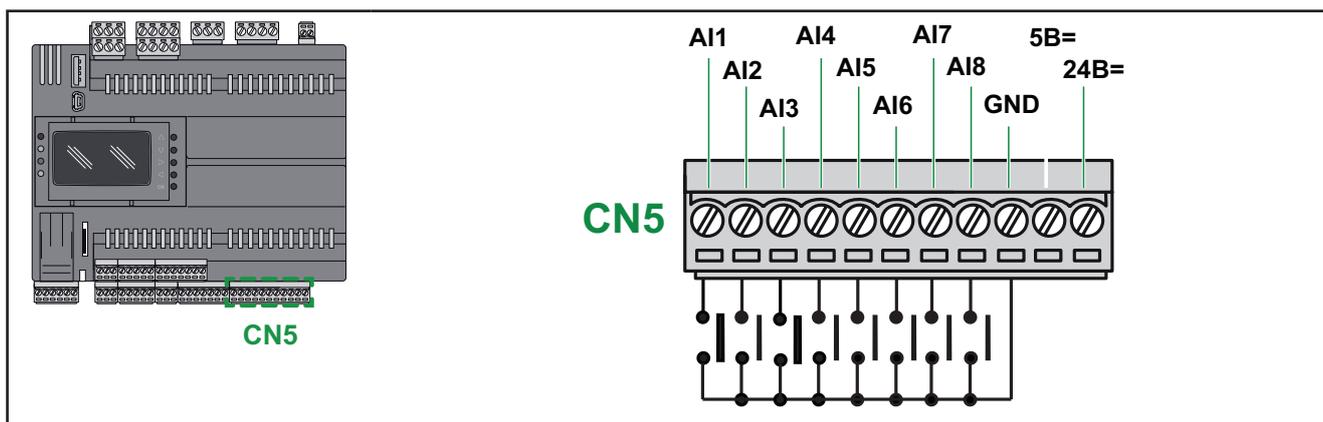


Рис. 36. Подключение цифровых входов (на клеммы аналоговых входов)

3.6.2. Примеры подключения аналоговых выходов

Подключение выходов с сигналами тока/напряжения

| Параметр | Выход | Тип | Значение |
|--------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| - | AO1 / AO2 | выход с сигналом напряжения | 2 |
| 13.073 - n01 | AO3 | выход с токовым сигналом Вкл./выкл. | 1 |
| 13.074 - n02 | AO4 | выход с токовым сигналом Вкл./выкл. | 1 |
| - | AO5 / AO6 | выход с сигналом напряжения | 2 |

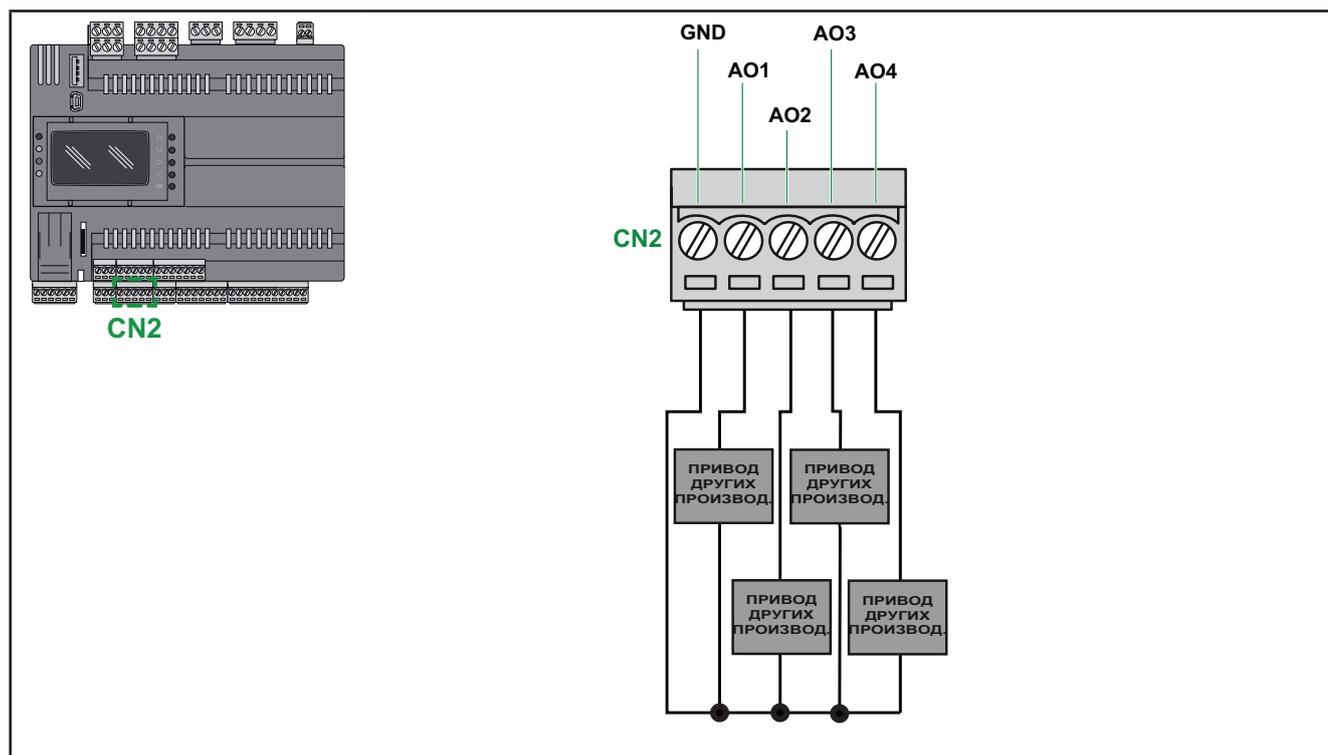


Рис. 37. Подключение аналоговых выходов с сигналом тока/напряжения

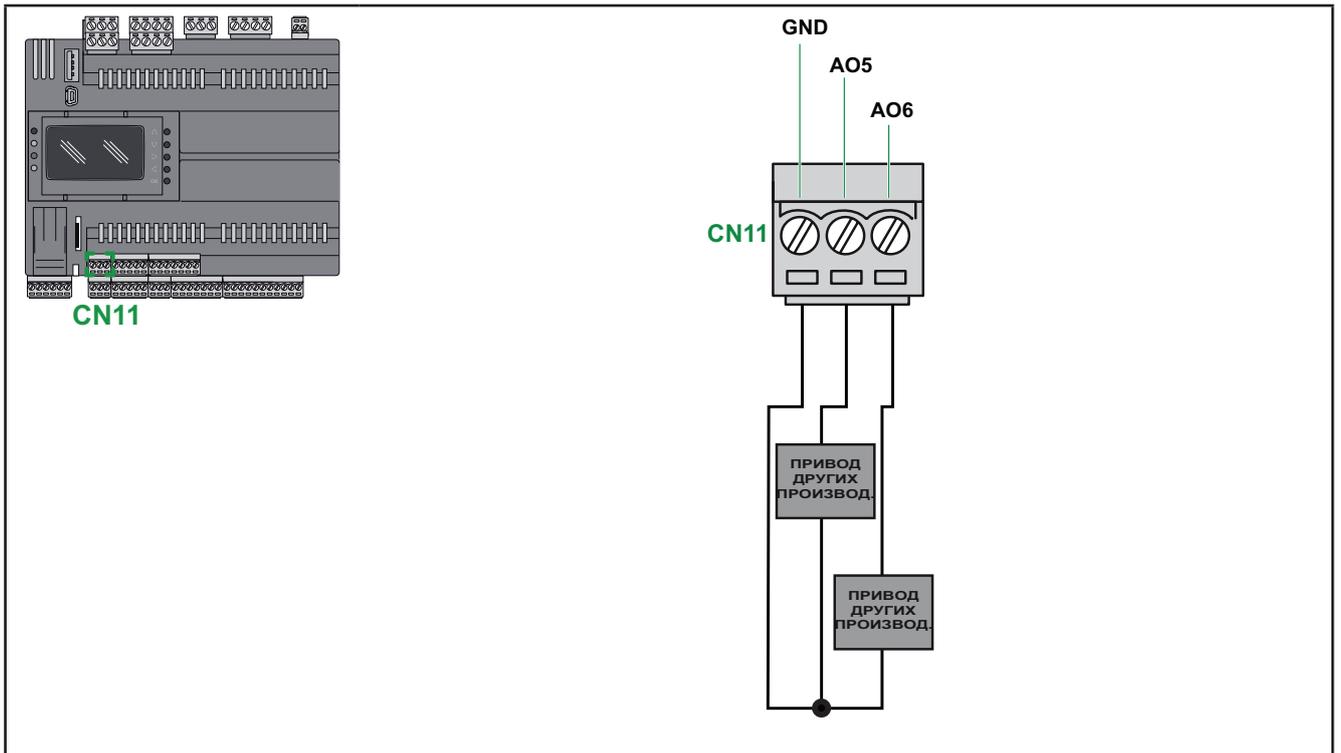


Рис. 38. Подключение аналоговых выходов с сигналом тока/напряжения

Подключение внешних реле

| Параметр | Значение |
|--------------|----------|
| 13.073 - n01 | 3 |
| 13.074 - n02 | 3 |

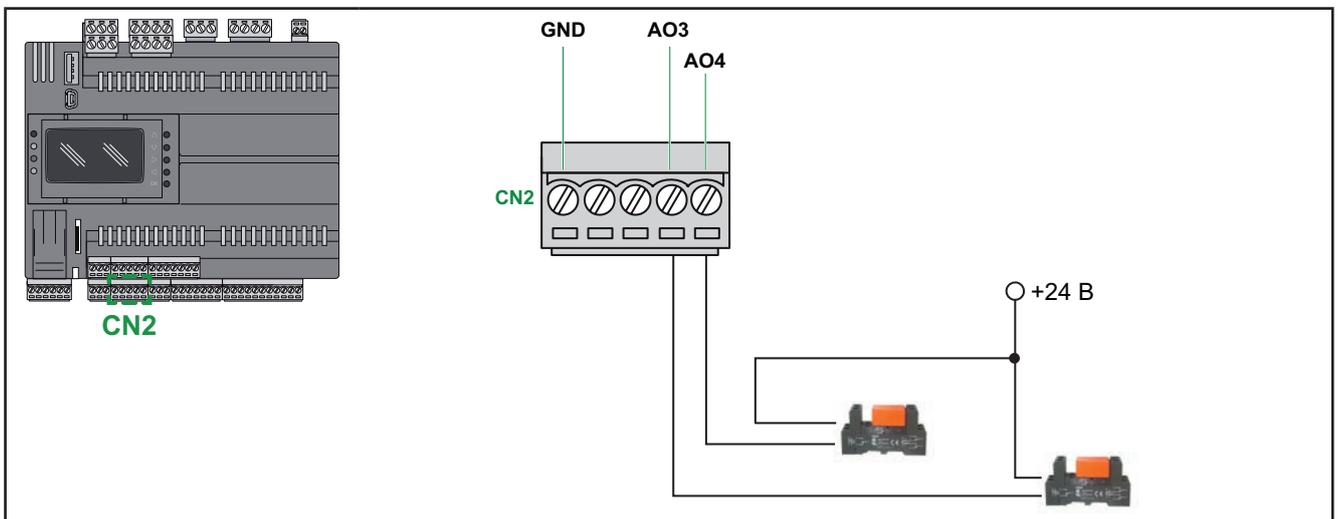


Рис. 39. Подключение внешних реле на аналоговые выходы

3.7. Подключение EWCM 9000 PRO (HF) по различным протоколам

3.7.1. Пример: Подключение периферии по шине расширений CAN

Сеть шины расширений CAN может включать:

- Не более одного контроллера **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**, работающего в режиме МАСТЕР
- Не более 12 модулей расширения ресурсов **EXP 4D PRO**, работающих в режиме СЛЭЙВ
- Не более двух внешних клавиатур **EVK PRO DISPLAY** подключенных к одному контроллеру **EWCM 9000 PRO EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

Питание на внешние клавиатуры **EVK PRO DISPLAY** подается отдельно (из-вне).

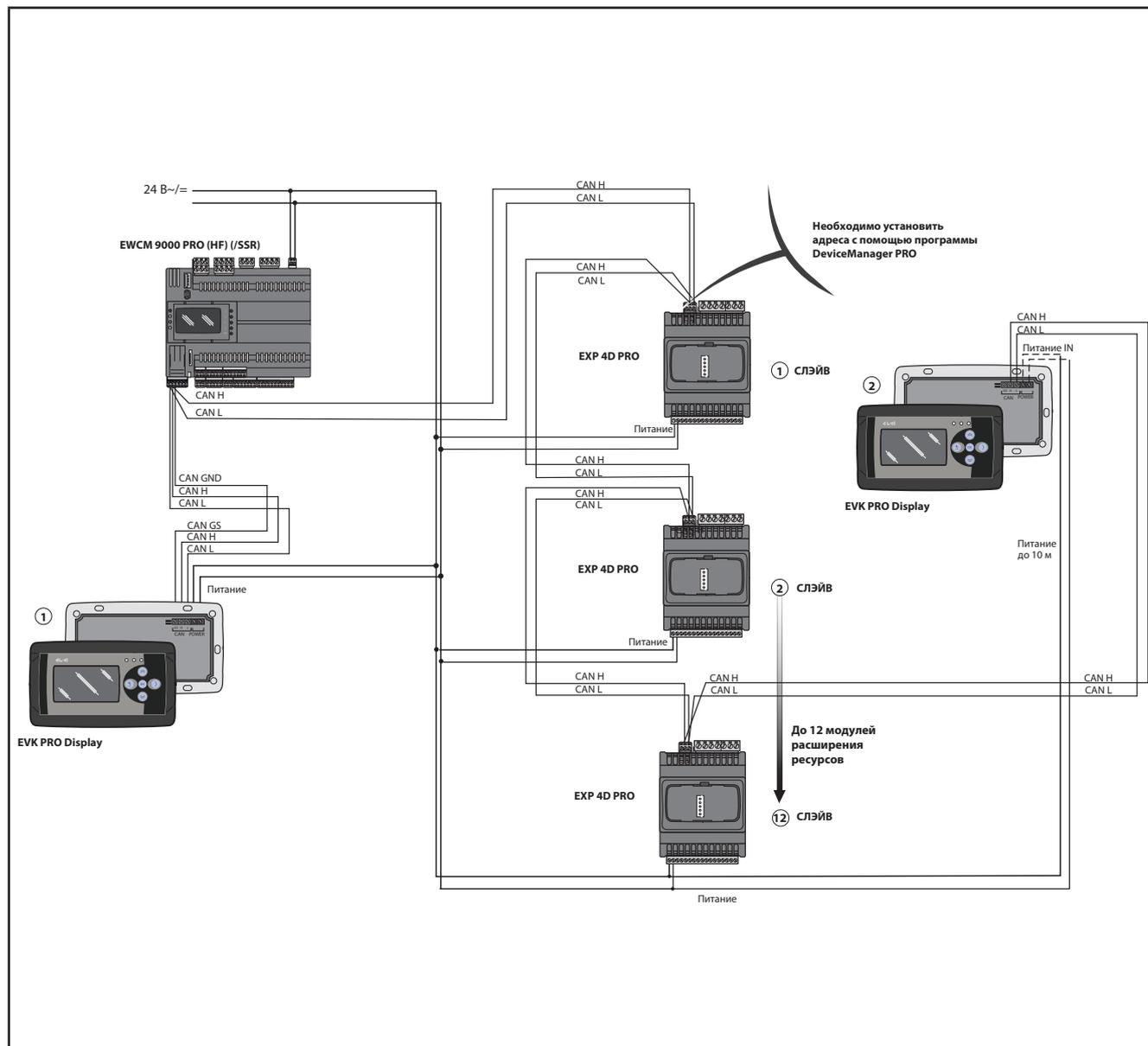


Рис. 40. Подключение расширителей ресурсов и клавиатур к EWCM 9000 PRO по шине CAN

4-позиционный боковой DIP-переключатель

Используется для:

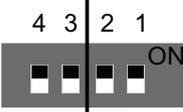
- Задания сетевого адреса (переключатели DIP 1 и DIP 2)
- Включения согласующего резистора сетевой шины (переключатели DIP 3 и DIP 4)

DIP переключатели 1-2 для задания сетевого адреса

Адреса расширителей ресурсов EXP 42PRO в сети шины CAN рассчитываются как сумма параметра адреса расширителя и двоичных значений переключателей DIP 1 и DIP 2.

параметр адреса EXP 4D PRO + значение задаваемое переключателями DIP 1 и DIP 2.

Настройка параметра осуществима программой DeviceManager PRO или из среды программирования FreeStudio 3.6
 Настройка параметров сетевых адресов расширителей с контроллера **EWCM 9000 PRO-HF НЕВОЗМОЖНА.**

| Сетевой адрес | EXP 4D PRO | Адрес в сети CAN | Параметр EXP 4D PRO | + | Значение DIP 1-2 | Dip переключатель 0= выкл., 1 = Вкл. | |
|--|---------------|------------------|---------------------|---|------------------|---|---|
| | | | | | | 2 | 1 |
|  <p>согласующий резистор шины CAN младшие биты адреса</p> | EXP 4D PRO 1 | 1 | 1 | | 0 | 0 | 0 |
| | EXP 4D PRO 2 | 2 | 1 | | 1 | 0 | 1 |
| | EXP 4D PRO 3 | 3 | 1 | | 2 | 1 | 0 |
| | EXP 4D PRO 4 | 4 | 1 | | 3 | 1 | 1 |
| | EXP 4D PRO 5 | 5 | 5 | | 0 | 0 | 0 |
| | EXP 4D PRO 6 | 6 | 5 | | 1 | 0 | 1 |
| | EXP 4D PRO 7 | 7 | 5 | | 2 | 1 | 0 |
| | EXP 4D PRO 8 | 8 | 5 | | 3 | 1 | 1 |
| | EXP 4D PRO 9 | 9 | 9 | | 0 | 0 | 0 |
| | EXP 4D PRO 10 | 10 | 9 | | 1 | 0 | 1 |
| | EXP 4D PRO 11 | 11 | 9 | | 2 | 1 | 0 |
| | EXP 4D PRO 12 | 12 | 9 | | 3 | 1 | 1 |

DIP переключатели 3-4 для подключения согласующих резисторов

Если расширитель EXP 4D PRO является первым или последним элементом в сети (и только в ЭТОМ случае) установите DIP переключатели следующим образом: DIP 3 = Вкл. DIP 4 = Вкл.

3.7.2. Пример: подключение периферии по шине RS 485

Сеть с подключением периферийных устройств по шине RS 485 может включать:

| Описание | Примечания |
|--|---|
| 1 EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) | EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) работает в режиме МАСТЕРА сети с протоколом Modbus RTU Допускается подключение до 32 модулей по сети RS 485 |
| 1 Клавиатура EVK PRO DISPLAY подключается к контроллеру EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) с использованием шины CAN | - |

Питание на клавиатуру EVK PRO DISPLAY подается из-вне, т.е. отдельно.

ПОМНИТЕ. При работе контроллера в режиме мастера шину RS485 необходимо подключать ко второму порту (только в моделях приборов EWCM 9000 PRO-HF).

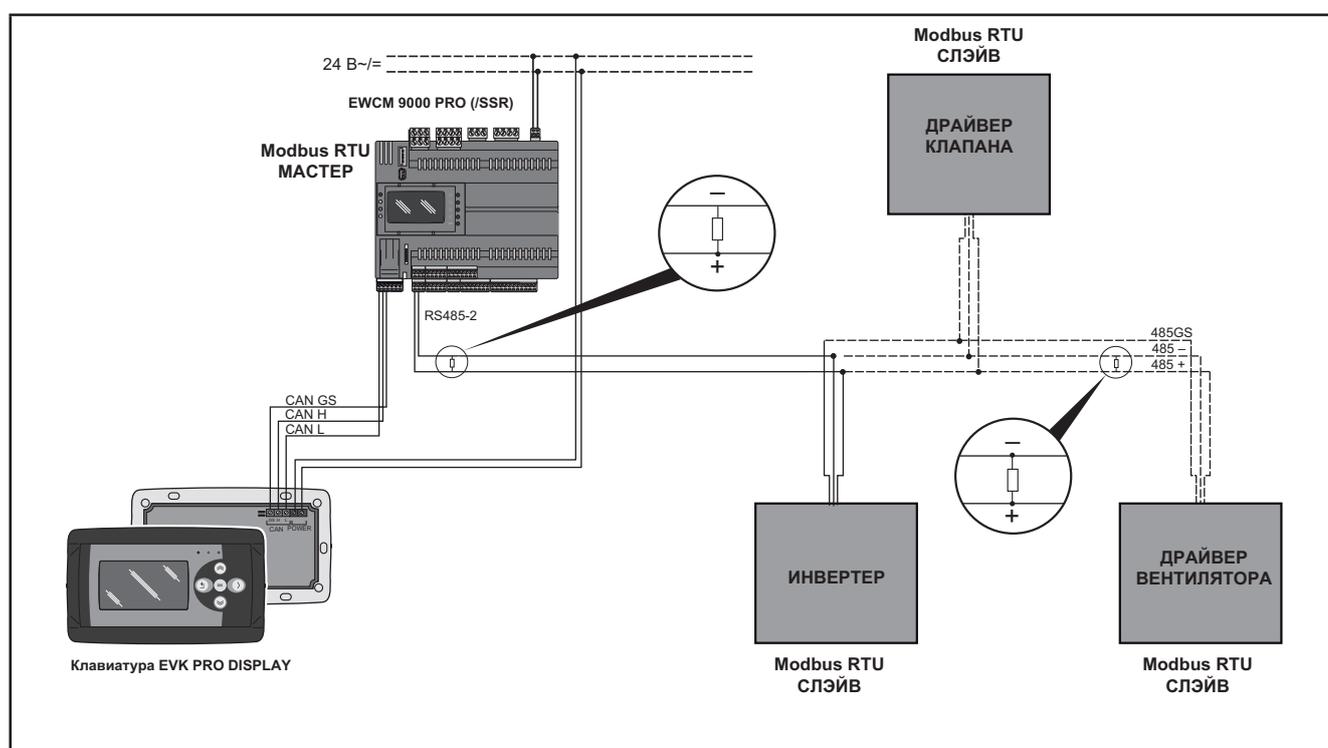


Рис. 41. Подключение периферии к EWCM 9000 PRO по шине RS 485

3.7.3. Пример: создание сети по шине RS 485

Сети шины RS 485 с протоколом Modbus может включать:

| Описание | Примечания |
|--|--|
| EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) | EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) работает в режиме МАСТЕРА сети с протоколом Modbus RTU с подключением через второй порт RS485-2 ⁽¹⁾ |
| До 32 контроллеров EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) или других, производимых Eliwell или другими фирмами, устройств имеющих порт шины RS 485 и поддержку протокола Modbus | Все эти устройства в шине RS 485 работают в режиме СЛЭЙВА по протоколу Modbus RTU |
| Информация о шине расширений CAN изложена в «3.7.1. Пример: Подключение периферии по шине расширений CAN» на странице 58. | Подключение по шине CAN может быть: <ul style="list-style-type: none"> Периферийным, как и показано ниже Сетевым, при подключении одного или более EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) в цепочку |
| 1 Клавиатура EVK PRO DISPLAY подключается к контроллеру EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) по шине CAN | - |

⁽¹⁾ Только второй порт RS485-2 можно настроить для МАСТЕР-контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)**, или порт RS 485 другого модуля, способного выполнять роль Мастера.

Питание на клавиатуру **EVK PRO DISPLAY** подается из-вне, т.е. отдельно.

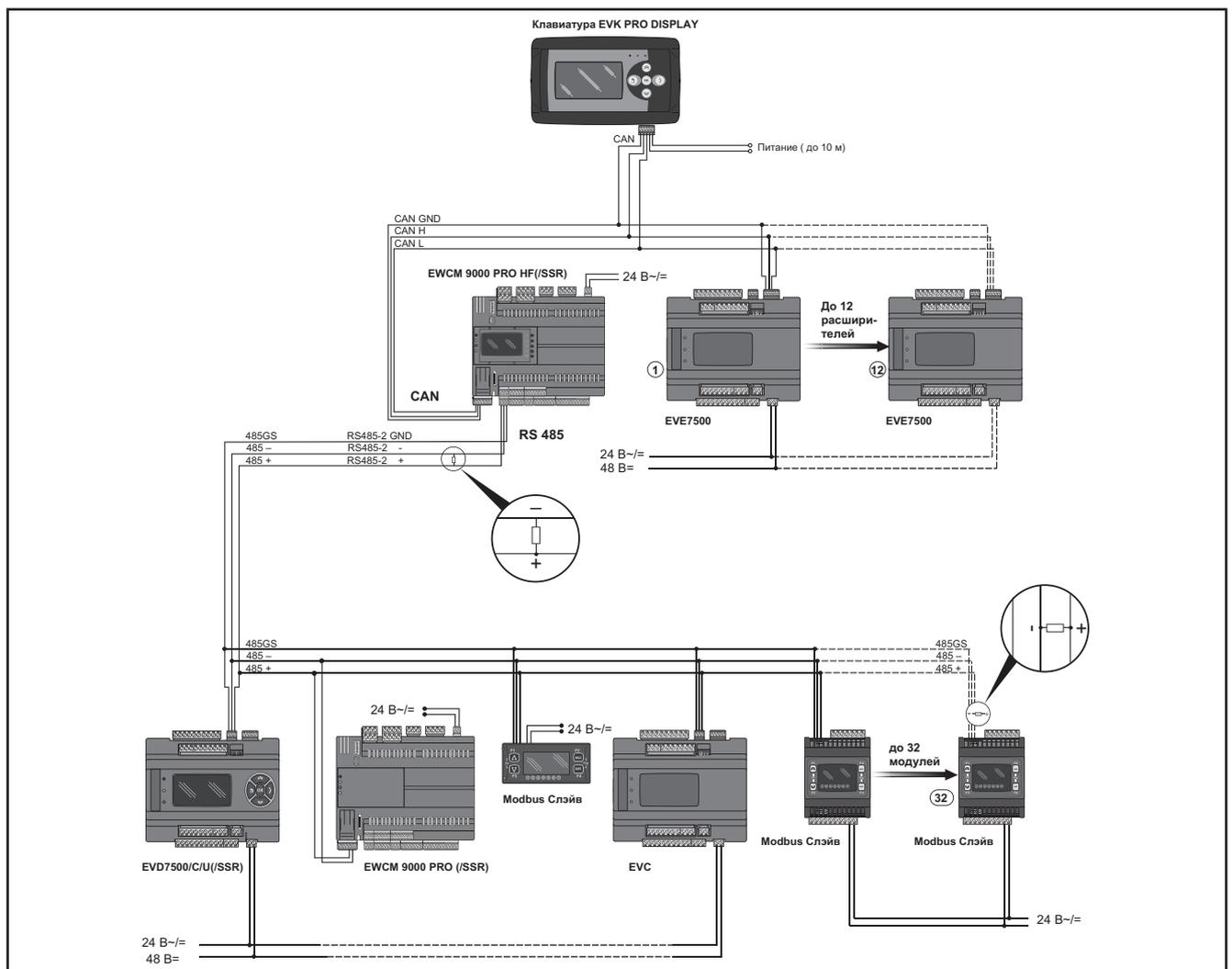


Рис. 42. Сеть шины RS 485 с контроллером EWCM 9000 PRO (HF) в роли МАСТЕРА

3.7.4. Пример: создание сети по шине расширений CAN

Сеть шины расширений CAN может включать в себя:

- 1 контроллер **EWCM 9000 PRO** **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**
- До 10 контроллеров **EWCM 9000 PRO 42B** подключенных в привязке к сети (1) шины расширений CAN
- 1 клавиатура **EVK PRO DISPLAY** подключается к контроллеру **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** с использованием шины CAN

(1) Более подробная информация о привязке изложена в Руководстве пользователя по среде программирования **FREE Studio** (версия 3.6 или выше).

Питание на клавиатуру **EVK PRO DISPLAY** подается из-вне, т.е. отдельно.

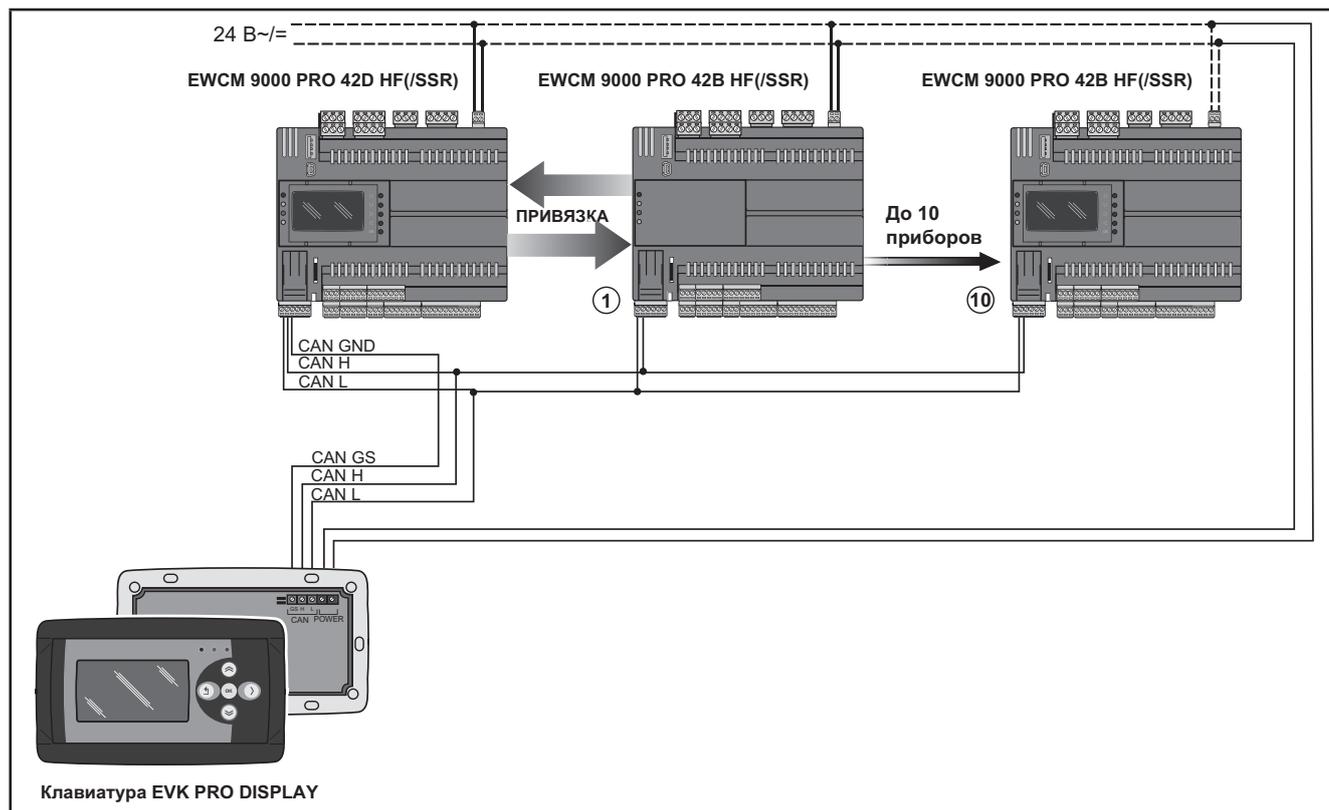


Рис. 43. Подключение контроллеров EWCM 9000 PRO в сеть по шине CAN

3.8. Ethernet подключение

Ethernet подключение позволяет осуществлять связь по протоколу HTTP, т.е. обеспечивать доступ к Web Серверу, созданному в контроллере **EWCM 9000 PRO-HF** (см. **Рис. 98 на странице 63**: Ethernet порт CN20).

HTTP WEB СЕРВЕР

Среда программирования **FREE Studio** (версии 3.6 или выше) позволяет создавать и обслуживать web страницы на **HTTP WEB СЕРВЕРЕ**, т.е. миниатюрные web сайты.

WEB функциональность может использоваться для создания решений по локальному или удаленному доступу с использованием обычного браузера. При подключении к интернету система обеспечивает контроль состояния, сервис по поддержке и диагностике и отправку аварийных сообщений через E-mail.

Основные WEB функциональности:

- Доступ через Web браузер.
- Удаленный контроль состояния и поддержка.
- Локальный и удаленный контроль системы, включая аварийное оповещение.
- Профилактическое и предупредительное техническое обслуживание.
- Организация отправки аварийных сообщений по E-mail.

Будьте внимательны и принимайте меры предосторожности при использовании этого продукта в качестве управляющего устройства, во избежание избежать непредвиденных последствий, вытекающих из функционирования управляемой машины, изменения состояния контроллера или изменение данных в памяти или рабочих параметров установки.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Настройте и установите механизм разрешения удаленного управления локально, для обеспечения приоритета локального управления, над удаленным, который может посылать команды в то же время.
- Перед пробой удаленного управления установкой Вам необходимо детально ознакомиться с этой установкой.
- Примите меры предосторожности для обеспечения должного удаленного управления установкой, подготовив четкую документацию для идентификации приложения и соответствующих удаленных подключений.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезным травмам и повреждению оборудования.

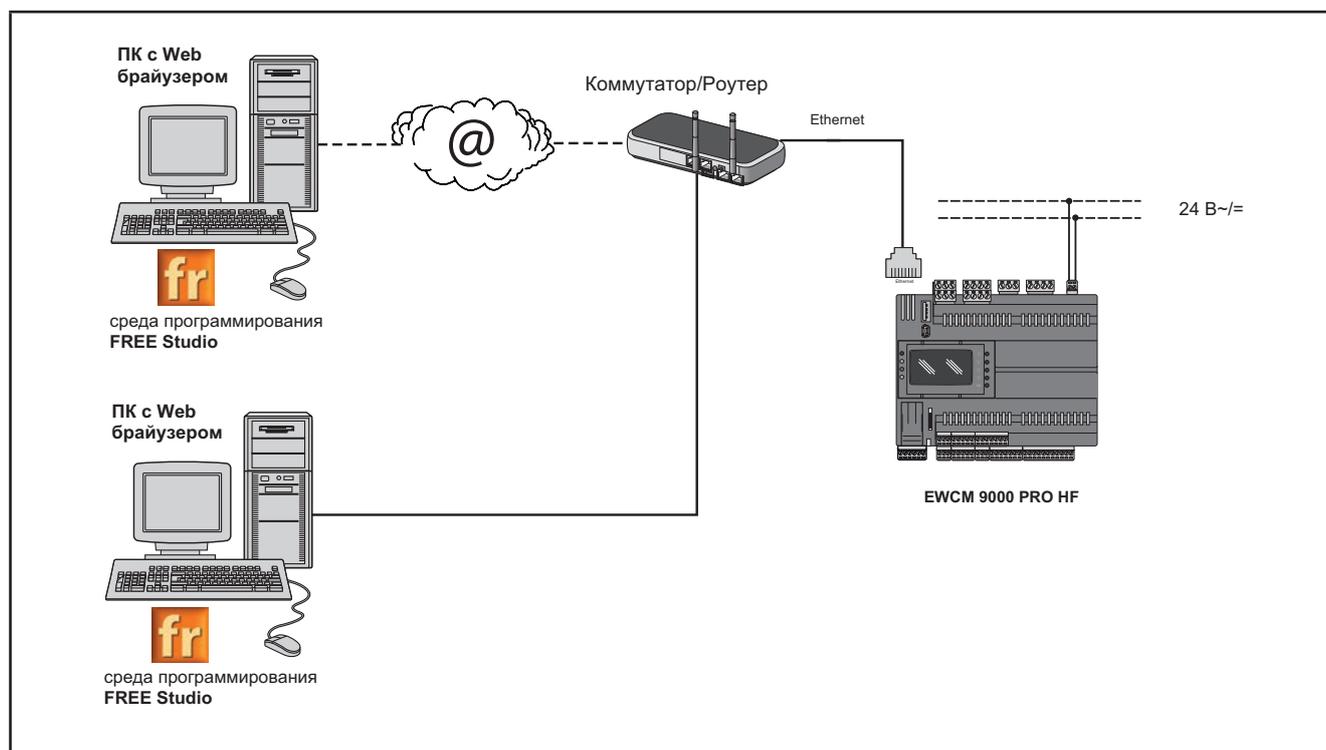


Рис. 44. HTTP WEB СЕРВЕР на EWCM 9000 PRO-HF

СОЕДИНЕНИЕ МОСТ

Среда программирования **FREE Studio** (версии 3.6 или выше) используется для мониторинга обычных приборов (Eliwell или других фирм), работающих в режиме Modbus/RTU слэйв, с **WEB СЕРВЕРА HTTP** (или **EWCM 9000 PRO-HF**), который работает в режиме Modbus/RTU мастер.

в проекте среды программирования **FREE Studio** (версии 3.6 или выше), **WEB СЕРВЕР HTTP** используется для конверсации протокола с Modbus/TCP в Modbus/RTU для управления Modbus по схеме 0x03 и 0x10.

Со стороны среды программирования **FREE Studio** (версии 3.6 или выше), устанавливается соединение со Слэйв приборами по протоколу Modbus/TCP путем ввода IP адреса **WEB СЕРВЕРА HTTP** и адреса Слэйва в Modbus/RTU.

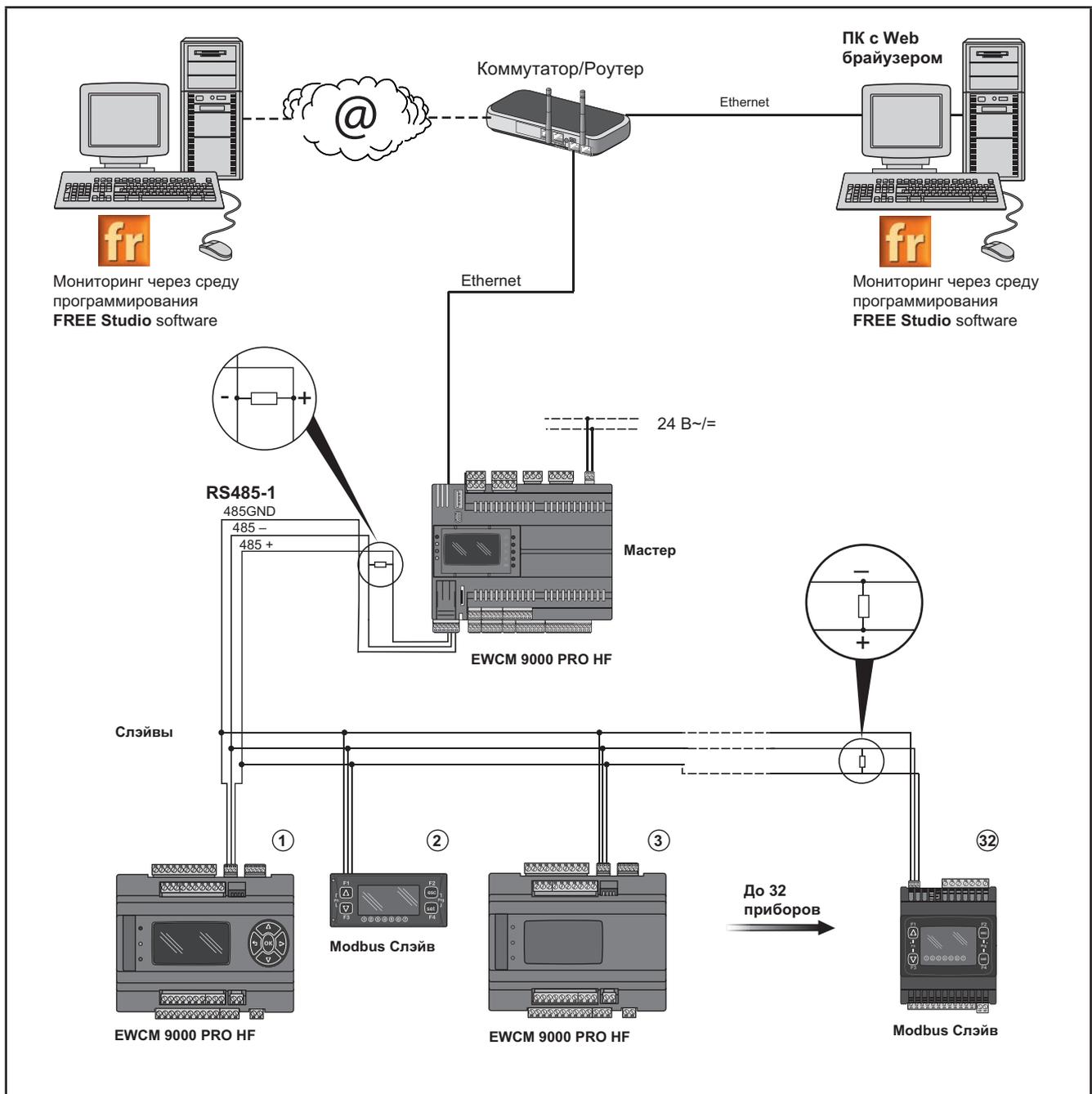


Рис. 45. СОЕДИНЕНИЕ МОСТ через EWCM 9000 PRO-HF

3.8.1. Пример: привязка к ТСР

Нет необходимости в VPN при использовании соединения DynDNS.

| Протокол | Периферия | Сеть |
|------------|-----------|--|
| Modbus TCP | - | <p>До 4 EWCM 9000 PRO + 2 EVK PRO DISPLAY Максимальное число Modbus сообщений = 128 / число подключенных EWCM 9000 PRO</p> <p>Пример: 128 / 4 (для 4-х подключенных EWCM 9000 PRO)</p> <p>Максимальное число Modbus сообщений → 128/4 → 32</p> |

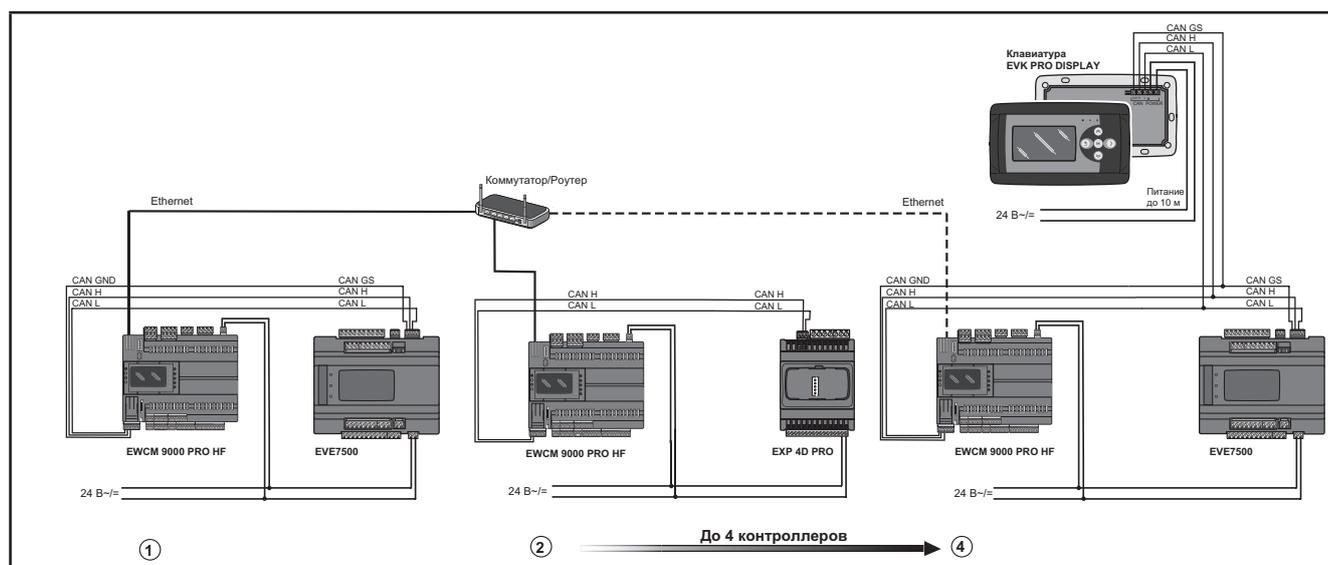


Рис. 46. Протокол Modbus TCP через Ethernet порт контроллера EWCM 9000 PRO

РАЗДЕЛ 4

Технические данные

Все компоненты системы с **EWCM 9000 PRO (HF) CO2** соответствуют требованиям Евросоюза (CE) для открытых устройств. Они должны устанавливаться в щит или другое предусмотренное место с соответствующими рабочими условиями среды с минимизацией риска получения случайного доступа к частям с высоким напряжением. Для улучшения защиты от электромагнитных помех используйте металлические панели для установки контроллера **EWCM 9000 PRO (HF) CO2**. Этот прибор соответствует требованиям CE как показано в приводимой далее таблице.

Работа с недопустимыми величинами тока и напряжения на аналоговых входах и выходах может привести к повреждению электрических цепей. Более того, подключения токового сигнала к входу, сконфигурированному как вход напряжения, и наоборот так же может повредить электрические цепи.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

- Не допускайте подачу напряжения выше 11 В на вход аналогового входа контроллера или расширителя, который сконфигурирован под сигнал с диапазонами 0-5 В или 0-10 В.
- Не допускайте подачу тока более 30 мА на вход аналогового входа контроллера или расширителя, который сконфигурирован под сигнал с диапазонами 0-20 мА или 4-20 мА..
- Убедитесь в том, что подаваемый на аналоговый вход сигнал соответствует его настройкам.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

4.1. Условия среды и электрические характеристики

| | Стандарт | Диапазон |
|---|---|--|
| Напряжение питания контроллера EWCM 9000 PRO (HF) | +24 В \approx \pm 10% НЕ ИЗОЛИРОВАННЫЙ | |
| Напряжение питания модуля расширения EXP 4D PRO | +24 В \approx \pm 10% НЕ ИЗОЛИРОВАННЫЙ | |
| Напряжение питания клавиатуры EVK PRO DISPLAY | от базы до 10м или внешнего источника питания +24 В \approx \pm 10% | |
| Частота источника питания переменного тока | 50 Гц / 60 Гц | |
| Потребляемая мощность приборов EWCM 9000 PRO (HF) | 35 ВА / 15 Вт | |
| Потребляемая мощность модулей EXP 4D PRO | 15 ВА / 7 Вт | |
| Потребляемая мощность клавиатуры EVK PRO DISPLAY | 5 Вт | |
| Класс изоляции | 2 | |
| Температура Рабочая моделей EWCM 9000 PRO (HF)/SSR | 25 °C / 77 °F | -20 .. 55 °C / -4 .. 131 °F |
| Температура Рабочая моделей EWCM 9000 PRO (HF) | 25 °C / 77 °F | -20 .. 65 °C / -4 .. 149 °F ⁽¹⁾ |
| Температура Рабочая модулей EXP 4D PRO | 25 °C / 77 °F | -10 .. 55 °C / 23 .. 131 °F |
| Температура Рабочая клавиатуры EVK PRO DISPLAY | 25 °C / 77 °F | -5 .. 55 °C / 14 .. 131 °F |
| Влажность среды Рабочая (без конденсата) | 30% | 5 .. 95% |
| Температура Хранения | 25 °C / 77 °F | -30 .. 70 °C / -22 .. 158 °F |
| Влажность среды Хранения (без конденсата) | 30% | 5 .. 95% |

⁽¹⁾ Для **EWCM 9000 PRO** рабочая температура среды ограничивается 60°C / 140 °F при включенном реле DO8.

Если реальные температурные условия выходят за указанный допустимый диапазон, то прибор может работать не правильно, получить повреждения или полностью прекратить работу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ УСТРОЙСТВА

Не нарушайте заданные выше рабочие условия среды и электрические характеристики.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: При подаче питания от контроллера **EWCM 9000 PRO (HF) CO2** максимально сокращайте длину кабелей подачи питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Не подавайте питание через кабели длиной более 10м.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

| Классификация | |
|--|--|
| Соответствует следующим общепринятым стандартам | EN 60730-2-9 / EN 60730-1 |
| Назначение контроллера | Контроллер компрессорных центральных |
| Применение | Встраиваемое устройство автоматического электронного управления (не безопасное устройство) |
| Установка | На панель или на рейку DIN Omega Установка на панель опциональная (с аксессуарами) |
| Тип действия | 1.B – 1.Y |
| Класс загрязнения | 2 (нормальный) |
| Категория перенапряжения | II |
| Номинальное импульсное напряжение | 2500 В |
| Цифровые выходы | Сверяйтесь с этикеткой на приборе |
| Категория пожаробезопасности | D |
| Класс структуры программного обеспечения | A |
| Тип отключения или прерывания каждого контура | Рассоединение микропереключателем |
| Класс материалов | IIIa |
| Период электрического воздействия на изолированные части | Длительный период |

4.2. Характеристики контроллера EWCM 9000 PRO (HF) (/SSR)

Характеристики EWCM 9000 PRO (HF) касающиеся входов и выходов контроллера.

| Входы и выходы | Обозначение | Описание | Модели |
|---|---|--|---|
| 2 ЦИФРОВЫХ ВХОДА БЫСТРЫЕ | DI1, DI2 | 2 оптоизолированных цифровых входа (Счетчик импульсов + Измеритель частоты) Помните: максимальная частота счета 2 кГц. Цифровые входы могут использоваться как счетчик импульсов. Длительность импульса (как положительного, так и отрицательного) должна быть не менее 15 мсек) | ВСЕ модели |
| 10 ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ ОБЫЧНЫХ SELV | DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12 | 10 оптоизолированных цифровых входов Рабочее напряжение +24 В~/= Максимальный потребляемый ток 5 мА Цифровые входы могут использоваться как счетчик импульсов. Длительность импульса (как положительного, так и отрицательного) должна быть не менее 20 мсек (для входов DI3, DI4) или 40 мсек (для входов DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12) | |
| 12 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ РЕЛЕ С ОПАСНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ | DO1, DO2, DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9 DO10, DO11 | 10 2-х контактных (SPST) реле на 3 А 250 В~ Резистивная нагрузка | ВСЕ модели кроме имеющих выходы SSR |
| | DO8, DO12 | 2 перекидных (SPDT) реле на 1 А 240 В~ Резистивная нагрузка | |
| 10 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ РЕЛЕ С ОПАСНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ + 2 ЦИФРОВЫХ ВЫХОДА SSR С ОПАСНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ (1) | DO3, DO4, DO5, DO6, DO7, DO9, DO10, DO11 | 8 2-х контактных (SPST) реле на 3 А 250 В~ Резистивная нагрузка | Только модели с выходами SSR |
| | DO8, DO12 | 2 перекидных (SPDT) реле на 1 А 240 В~ Резистивная нагрузка | |
| | DO1, DO2 | 2 твердотельных (SSR) реле на 0.5 А 240 В~ Общего назначения или Резистивная нагрузка D150 AC Pilot Duty, 1.2LRA/0.2FLA-240Vac | |
| 12 АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ | AI1, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, AI8, AI9, AI10, AI11, AI12 | См. таблицу «4.3.1. Характеристики аналоговых входов» на странице 69 | ВСЕ модели |
| 6 АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ SELV | AO1, AO2, AO5, AO6 | 4 выхода (модулированное напряжение 0..10 В) Диапазон: 0..1000 Точность: ±2% от всей шкалы Разрешение: 1 цифра Импеданс нагрузки: > 700 Ω | ВСЕ модели |
| | AO3, AO4 | 2 конфигурируемых выхода: • модулированный ток 4..20 мА, • токовый Вкл./выкл.: в режиме Вкл. (включен) ток 23 ма, а в режиме выкл (выключен) ток 0 мА • модулированное напряжение 0..10 В, Диапазон: 0..1000 Точность: 1% от всей шкалы Разрешение: 1 цифра Импеданс нагрузки: > 700 Ω • PWM или ШИМ режим: Частота от 1 Гц до 2000 Гц (разрешение 1 Гц), Широтно-импульсная модуляция от 0.0% до 100.0% (разрешение 0.1%) выход Открытый коллектор, 30 мА, до +24 В= Характеристики аналоговых ресурсов смотрите в следующих подразделах. | |

(1) Двойная изоляция между каждым цифровым выходом и остальными цепями контроллера

4.3. Характеристики аналоговых входов и выходов

4.3.1. Характеристики аналоговых входов

| Тип аналогового входа | Диапазон | Точность (1) | Диапазон точности | Разрешение | Импеданс входа |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------|----------------|
| датчик NTC (NK103) 10 kΩ при 25 °C значение БЭТА 3435 | -40..+137 °C (-40.. +278.6 °F) | ±0,5% интегральной шкалы + 1 цифра | -40..+110 °C (-40.. +230 °F) | 0.1 °C | 10 kΩ |
| | | ±1% интегральной шкалы + 1 цифра | +110..+137 °C (+230.. +278.6 °F) | | |
| цифровой вход DI (без напряжения) | - | - | - | - | 10 kΩ |
| датчик NTC (103AT-2) 10 kΩ при 25 °C значение БЭТА 3977 | -50..+110 °C (-58..+230 °F) | ±0.5% + 1 цифра | - | 0.1 °C | 10 kΩ |
| датчик Pt1000 | -200..+850 °C (-328.. 1562 °F) | ±10% + 1 цифра | -200..-100 °C (-328.. -148 °F) | 0.1 °C | 2 kΩ |
| | | ±5% + 1 цифра | -100..-51 °C (-148.. -59.8 °F) | | |
| | | ±1% + 1 цифра | -50..+100 °C (-58.. +212 °F) | | |
| | | ±0.8% + 1 цифра | +101..+400 °C (+213.8.. +752 °F) | | |
| | | ±2.2% + 1 цифра | +401..+850 °C (+753.8.. +1562 °F) | | |
| датчик PTC (КТУ81) | -55..+150 °C (-67.. 302 °F) | ±0,5% всей шкалы + 1 цифра | - | 0.1 °C | 2 kΩ |
| датчик 0-20 мА датчик 4-20 мА | 0..1000 | ±1% интегральной шкалы + 1 цифра | 4..20 мА | 1 цифра | < 150 Ω |
| | | ±2% интегральной шкалы + 1 цифра | 0..4 мА | | |
| датчик 0-10 В | 0..1000 | ±1% интегральной шкалы + 1 цифра | - | 1 цифра | > 10 kΩ |
| датчик 0-5 В | 0..1000 | ±1% интегральной шкалы + 1 цифра | - | 1 цифра | > 20 kΩ |
| датчик 0-5 В Ратиометрический (2) | | | | | |
| hΩ (NTC) | 0..1500 hΩ (1 hΩ =100 Ω) | ±0.5% интегральной шкалы + 1 цифра | - | 1 цифра | 10 kΩ |
| daΩ (Pt1000) | 0..300 daΩ (1 daΩ =10 Ω) | ±0.5% интегральной шкалы + 1 цифра | - | 1 цифра | 2 kΩ |

(1) Точность на всей шкале или на шкале, указанной в колонке «Диапазон точности», где указан такой диапазон.

(2) 0-5 В Ратиометрический: реальный диапазон сигнала от 0.5 В до 4.5 В. Максимальный ток при 5 В равен 50 мА. Аналоговые входы, когда конфигурируются как цифровые, не являются изолированными.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ НЕ ИЗОЛИРОВАННОГО ВХОДА

Аналоговые входы, сконфигурированные как Цифровые входы, используются только как входы “сухой контакт”, т.е. замыкание и размыкание контактов без подачи напряжения.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования..

Подробнее смотрите разделе [«6.1. Конфигурирование аналоговых входов»](#) на странице 87.

4.3.2. Характеристики входов и выходов расширителя EXP 4D PRO

Характеристики EXP 4D PRO касающиеся входов и выходов.

| Тип и обозначение | К-во | Описание |
|---|------|---|
| Цифровые входы DI1...DI4 | 4 | 4 цифровых входа НЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ Рабочее напряжение 24 В \pm 10% (В \sim : до 38 В \sim) Максимальный потребляемый ток 5 мА |
| Цифровые выходы Высоковольтные реле DO1..DO4 | 4 | 1 перекидное (SPDT) реле на 3 А 240 В \sim 3 2-х контактных (SPST) реле на 3 А 240 В \sim (максимальный ток общего контакта 10 А) Резистивная нагрузка |
| Аналоговые выходы AO1...AO2 | 2 | 2 выхода с сигналом напряжения 0-10 В: 4% от всей шкалы с минимальной нагрузкой 5 к Ω ; 2% от интегральной шкалы при нагрузке выше 5 к Ω |
| Аналоговые входы AI1 AI2 AI3 AI4 | 4 | Смотри следующую таблицу |

| | NTC (NK103) 10 к Ω при 25 °C (77 °F) значение BETA 3435 | DI (1) | NTC (103AT-2) 10 к Ω при 25 °C (77 °F) значение BETA 3977 | 4-20 мА | 0-10 В |
|------------------|---|---------------|---|----------------------------|----------------------------|
| AI1 | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| AI2 | ✓ | ✓ | ✓ | - | - |
| AI3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AI4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Диапазон | -40...+137 °C (-40...+278.6 °F) | - | -50...+110 °C (-58...230 °F) | 0..1000 | 0..1000 |
| Точность | 0.5% всей шкалы + 1 цифра | - | 0.5% всей шкалы + 1 цифра | 1% всей шкалы + 1 цифра | 1% всей шкалы + 1 цифра |
| Разрешение | 0.1 °C | - | 0.1 °C | 1 цифра | 1 цифра |
| Входной импеданс | 10 к Ω | 10 к Ω | 10 к Ω | <200 Ω | >10 к Ω |

(1) Аналоговые входы в режиме цифровых входов (DI) работают как Цифровые входы без напряжения.

| | 0-5 В (1) | Pt1000 | h Ω (NTC) | da Ω (Pt1000) | PTC (КТУ81) |
|------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| AI1 | - | - | - | - | ✓ |
| AI2 | - | - | - | - | ✓ |
| AI3 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| AI4 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Диапазон | 0..1000 | -200...+295 °C (-328...+563 °F) | 0..150 к Ω | 0...30 к Ω | -50 °C ...+150 °C (-58...+302 °F) |
| Точность | 1% всей шкалы + 1 цифра | 0.5% всей шкалы + 1 цифра | 1% всей шкалы + 1 цифра | 1% всей шкалы + 1 цифра | 0.5% всей шкалы + 1 цифра |
| Разрешение | 1 цифра | 0.1 °C | 1 h Ω (100 Ω) | 1 da Ω (10 Ω) | 0.1 °C |
| Входной импеданс | >20 к Ω | 2 к Ω | 10 к Ω | 2 к Ω | 2 к Ω |

(1) Для ратиометрических датчиков максимальный ток при 5В равен 50 мА.

См. так же «6.1. Конфигурирование аналоговых входов» на странице 87 для информации по вводу калибровки.

4.3.3. Характеристики аналоговых выходов

| Тип аналогового выхода | Диапазон | Точность | Разрешение | Импеданс нагрузки |
|---|----------|---------------------------|------------|-------------------|
| Модулированное напряжение 0..10 В | 0..1000 | ±2% интегральной шкалы | 1 цифра | ≥ 700 Ω |
| Модулированный ток 4..20 мА | 0..1000 | ±2% интегральной шкалы | 1 цифра | ≤ 450 Ω |

4.4. Дисплей

Контроллер версии **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** имеет графический черно-белый жидкокристаллический дисплей с разрешением 128x64 пикселей

- фоновая подсветка индикации
- 4 индикатора состояния

Индикаторы и подсветка могут управляться из программы контроллера.

Подробная информация в разделе **«РАЗДЕЛ 5» «Интерфейс пользователя» на странице 81.**

4.4.1. Клавиатура EVK PRO DISPLAY

| | |
|---------|--|
| Дисплей | графический черно-белый жидкокристаллический дисплей с разрешением 128x64 пикселей и фоновой подсветкой индикации |
| Корпус | Задняя стенка и боковины из пластика PC+ABS UL94 V-0, окно дисплея из прозрачного поликарбоната, мембранные кнопки из полиэстера |

4.5. Порты последовательного доступа

| Шина | Описание | Примечания |
|----------|---|--|
| CAN | шина расширений CAN | до 50 м при 500 кbps; 200 м при 125 кbps |
| | | Устанавливайте согласующие резисторы 120 Ω на первом и последнем элементах сети. При использовании клавиатуры EVK PRO в качестве первого или последнего элемента помните о наличии встроенного в нее резистора. При использовании расширителей EXP 4D PRO в качестве первого или последнего элемента подключайте резистор DIP переключателями. |
| RS 485 | 2 порта шины RS 485 | Если контроллер подключен в конце луча шины RS 485, то установите согласующий резистор 120 Ω между клеммами "+" и "-" порта RS 485 Только один порт шины RS 485 может быть настроен на режим Мастер. |
| USB | 1 USB разъем (мама) типа А (Хост) | Профиль 'Запоминающего устройства' Внешняя память, отформатирована под FAT32 Подробнее в «4.5.1. USB порты» на странице 72. |
| | 1 mini USB разъем (мама) типа В (подключение Прибора) | Подключение периферии к ПК через USB профиль стандарта CDC. Подробнее в «4.5.1. USB порты» на странице 72. |
| ETHERNET | порт шины ETHERNET для Modbus TCP | EWCM 9000 PRO включает MAC-АДРЕС ADDRESS в формате штрих-кода и 12 буквенно-цифровых символов. Подробнее в «4.5.2. Ethernet порт» на странице 73. |

Детальная информация в **«10.3. Регистрация Данных» на странице 257.**

Уделяйте особое внимание сетевым подключениям. Ошибка в подключении может привести к остановке работы контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

- Не подключайте устройства, взаимодействующие по шине RS485 к порту шины расширений CAN.
- Не подключайте устройства, взаимодействующие по шине расширений CAN к порту шины RS 485.

Нарушение данных рекомендаций может привести к повреждению оборудования.

4.5.1. USB порты

| Тип USB | Назначение | Примечание |
|---|--|---|
| USB разъем типа А А (ХОСТ) (1) | Используется для подключения USB карты памяти для загрузки приложения. Управление осуществляется с клавиатуры контроллера (для контроллеров версий EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)) или с внешней клавиатуры EVK PRO DISPLAY (для контроллеров версий EWCM 9000 PRO 42B). | - |
| mini USB разъем типа В Mini-B (ПРИБОР) (2) | Служит для подключения контроллера EWCM 9000 PRO (HF) к ПК кабелем с разъемом mini USB типа В для отладки, постановки на сервис, загрузки и выгрузки через среду программирования FREE Studio (версии 3.6 или выше): EWCM 9000 PRO отображается как виртуальный COM порт. Связь осуществляется по шине последовательного доступа с использованием профиля CDC (стандарт USB). | Совместим со следующими операционными системами: <ul style="list-style-type: none"> • Windows Vista Business x86 + x64 (Service Pack 2) • Windows 7 x86 + x64 (Service Pack 1) • Windows 8 / 8.1 x86 + x64 • Windows 10 • Windows Server 2008, SP2, и R2 • Windows Server 2012 и R2 Драйвер поставляется со средой программирования FREE Studio (версии 3.6 или выше). |

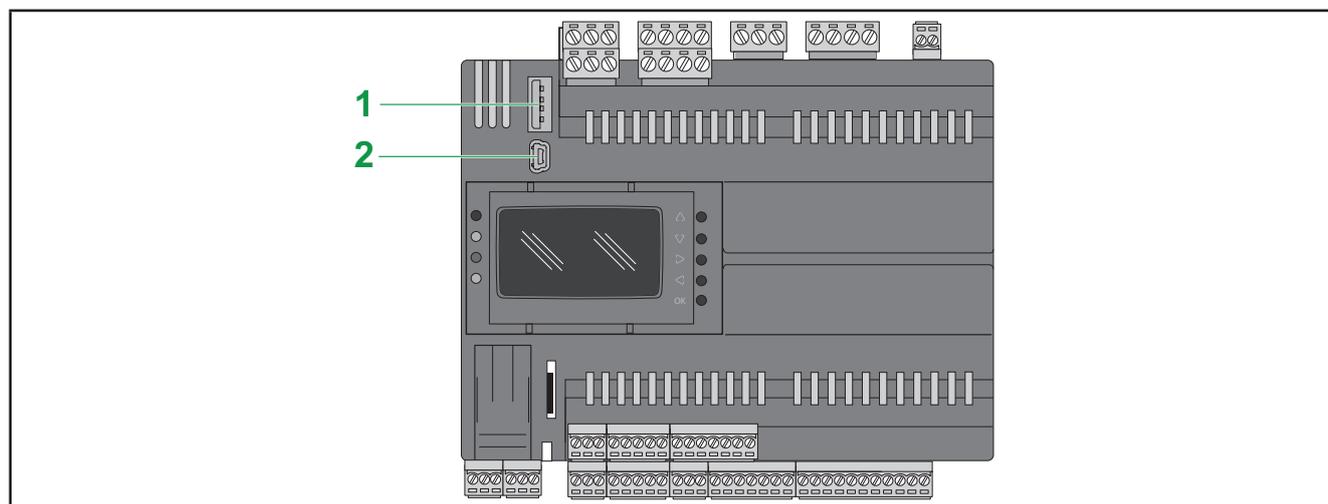


Рис. 47. EWCM 9000 PRO (HF): USB типа А и mini USB типа В

4.5.2. Ethernet порт

EWCM 9000 PRO (HF) имеет Ethernet порт связи.

На **Рис. 3 на странице 16** показано положение Ethernet порта на контроллерах **EWCM 9000 PRO (HF)**.

Характеристики

Следующей таблице приведены характеристики Ethernet порта:

| Характеристика | Описание |
|--|---------------------------------|
| Протокол | Modbus TCP/IP |
| Тип разъема | RJ45 |
| Драйвер | 10 М / 100 М с автоопределением |
| Тип кабеля | Экранированный |
| Автоматическое распознавание перекрещенного кабеля | Да |

Расположение контактов разъема

Рис. 48 на странице 73 показывает расположение контактов разъема RJ45 порта Ethernet.

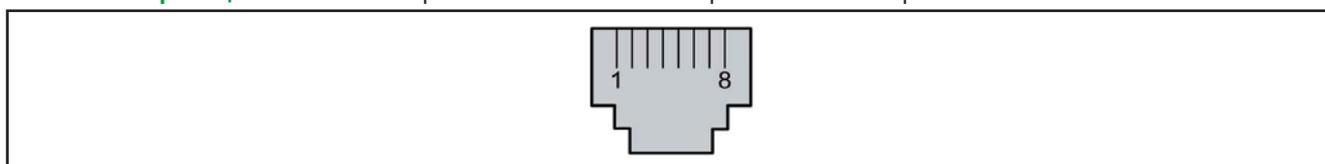


Рис. 48. Расположение контактов

Описание контактов разъема RJ45 порта Ethernet приведено в следующей таблице:

| Номер контакта | Сигнал |
|----------------|--------|
| 1 | TD+ |
| 2 | TD- |
| 3 | RD+ |
| 4 | - |
| 5 | - |
| 6 | RD- |
| 7 | - |
| 8 | - |

ПРИМЕЧАНИЕ: Контроллер имеет автоопределение перекрещивания кабеля MDI/MDIX. Нет необходимости использовать специальный перекрещенный Ethernet кабель для прямого подключения контроллера к ПК через этот порт (подключение без хаба или Ethernet коммутатора).

Индикаторы состояния

На следующем рисунке показаны индикаторы состояния подключения через разъем RJ45 порта Ethernet:

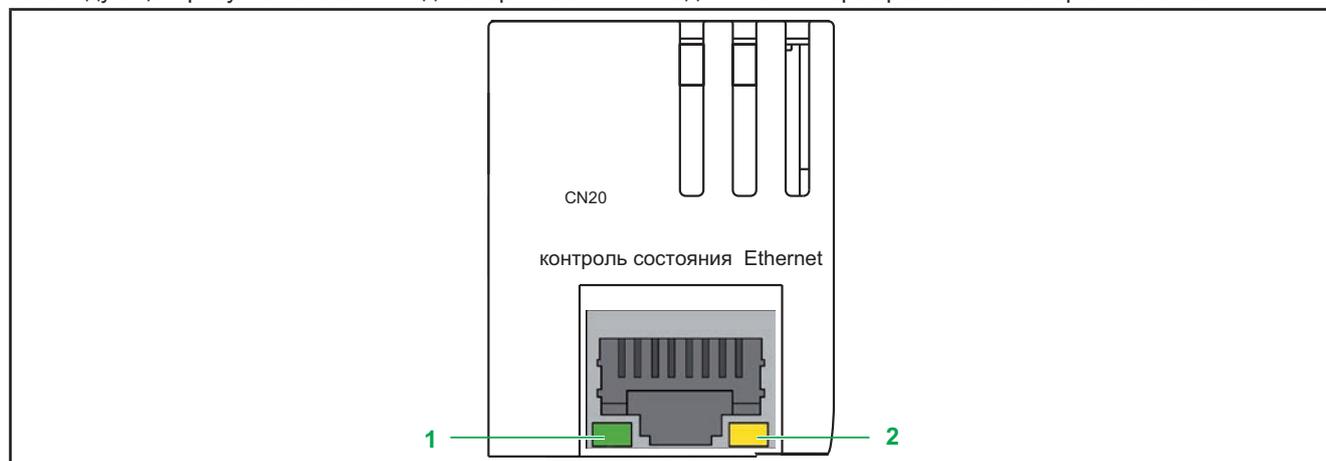


Рис. 49. Индикаторы состояния

Описание индикаторов состояния сети Ethernet приведено в следующей таблице.

| Обозначение | Сигнал | Индикатор | | |
|-------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
| | | Цвет | Состояние | Описание |
| 1: ACT | Активность Ethernet | Зеленый | погашен | нет активности |
| | | | мигает | имеется активность |
| 2: LINK | Связь Ethernet | Зеленый / Желтый | погашен | нет подключения |
| | | | горит (желтый) | Скорость связи: 10 Mb |
| | | | горит (зеленый) | Скорость связи: 100 Mb |

4.6. Карман батареек

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** имеет съемную дверку (см. указатель 1 на **Рис. 50 на странице 74**) расположенную в левой нижней части при фронтальном виде. Под крышкой располагается отсек батареек и 5-контактный разъем-вилка (резервный). Для замены батарейки обращайтесь в офисы техподдержки Eliwell.

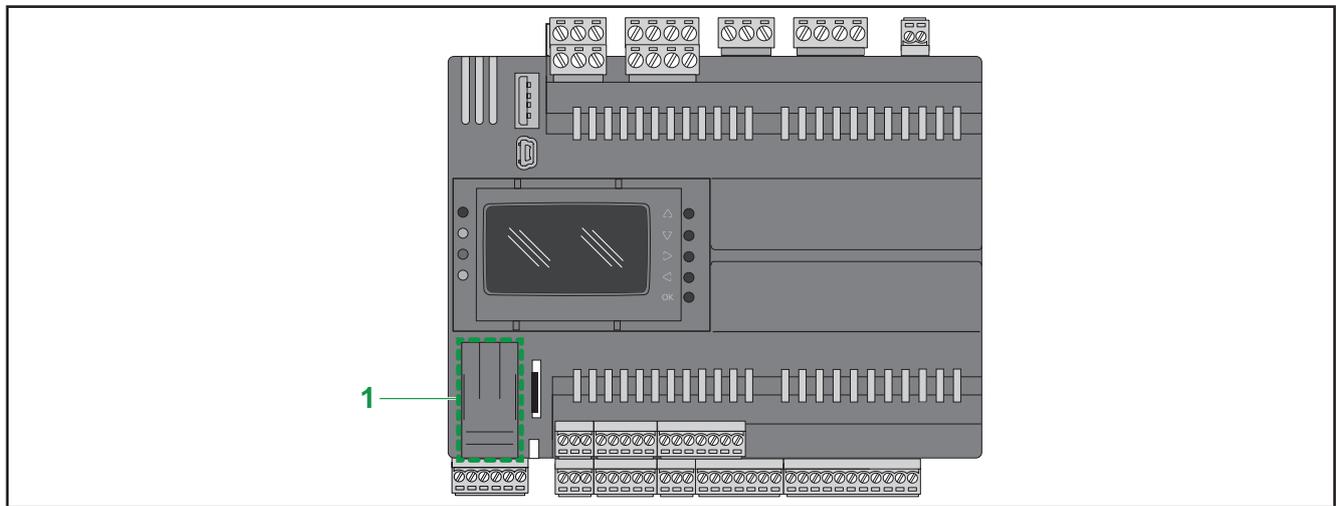


Рис. 50. EWCM 9000 PRO (HF): Карман батареек

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КОМПОНЕНТ НЕ ДЛЯ ЗАМЕНЫ КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

Не пытайтесь заменить батарейку без помощи квалифицированного персонала Eliwell

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

4.7. Объем памяти

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** сохраняет данные двумя различными способами:

- внутренняя память (см. «4.7.1. Внутренняя память» на странице 74);
- внешняя память (устанавливаемая в слот карта памяти) (см. «4.7.2. Внешняя память» на странице 75).

4.7.1. Внутренняя память

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** обладает следующими объемами памяти.

| Объем памяти | Тип памяти |
|--------------|------------|
| 512 kB | Flash |
| 96 kB | RAM |
| 8 MB | NOR flash |
| 32 MB | SDRAM |

4.7.2. Внешняя память

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** имеет слот для подключения карточки памяти (см. указатель 1 на **РисРис. 51 на странице 75**) типа micro SD, которая используется в некоторых случаях для расширения внутренней памяти.

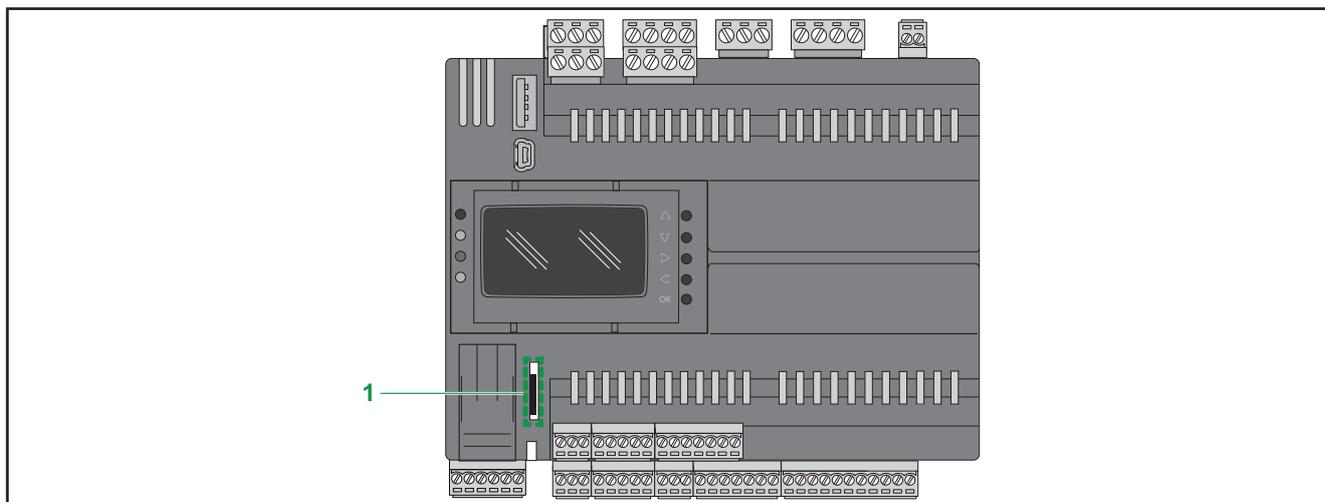


Рис. 51. EWCM 9000 PRO (HF): Слот карты памяти

Протестировано на совместимость с картами типа UHS-I.

Не используйте карты типа UHS-II.

Максимальный протестированный объем памяти: 16 GB.

При работе с micro SD карточкой следуйте приведенной ниже инструкции во избежание повреждения или потери данных на micro SD карточке или вывода из строя используемой карточки:

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ УСТРОЙСТВА

- Не храните micro SD карточку в местах с электростатикой или под воздействием электромагнитных полей.
- Не оставляйте micro SD карточку под прямыми солнечными лучами, возле нагревателей или других местах с воздействием повышенных температур.
- Не сгибайте micro SD карточку.
- Не роняйте micro SD карточку и не выстукивайте ее из других устройств.
- Поддерживайте micro SD карточку сухой.
- Не касайтесь разъемов SD карточки.
- Не разбирайте и не модифицируйте micro SD карточку.
- Используйте только систему FAT32 при форматировании micro SD карточки.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** не распознает micro SD карточки, отформатированные в режиме NTFS. Отформатируйте micro SD карточку на компьютере в режиме FAT32.

При использовании контроллера **EWCM 9000 PRO (HF)** с micro SD карточкой во избежание потери ценных данных следуйте приведенной ниже инструкции:

- Случайная потеря данных может произойти в любой момент. Потерянные данные восстановить нельзя.
- Извлечение micro SD карточки с приложением большого усилия может повредить сохраненные данные.
- Извлечение micro SD карточки во время процесса обмена данных может повредить micro SD карточку или повредить данные на ней.
- При неправильном положении micro SD после ее установки в контроллер возможно повреждение данных на карточке и самого контроллера.

ПРИМЕЧАНИЕ

ПОТЕРЯ ДАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЯ

- Регулярно резервируйте данные с micro SD карточки.
- Во время обмена данных не выключайте и не перезапускайте контроллер, не извлекайте и не вставляйте micro SD карточку во время этого процесса
- Убедитесь в правильности положения micro SD карточки при ее установке в контроллер.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

Характеристики слота micro SD карточки

| Вид характеристики | Характеристика | Описание |
|---------------------|-----------------------------------|---|
| Поддерживаемые типы | Стандартной емкости | Micro SD |
| | Большой емкости | Micro SDHC |
| Общая память | Объем | до 32 GB |
| Скорость | Классы | 4..10 |
| Организация памяти | Максимальны размер файла | до 4 GB |
| | Максимальное число файлов | до 512 файлов (максимальная индексация) |
| Устойчивость | К рабочей температуре | Обратитесь за этими данными к информации, предоставляемой производителем micro SD карточки. |
| | Циклам Записи/Удаления (типичное) | |
| | Время хранения файла | |

Характеристики micro SD карточки

За информацией о доступных на рынке карточках обратитесь в местное региональное торговое представительство.

4.8. Источник питания

Контроллер **EWCM 9000 PRO (HF)** и подключаемые устройства должны запитываться от источника питания или трансформатора с номинальным напряжением 24 В~/= с безопасно низким напряжением SELV (Safety Extra Low Voltage) классификации в соответствии с IEC 61140. Эти источники энергии имеют изоляцию между первичными и вторичными электрическими цепями и отдельное заземление, PELV системы и другие SELV системы.

ОПАСНОСТЬ

ЗАКОЛЬЦОВКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ КАК ПРИЧИНА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УДАРА И/ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

- НЕ подключайте клемму 0 В (обозначенную символом “-” на силовом разъеме) источника питания или трансформатора, питающего этот прибор, к внешнему заземлению (земля).
- НЕ подключайте клемму 0 В или земля (ground) подключаемых к прибору датчиков или приводов (обозначенную как “GND” на соответствующем разъеме) к внешнему заземлению.
- При необходимости используйте отдельные источники питания/трансформаторы для питания датчиков и приводов, изолированные от этого прибора.
- При необходимости используйте отдельные источники питания/трансформаторы для сетей с более чем одним **EWCM 9000 PRO (HF) / EXP 4D PRO**.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.

Если напряжение не поддерживается в заданных рамках или эффективное разделение SELV контуров не обеспечено в должной мере, то продукт может работать не совсем так, как запланировано или может быть поврежден или полностью выведен из строя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

РИСК ПЕРЕГРЕВА И ПОЖАРА

- Не подключайте оборудование к сети напрямую.
- Для подачи питания на прибор используйте только надежно изолированные источники питания/ трансформаторы с безопасно низким напряжением (SELV).

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

Прибор должен подключаться к соответствующему источнику питания/трансформатору со следующими характеристиками:

| | |
|--|---|
| Первичное напряжение | В соответствии с требованиями отдельной системы и/или страны положения. |
| Вторичное напряжение | +24 В~/= |
| Частота источника питания переменного тока | 50 / 60 Гц |
| Потребляемая мощность | до 35 ВА |

Используйте отдельные источники питания/трансформаторы в сетях с несколькими контроллерами **EWCM 9000 PRO (HF)**. Смотрите ниже пример сети шины CAN:

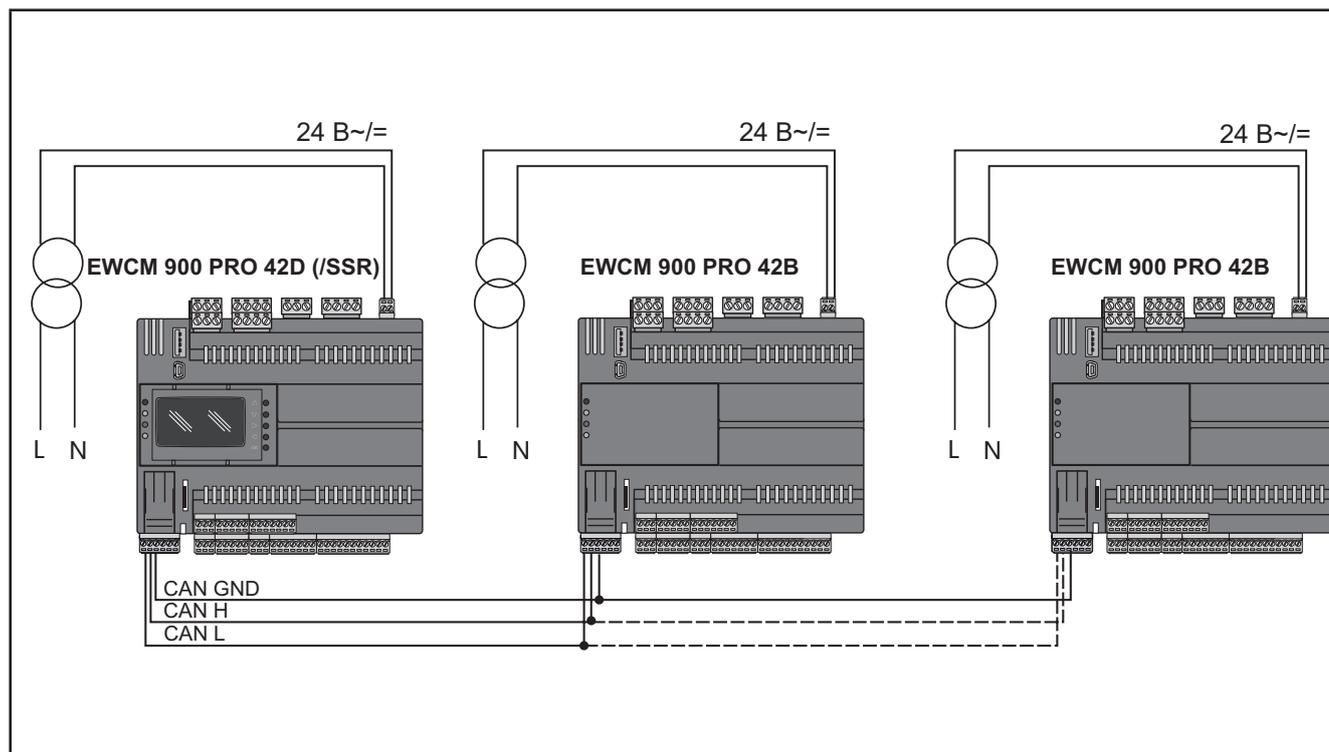


Рис. 52. EWCM 9000 PRO (HF): пример сети по шине CAN с раздельными источниками питания

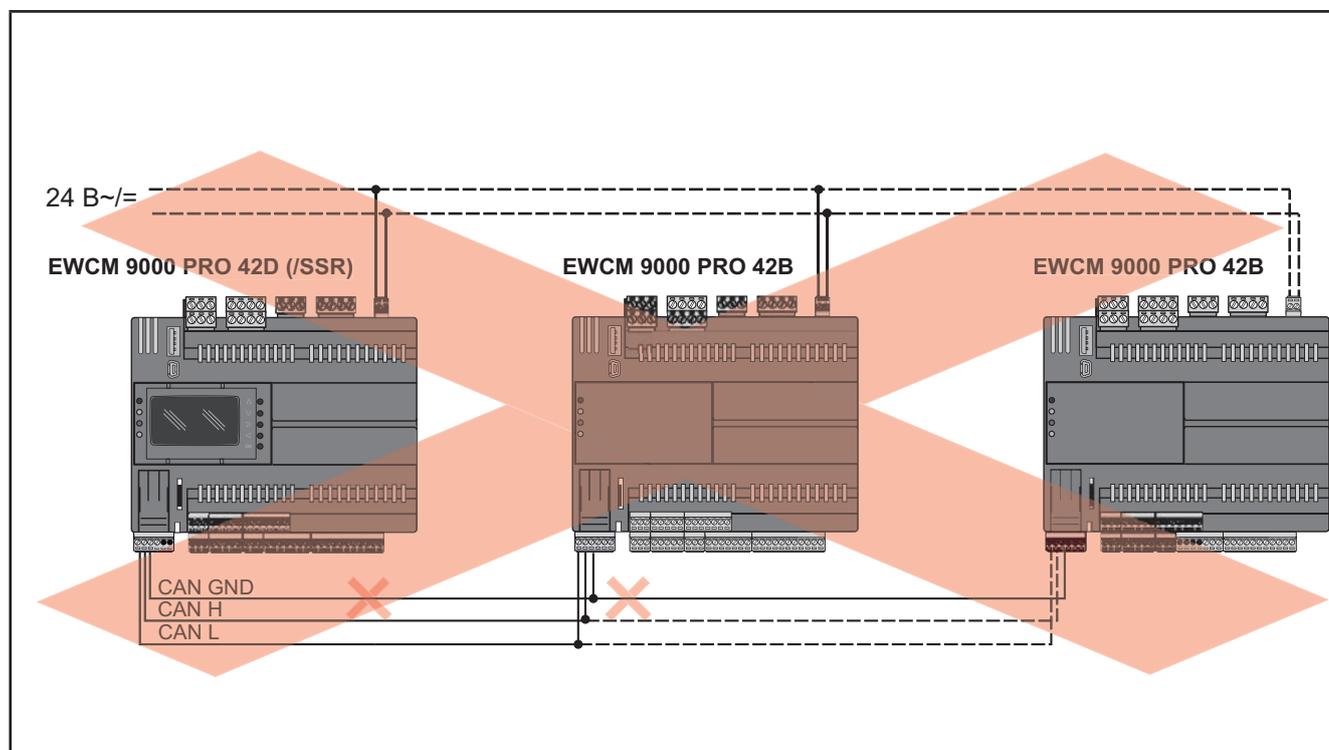


Рис. 53. EWCM 9000 PRO (HF): пример сети CAN с отсутствием подключения клеммы 0 В (GND)

4.9. Механические размеры

| | Длина мм дюймы (in) | Глубина мм дюймы (in) | Высота мм дюймы (in) | Примечания |
|--|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| контроллер EWCM 9000 PRO | $\frac{144}{5,67}$ | $\frac{60,5}{2,38}$ | $\frac{110}{4,33}$ | |
| расширитель EXP 4D PRO | $\frac{70}{2,75}$ | $\frac{61,6}{2,42}$ | $\frac{87}{3,42}$ | - |
| модуль связи EVS с | $\frac{35}{1,38}$ | $\frac{61,6}{2,42}$ | $\frac{110}{4,33}$ | - |
| клавиатура EVK PRO DISPLAY | $\frac{160}{6,3}$ | $\frac{10}{0,39}$ | $\frac{96}{3,8}$ | - |
| отверстие для установки клавиатуры EVK PRO DISPLAY на открытую панель | $\frac{138}{5,43}$ | - | $\frac{68}{2,68}$ | (+ 0.2 мм / - 0.1 мм) |

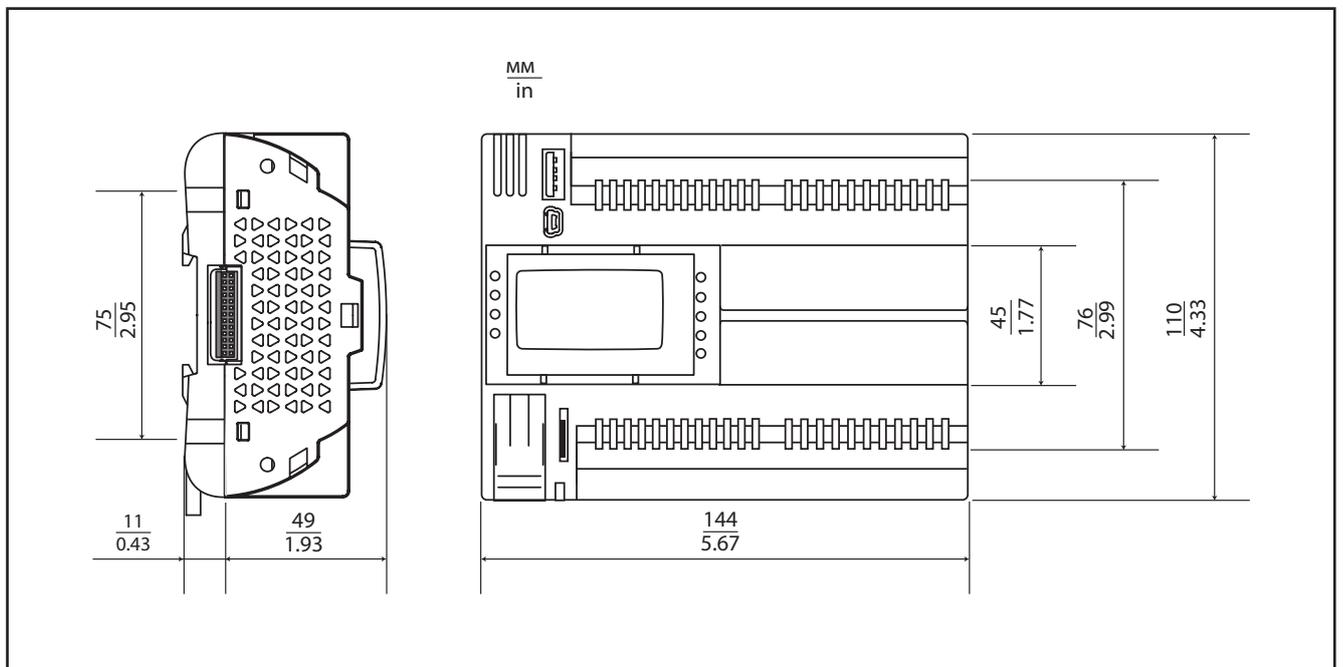


Рис. 54. Механические размеры

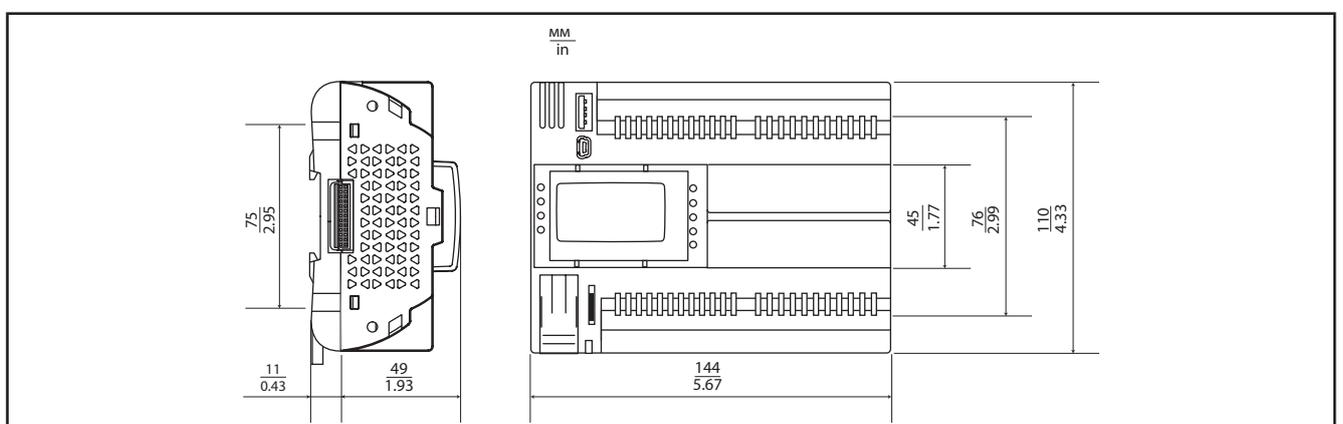


Рис. 55. Контроллер EWCM 9000 PRO (HF)

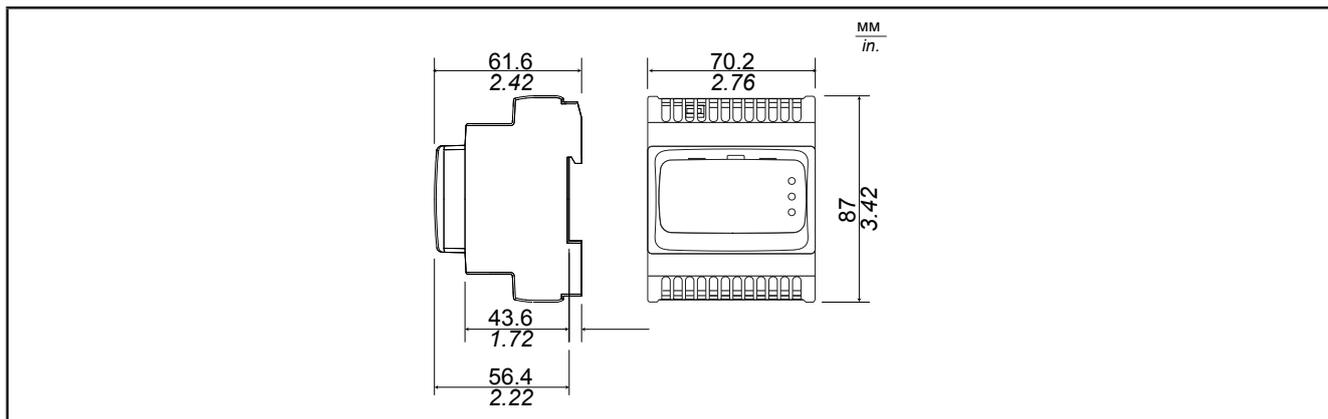


Рис. 56. Расширитель EXP 4D PRO

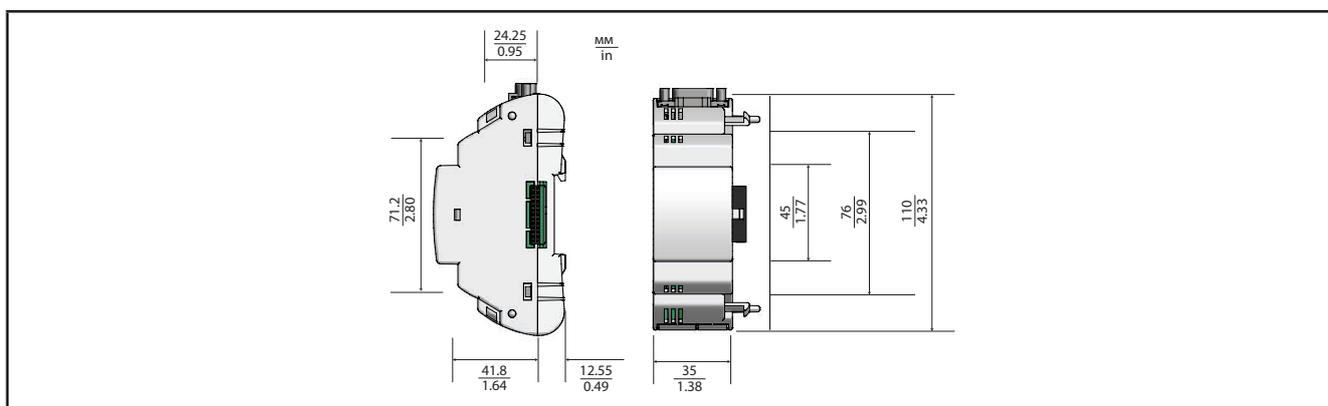


Рис. 57. Модуль связи EVS

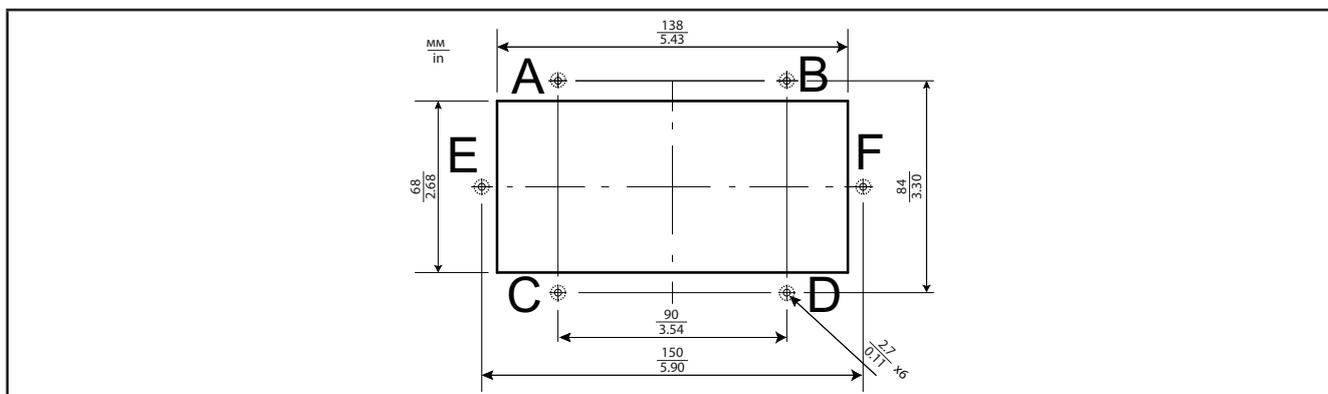


Рис. 58. Размер отверстия для установки EVK PRO DISPLAY на панель

РАЗДЕЛ 5

Интерфейс пользователя

5.1. Интерфейс пользователя EWCM 9000 PRO (HF)

Интерфейс на лицевой панели контроллера позволяет Вам выполнять все операции, необходимые для его использования.

Представленные данные для кнопок относятся к версии со своим дисплеем **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)**

Версии **EWCM 9000 PRO 42B** своего дисплея не имеют. Для работы с ними необходима внешняя клавиатура **EVK PRO DISPLAY**.

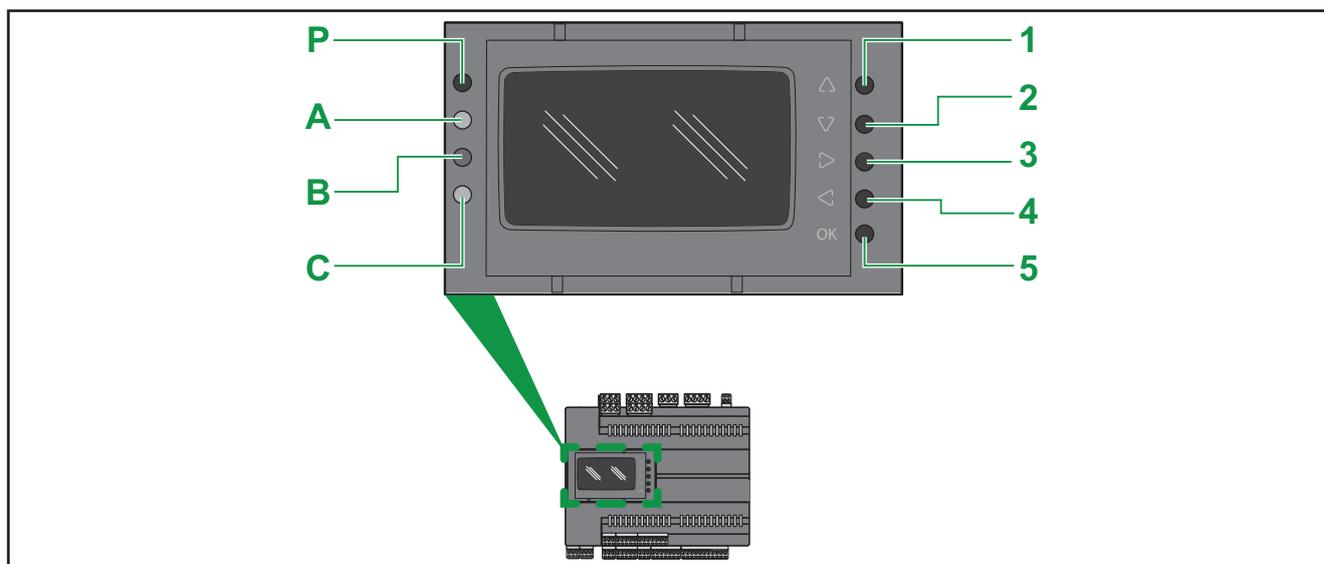


Рис. 59. EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)

Назначение кнопок контроллеров версий **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR) HF** может быть запрограммировано в приложении контроллера. Следующая таблица описывает исходные настройки кнопок (кнопки контроллера могут перенастраиваться).

5.2. Интерфейс клавиатуры EVK PRO DISPLAY

Интерфейс на лицевой панели клавиатуры позволяет Вам выполнять все операции, необходимые для использования контроллера.

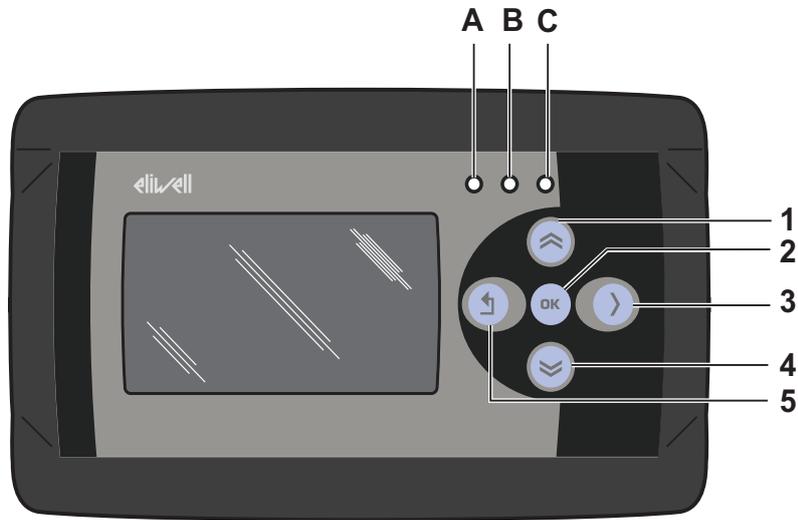


Рис. 60. Клавиатура EVK PRO DISPLAY

5.3. Кнопки и индикаторы

| № | Кнопка | Основное меню EWCM 9000 PRO | Lheubt vty. |
|---|------------------|---|---|
| 1 | ВВЕРХ | Средне-температурная (СТ) линия (1) | <ul style="list-style-type: none"> • Прокрутка вверх • Увеличение/изменение значения • Переход к следующей метке |
| 2 | ОК / Подтвердить | (нажать и удерживать) доступ к меню | <ul style="list-style-type: none"> • Доступ к подменю • Подтверждение значения |
| 3 | ВПРАВО | Компрессоры средне-температурной (СТ) линии | <ul style="list-style-type: none"> • Смещает курсор вправо в режиме Редактирования |
| 4 | ВНИЗ | Низко-температурная (НТ) линия (1) | <ul style="list-style-type: none"> • Прокрутка вниз • Уменьшение/изменение значения • Переход к предыдущей метке |
| 5 | Exit / Выход | (1) выход из меню компрессоров с возвратом в основное меню | <ul style="list-style-type: none"> • выход из страницы меню с возвратом на предыдущее меню • Смещает курсор влево в режиме Редактирования • (нажать и удерживать) выход из режима Редактирования |

| № | Сочетание кнопок | нажмите и удерживайте порядка 3 секунд |
|-----|------------------|--|
| 4+5 | ВНИЗ | Вход в меню EVK-PRO |
| | Exit / Выход | |

Помните. Появление на дисплее индикации ??? указывает на отсутствие корректной связи между клавиатурой EVK-PRO Display и контроллером.

Проверьте подключение шины CAN между контроллером и клавиатурой EVK-PRO Display.

При отсутствии связи нет возможности работать с контроллером с клавиатуры включая контроль его состояния и изменение настроек.

Следующая таблица описывает цвета и функциональность всех индикаторов **EWCM 9000 PRO (HF) / EVK PRO**.

| Обознач. | Цвет | Функция в EWCM 9000 PRO |
|----------|---------|--|
| Р | Зеленый | горит: на контроллер EWCM 9000 PRO подано питание |
| А | Красный | горит: имеются активные аварии мигает: аварии приняты, но все еще активны |
| В | Желтый | EWCM 9000 PRO горит: регистратор данных осуществляет запись (только на локальном интерфейсе контроллера) |
| | | EVK PRO - |
| С | Зеленый | горит: контроллер EWCM 9000 PRO в работе мигает: режим энергосбережения или плавающей рабочей точки всасывания |

ПРИМЕЧАНИЕ. Индикаторы А-В-С можно запрограммировать в приложении для версии **EWCM 9000 PRO-HF**. По умолчанию индикаторы А, В, С используются для индикации работы с USB.

Меню Диагностики

Основное меню определяется меню приложения HMI.

Заводская исходная настройка **EVK PRO DISPLAY** установлена на меню Диагностики, которое отображается при подаче питания на контроллер.

Для этого случая открытие меню Диагностики осуществляется следующим образом:

| № | Сочетание кнопок | нажмите и удерживайте порядка 3 секунд |
|-----|---|--|
| 4+5 |  ВНИЗ | Открытие меню Диагностики |
| |  Exit / Выход | |

Для возврата к меню программы контроллера выберите страницу '**HMI Management (Управление интерфейсом)**', выберите элемент  и нажмите кнопку **OK**.

Индикаторы А-В-С можно запрограммировать в приложении для версии **EWCM 9000 PRO-HF**.

5.4. Загрузка с контроллера страниц меню и параметров BIOS

Клавиатура **EVK PRO DISPLAY** повторяет информацию с базы **EWCM 9000 PRO**.

Для загрузки страниц меню с контроллера **EWCM 9000 PRO** в клавиатуру EVK PRO DISPLAY и обновления параметров BIOS на расширителях выполните следующие операции:

1. Нажмите одновременно кнопки **ВВЕРХ** и **Esc/Выход**
2. Появится выбор страниц **BIOS parameters (параметры BIOS) | HMI Management (Управление интерфейсом)**
3. Выберите нужный элемент кнопками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**
4. Страница **BIOS parameters (параметры BIOS)** имеет 3 под-меню: **Display (Дисплей)**, **Buzzer (Зуммер)** и **CAN** для выбора режима зуммера и настройки адреса сети CAN соответственно
5. **HMI Management (Управление интерфейсом)** используется для загрузки страниц меню с контроллера и обновления параметров BIOS: операцию нужно подтвердить, но после запуска отменить нельзя.

Для запуска работы с обновленными страницами и возврата к основному меню контроллера перейдите на страницу **HMI Management (Управление интерфейсом)**, выберите элемент  и нажмите кнопку **OK**.

5.5. Дисплей фундаментального состояния

Интерфейс лицевой панели прибора позволяет выполнять все операции для использования контроллера.

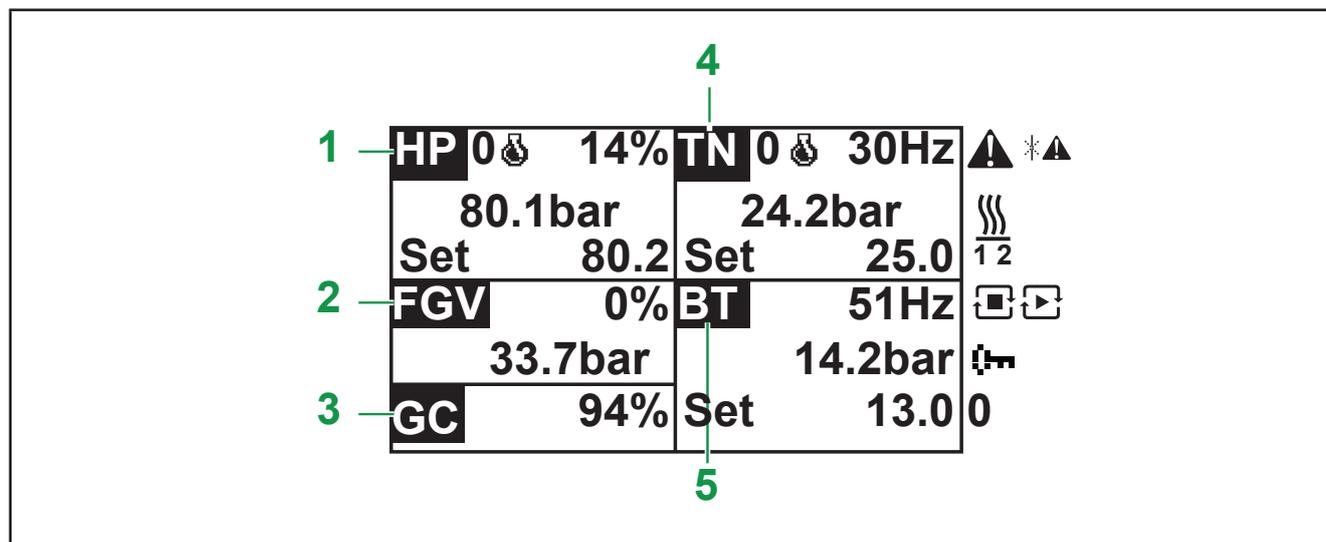


Рис. 61. Основное меню

Сегменты дисплея

| № | IT | EN | Описание (для Английского EN=English) | Описание (для Итальянского IT=Italian) |
|---|-----|-----|--|--|
| 1 | HP | HP | Высокое давление ВД / High Pressure HP | Alta Pressione (HP) |
| 2 | FGV | FGV | Клапан Сброса Газа КСГ / Flash Gas Valve FGV | Valvola Flash Gas |
| 3 | GC | GC | ГазоОхладитель ГО / Gas Cooler GC | Gas Cooler |
| 4 | TN | HT | СреднеТемпературный СТ / High Temperature HT | Temperatura Normale (linea TN) |
| 5 | LT | LT | Низко-Температурный НТ / Low Temperature LT | Bassa Temperatura (linea BT) |

5.6. Доступ к меню

Назначение кнопок меняется в зависимости от отображаемого меню:

| № | | линия СТ HT line | линия НТ LT line | параллельная компрессия | ВД HP | BT1 HR1 | BT2 HR2 |
|---|----|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| 1 | ⏪ | компрессоры линии СТ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии СТ | компрессоры линии СТ | компрессоры линии СТ | компрессоры линии СТ |
| 2 | OK | - | - | - | - | - | - |
| 3 | > | линия НТ | параллельная компрессия | линия СТ | возврат тепла BT1 / HR1 | возврат тепла BT2 / HR2 | - |
| 4 | ⏩ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии НТ | компрессоры линии НТ |
| 5 | ↩ | возврат к основному меню | компрессоры линии СТ | линия НТ | параллельная компрессия | высокое давление ВД /HP | возврат тепла BT1 / HR1 |

ВД = Высокое давление, BT1/BT2 = Возврат тепла 1 и 2.

| компрессоры линий НТ/СТ (LT / HT) | линии НТ/СТ (LT / HT) |
|---|--|
| <p>Меню показывает состояние компрессоров:</p> <ul style="list-style-type: none"> частота управляемого Инвертером компрессора, Гц процент использования цифровых компрессоров 0% или 100% наработка компрессоров задержки включения и выключения компрессоров имеющиеся аварии | <p>Меню отображает</p> <ul style="list-style-type: none"> измеренное давление рабочую точку PT (Set) перегрев ПГ (SH) список включенных и выключенных компрессоров |

5.7. Навигация по меню

| | | | | | | | |
|--------|-------------------|--------|-------------------|----------|---|----------|---|
| 1 | АВАРИИ | 1-1 | АКТИВН.АВАРИИ | | | | |
| | | 1-2 | ПРИНЯТ.АВАРИИ | | | | |
| | | 1-3 | СБРОС АВАРИИ | | | | |
| | | 1-4 | АРХИВ АВАРИИ | 1-4-1 | АРХИВ АВАР. | | |
| | | | | 1-4-2 | П/ЗАПУСК АРХ. | | |
| 2 | РАБОЧИЙ РЕЖИМ | | РАБОЧИЙ РЕЖИМ | | | | |
| 3 | НАСТРОЙКИ | 3-1 | СИСТЕМА | | | | |
| | | 3-2 | НИЗКАЯ ТЕМП. | 3-2-1 | КОМПР. НТ | | |
| | | | | 3-2-2 | РЕГУЛ.НТ | | |
| | | | | 3-2-3 | ИНВЕРТ. НТ | | |
| | | 3-3 | СРЕДНЯЯ ТЕМП. | 3-3-1 | КОМПР. СТ | | |
| | | | | 3-3-2 | РЕГУЛ. СТ | | |
| | | | | 3-3-3 | ИНВЕРТ. СТ | | |
| | | 3-4 | ВЫСОКОЕ ДАВЛ. | | | | |
| | | 3-5 | ГАЗОХЛАДИТ. | | | | |
| | | 3-6 | ВОЗВР.ТЕПЛА 1 | | | | |
| | | 3-7 | ВОЗВР.ТЕПЛА 2 | | | | |
| 3-8 | РЕСИБЕР | 3-8-1 | КЛАП.СБР.Г. | | | | |
| | | 3-8-2 | ПАРАЛ.КОМПР | 3-8-2-1 | КОМПР. ПК | | |
| | | | | 3-8-2-2 | РЕГУЛ.ПК | | |
| | | | | 3-8-2-3 | ИНВЕРТ.ПК | | |
| 3-9 | Т.ОБМЕННИК | | | | | | |
| 3-10 | МАСЛО | | | | | | |
| 3-11 | ПАРАМ. АВАРИИ | 3-11-1 | АВАР.СИСТ. | | | | |
| | | 3-11-2 | АВАРИИ НТ | | | | |
| | | 3-11-3 | АВАРИИ СТ | | | | |
| | | 3-11-4 | АВАРИИ ВД | | | | |
| | | 3-11-5 | АВАРИИ ГО | | | | |
| | | 3-11-6 | АВАРИИ ВТ | | | | |
| | | 3-11-7 | РЕСЕИВЕР | | | | |
| | | 3-11-8 | АВАРИИ ЖР | | | | |
| | | 3-11-9 | АВАР.МАСЛА | | | | |
| 3-12 | РАСПР. ВХ./ВЫХ | 3-12-1 | РАСПР.АН.ВХ. | 3-12-1-1 | АН.ВХ.СС - Аналоговые входы Системы | | |
| | | | | 3-12-1-2 | АН.ВХ.НТ - Аналоговые входы линии Низкой Температуры | | |
| | | | | 3-12-1-3 | АН.ВХ.СТ - Аналоговые входы линии Средней Температуры | | |
| | | | | 3-12-1-4 | АН.ВХ.ВД - Аналоговые входы контура Высокого Давления | | |
| | | | | 3-12-1-5 | АН.ВХ.ГО - Аналоговые входы Газоохладителя | | |
| | | | | 3-12-1-6 | АН.ВХ.ВТ - Аналоговые входы Возврата Тепла | | |
| | | | | 3-12-1-7 | ЦФ.ВХ.ЖР - Аналоговые входы Жидкостного Ресивера | | |
| | | | | 3-12-1-8 | АН.ВХ.ТО - Аналоговые входы Теплообменника | | |
| | | | | 3-12-1-9 | АН.ВХ.МО - Аналоговые входы Маслоотделителя | | |
| | | | | 3-12-2 | РАСП.А.ВЫХ | | |
| | | | | 3-12-3 | РАСПР.ЦИФ.ВХ. | 3-12-3-1 | АН.ВХ.СС - Цифровые входы Системы |
| | | | | | | 3-12-3-2 | АН.ВХ.НТ - Цифровые входы линии Низкой Температуры |
| | | | | | | 3-12-3-3 | АН.ВХ.СТ - Цифровые входы линии Средней Температуры |
| | | | | | | 3-12-3-4 | АН.ВХ.ВД - Цифровые входы контура Высокого Давления |
| | | | | | | 3-12-3-5 | АН.ВХ.ГО - Цифровые входы Газоохладителя |
| | | | | | | 3-12-3-6 | АН.ВХ.ВТ - Цифровые входы Возврата Тепла |
| | | | | | | 3-12-3-7 | ЦФ.ВХ.ЖР - Цифровые входы Жидкостного Ресивера |
| | | | | | | 3-12-3-8 | АН.ВХ.ТО - Цифровые входы Теплообменника |
| | | | | | | 3-12-3-9 | АН.ВХ.МО - Цифровые входы Маслоотделителя |
| 3-12-4 | РАСП.Ц.ВЫХ | | | | | | |
| 3-13 | WIOS | 3-13-1 | RS485 | | | | |
| | | 3-13-2 | НАСТР. CAN | | | | |
| | | 3-13-3 | ETHERNET | | | | |
| | | 3-13-4 | НАСТР.АНВХ | | | | |
| | | 3-13-5 | НАСТР.АВВХ | | | | |
| 4 | РЕГИСТРАЦИЯ | 4-1 | РЕГИСТРАЦИЯ | | | | |
| | | 4-2 | УДАЛ. ФАЙЛ АРХ. | | | | |
| | | 4-3 | ВЫБОР ВХ. АРХ | | | | |
| 5 | ПРОСМОТР ВХ./ВЫХ. | 5-1 | АНАЛОГ. ВХОДЫ | | | | |
| | | 5-2 | АНАЛОГ. ВЫХОДЫ | | | | |
| | | 5-3 | ЦИФРОВ. ВХОДЫ | | | | |
| | | 5-4 | ЦИФРОВ. ВЫХОДЫ | | | | |
| 6 | СЕРВИС | 6-1 | ТЕСТ ЦИФ.ВЫХ. | | | | |
| | | 6-2 | ТЕСТ АН.ВЫХ. | | | | |
| | | 6-3 | НАСТР. ПАРАМЕТРОВ | 6-3-1 | СОХРАН.ПАРАМ. | | |
| | | | | 6-3-2 | СОХР.НАСТР.ОПЕР | | |
| | | | | 6-3-3 | ЗАГР.НАСТР.ОПЕР | | |
| 6-3-4 | ЗАГР.ИСХ.НАСТР | | | | | | |
| 6-4 | СБРОС НАРАБ | | | | | | |
| 6-5 | ВЕРСИИ | | | | | | |
| 7 | ЧАСЫ RTC | 7-1 | ЗНАЧЕНИЯ RTC | | | | |
| | | 7-2 | ВРЕМ ИНТЕРВАЛЫ | 7-2-1 | ВЫБОР ПРОФИЛЯ | | |
| | | | | 7-2-2 | НАСТ.ВР.ИНТЕРВ. | 7-2-2-1 | ПОН-ПЯТН / ПОН-СУББ / ПОН-ВОСКР |
| | | | | 7-2-2-2 | СУБ-ВОСКР / ВОСКРЕС. / | | |
| 8 | ПАРОЛЬ | 8-1 | ВВЕДИТЕ ПАРОЛЬ | | | | |
| | | 8-2 | ВЫХОД | | | | |
| | | 8-3 | ИЗМЕНИТЬ ПАРОЛЬ | | | | |

Рис. 62. Дерево меню

РАЗДЕЛ 6

Конфигурирование физических ресурсов и портов

Возможно появление новых модулей ресурсов и других устройств, которые не описаны в данном документе. Документацию на них запрашивайте в местных представительствах или офисах продаж.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

При появлении на рынке новых модулей расширения и других устройств, подключаемых к контроллеру перед их использованием обязательно обновите версию прибора до последней рабочей.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

ПОМНИТЕ: Для информации о способе обновления контроллера обращайтесь в офисы технической поддержки.

Входы, выходы и порта контроллеров **EWCM 9000 PRO** могут настраиваться параметрами; для каждого входа, выхода и порта в соответствии со следующей таблицей.

| | Детальная информация приведена в разделе |
|---|--|
| Аналоговые входы | «6.1. Конфигурирование аналоговых входов» на странице 87 |
| Аналоговые выходы | «6.1.3. Конфигурирование низковольтных (SELV) аналоговых выходов» на странице 90 |
| Цифровые входы (без напряжения) | «8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO» на странице 149 |
| Цифровые входы (низкого напряжения - SELV) | «8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO» на странице 149 |
| Цифровые выходы (низкого напряжения - SELV) | «8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO» на странице 149 |
| Порты шин последовательного доступа | «8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO» на странице 149 |

Появление на аналоговых входах или выходах неправильных по величине напряжений и токов могут повредить электрическую цепь. Поэтому подача токового сигнала на вход, сконфигурированный под напряжение, и наоборот, также могут повредить электрическую цепь.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

- НЕ подавайте напряжение выше 11 В на аналоговый вход контроллера или вход или выход расширителя, который сконфигурирован под сигнал 0-5 В или 0-10 В.
- НЕ подавайте ток более 30 мА на аналоговый вход контроллера или вход или выход расширителя, который сконфигурирован под сигнал 0-20 мА или 4-20 мА.
- Убедитесь в соответствии типа подаваемого сигнала настройкам соответствующего аналогового входа.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

6.1. Конфигурирование аналоговых входов

Контроллер **EWCM 9000 PRO 42 I/O** имеет 12 аналоговых входов, которые обозначаются как AI1...AI12.

Параметры позволяют сконфигурировать вход для принятия сигнала от физического ресурса (датчика температуры, цифрового входа или датчиков с сигналами тока или напряжения) как указано в таблице ниже.

Не ВСЕ возможные конфигурации являются разрешенными.

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Конфигурирование аналоговых входов по типу сигнала осуществляется ПАРАМИ.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

Конфигурирование аналоговых входов по типу сигнала осуществляется ПАРАМИ (не одинаковыми, но зависимыми): есть 12 входов и они делятся на 6 пар, конфигурируемые как датчики NTC, PTC, Pt1000, и т.д. (не обязательно абсолютно одинаково, но зависимо друг от друга)

Подробнее в **«6.1.2. Разрешенные конфигурации аналоговых входов» на странице 89.**

Аналоговые входы могут использоваться как датчики температуры (NTC, PTC или Pt1000), цифровые входы без напряжения или как датчики с сигналами тока и напряжения (0/4-20 мА, 0-10 В, 0-5 В, 0-5 В ратиометрический).

| Тип аналогового входа AIx | Значение | | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| папка аналоговых входов 3-13-4 AI Configuration параметры 13.037 - P01 13.038 - P02 13.039 - P03 13.040 - P04 13.041 - P05 13.042 - P06 13.043 - P07 13.044 - P08 13.045 - P09 13.046 - P10 13.047 - P11 13.048 - P12 | NTC датчик температуры (NK103) | Цифровой вход без напряжения DI (1) | NTC датчик температуры (103AT) | датчик с токовым сигналом 4-20 мА (2) | датчик с сигналом напряжения 0-10 В (2) | датчик с напряжен. 0-5 В ратиометр. (2) |
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | Pt1000 датчик температуры | вход сотни Ом (100Ω=1hΩ) hΩ (NTC) (3) | вход десятки Ом (10Ω=1daΩ) daΩ (Pt1000) (4) | PTC датчик температуры (КТУ81) | датчик с сигналом напряжения 0-5 В (2) | датчик с токовым сигналом 0-20 мА (2) |

(1) Если аналоговый вход используется как цифровой, то как цифровой вход без напряжения

(2) для датчиков с сигналом 0-20 мА / 4-20 мА / 0-10 В / 0-5 В / 0-5В ратиометрический:

Начало интегральной шкалы сигнального входа AIx

- для датчиков с токовым сигналом значение для тока 0 или 4 мА соответственно типам 0-20 мА или 4-20 мА,
- для датчиков с сигналом напряжения (кроме ратиометрического) для напряжения 0 В для типов и 0-10В и 0-5В.
- для ратиометрических датчиков значение при сигнале в 10% от питания датчика, т.е. при 0,5 В в номинале.

Конец интегральной шкалы сигнального входа AIx

- для датчиков с токовым сигналом значение для тока 20 мА для обоих типов 0-20 мА или 4-20 мА,
- для датчиков с сигналом напряжения (кроме ратиометрического) для напряжения 10 В или 5 В для типов 0-10В и 0-5В соответственно,
- для ратиометрических датчиков значение при сигнале в 90% от питания датчика, т.е. при 4,5 В в номинале.

(3) Cfg_AIx = 7 Считывается сопротивление, выраженное в hΩ (1 hΩ = 100 Ω), которое и используется контроллером с входом, аналогичным настройкам для NTC, т.е. **создается делитель с нагрузочным сопротивлением 10 кΩ.**

(4) Cfg_AIx = 8 Считывается сопротивление, выраженное в daΩ (1 daΩ = 10 Ω), которое и используется контроллером с входом, аналогичным настройкам для Pt1000, т.е. **создается делитель с нагрузочным сопротивлением 2 кΩ.**

Примечание: Типовое использование конфигураций 7 и 8 с подключением потенциометра на вход. Диапазон сопротивлений для входа типа 7 hΩ (NTC) до 150 кΩ и до 30 кΩ для входа типа 8 daΩ (Pt1000).

6.1.1. Конфигурирование аналоговых входов расширителя EXP 4D PRO

Расширитель имеет 4 аналоговых входа, обозначаемые как AI1...AI4.

Параметры позволяют сконфигурировать вход для принятия сигнала от физического ресурса (датчика температуры, цифрового входа или датчиков с сигналами тока или напряжения) каждого из этих типов.

Входы конфигурируются ПАРАМИ: AI1, AI2 и AI3, AI4 (не обязательно одинаковыми, но зависимыми - см. далее).

Тип физического типа сигнала выбирается параметрами как показано в таблице ниже.

| Парам. | Описание | Значение | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Cfg_AIx x=1..4 | Тип аналогового входа AIx | датчик температуры NTC (NK103) | цифровой вход DI (1) | датчик температуры NTC (103AT) | сигнал 4-20 мА (2) | сигнал 0-10 В (2) | сигнал 0-5 В ратиометрический (2) | датчик температуры Pt1000 | сотни Ω (NTC) (3) | десятки Ω (Pt1000) (4) | датчик температуры PTC (КТУ81) | сигнал 0-5 В (2) |

(1) Если аналоговый вход используется как цифровой, то как цифровой вход без напряжения

(2) для датчиков с сигналом 0-20 мА / 4-20 мА / 0-10 В / 0-5 В / 0-5В ратиометрический:

- Начало интегральной шкалы сигнального входа AIx**
- для датчиков с токовым сигналом значение для тока 0 или 4 мА соответственно типам 0-20 мА или 4-20 мА,
- для датчиков с сигналом напряжения (кроме ратиометрического) для напряжения 0 В для типов и 0-10В и 0-5В.
- для ратиометрических датчиков с сигналом 0-5 В значение = 10% соответствует сигналу 0,5 В

- Конец интегральной шкалы сигнального входа AIx**
- для датчиков с токовым сигналом значение для тока 20 мА для обоих типов 0-20 мА или 4-20 мА,
- для датчиков с сигналом напряжения (кроме ратиометрического) для напряжения 10 В или 5 В для типов 0-10В и 0-5В соответственно,
- для ратиометрических датчиков с сигналом 0-5 В значение = 90% соответствует сигналу 4,5 В

(3) Cfg_AIx = 7 Считывается сопротивление, выраженное в $h\Omega$ ($1 h\Omega = 100 \Omega$), которое и используется контроллером с входом, аналогичным настройкам для NTC, т.е. **создается делитель с нагрузочным сопротивлением 10 к Ω** .

(4) Cfg_AIx = 8 Считывается сопротивление, выраженное в $da\Omega$ ($1 da\Omega = 10 \Omega$), которое и используется контроллером с входом, аналогичным настройкам для Pt1000, т.е. **создается делитель с нагрузочным сопротивлением 2 к Ω** .

Примечание: Типовое использование конфигураций 7 и 8 с подключением потенциометра на вход. Диапазон сопротивлений для входа типа 7 $h\Omega$ (NTC) до 150 к Ω и до 30 к Ω для входа типа 8 $da\Omega$ (Pt1000).

6.1.2. Разрешенные конфигурации аналоговых входов

Контроллер **EWCM 9000 PRO** имеет аналоговые входы, которые могут конфигурироваться для принятия сигналов от следующих типов датчиков: температурные NTC, PTC и Pt1000, цифровой вход без напряжения, датчики с сигналом токовым 0..20 мА и 4..20 мА и напряжения 0..10 В и 0..5 В, а так же ратиометрические с сигналом 0..5 В. **EWCM 9000 PRO 42 I/O** имеет 12 аналоговых входов, которые обозначаются как AI1 .. AI12.

Эти аналоговые входы (AI1..AI12) конфигурируются парами: (AI1, AI2) это первая пара, а (AI3, AI4) - вторая пара и так далее до последней шестой пары (AI11, AI12).

Для КАЖДОЙ ИЗ ПАР не ВСЕ сочетания конфигураций типов входов являются допустимыми. показанной ниже таблице разрешенные комбинации типов аналоговых входов для датчиков одной ПАРЫ отмечены галочкой ✓.

Задание недопустимой комбинации конфигураций типов входов одной пары приводит к генерации ошибки 0x8003 (десятичное: 32771) для ОБОИХ датчиков этой ПАРЫ (в таблице пример для пары 1 из AI1 и AI2).

| | | А (например: 13.037 - P01) | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|----------------------------|----|----------------------|---------|--------|----------------------------|--------|----|-----|-----|-------|---------|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | NTC _{NK103} | DI | NTC _{103AT} | 4-20 мА | 0-10 В | 0-5 В _{ратиометр} | Pt1000 | hΩ | daΩ | PTC | 0-5 В | 0-20 мА |
| В (например: 13.038 - P02) | 0 | NTC _{NK103} | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| | 1 | DI | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| | 2 | NTC _{103AT} | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| | 3 | 4-20 мА | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ |
| | 4 | 0-10 В | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - |
| | 5 | 0-5 В _{ратиометр} | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| | 6 | Pt1000 | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - |
| | 7 | hΩ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| | 8 | daΩ | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - |
| | 9 | PTC | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - |
| | 10 | 0-5 В | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ |
| | 11 | 0-20 мА | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ |

А - первый датчик одной пары

В - второй датчик одной пары.

Другими словами, имеются следующие группы совместимых значений для ПАРЫ аналоговых входов:

- 0, 1, 2 и 7, т.е. NTC (NK103), DI, NTC (103AT) и hΩ в любом сочетании
- 3 и 11, т.е. 4-20мА и 0-2-мА в любом сочетании
- 4 т.е. 0-10В не сочетается с другими значениями и оба датчика пары должны использоваться с этим сигналом
- 5 и 10, т.е. 0-5В ратиометрический и 0-5 В в любом сочетании
- 6, 8 и 9, т.е. Pt1000, daΩ и daΩ в любом сочетании

Для всех пар аналоговых входов контроллера используйте замену **A** и **B** на соответствующие параметры как показано в таблице ниже и используйте РАЗРЕШЕННЫЕ сочетания конфигураций по предыдущей таблице:

| Пара параметров и входов для проверки по предыдущей таблице | Обозначение в предыдущей таблице | | | |
|---|----------------------------------|------------------------|--------------|------------------------|
| | A | | B | |
| Пара № 1 | 13.037 - P01 | конфигурация AI1 EWCM | 13.038 - P02 | конфигурация AI2 EWCM |
| Пара № 2 | 13.039 - P03 | конфигурация AI3 EWCM | 13.040 - P04 | конфигурация AI4 EWCM |
| Пара № 3 | 13.041 - P05 | конфигурация AI5 EWCM | 13.042 - P06 | конфигурация AI6 EWCM |
| Пара № 4 | 13.043 - P07 | конфигурация AI7 EWCM | 13.044 - P08 | конфигурация AI8 EWCM |
| Пара № 5 | 13.045 - P09 | конфигурация AI9 EWCM | 13.046 - P10 | конфигурация AI10 EWCM |
| Пара № 6 | 13.047 - P11 | конфигурация AI11 EWCM | 13.048 - P12 | конфигурация AI12 EWCM |

6.1.3. Конфигурирование низковольтных (SELV) аналоговых выходов

См. **РАЗДЕЛРАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения» на странице 32** для ознакомления с количеством и типами аналоговых выходов и информацией об их обозначении на контроллере.

У контроллера **EWCM 9000 PRO 42 I/O** имеется 6 аналоговых низковольтных (SELV) выходов с описанными ниже характеристиками.

Конфигурирование аналоговых низковольтных (SELV) выходов EWCM 9000 PRO 42D (/ SSR)

| Аналоговый выход | Описание |
|------------------|--|
| AO1 | Низковольтный (SELV) выход |
| AO2 | Низковольтный (SELV) выход |
| AO3 | <p>Параметр 13.074 - n02:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = модулированный токовый сигнал 4..20 мА 1 = токовый сигнал в режиме Вкл./Выкл.: ток Включенного состояния 23 мА, а выключенного - 0мА 2 = модулированный сигнал напряжения 0..10 В 3 = ШИМ/PWM режим (задаваемой полярности): Частота от 1 Гц до 2000 Гц (разрешение 1 Гц), Широтно-модулированный цикл (ШИМ/PWM) от 0.0% до 100.0% (разрешение 0.1%). <p>Выход типа Открытый Коллектор (ОК/ОС), ток до 30мА с напряжением до ≈ 24 В.</p> |
| AO4 | <p>Параметр 13.074 - n02:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 = модулированный токовый сигнал 4..20 мА 1 = токовый сигнал в режиме Вкл./Выкл.: ток Включенного состояния 23 мА, а выключенного - 0мА 2 = модулированный сигнал напряжения 0..10 В 3 = ШИМ/PWM режим (задаваемой полярности): Частота от 1 Гц до 2000 Гц (разрешение 1 Гц), Широтно-модулированный цикл (ШИМ/PWM) от 0.0% до 100.0% (разрешение 0.1%). <p>Выход типа Открытый Коллектор (ОК/ОС), ток до 30мА с напряжением до ≈ 24 В.</p> |
| AO5 | Низковольтный (SELV) выход |
| AO6 | Низковольтный (SELV) выход |

Более детальная информация см. в **“РАЗДЕЛ 8” «Параметры» на странице 148**

6.1.4. Dip-переключатель расширителя EXP 4D PRO

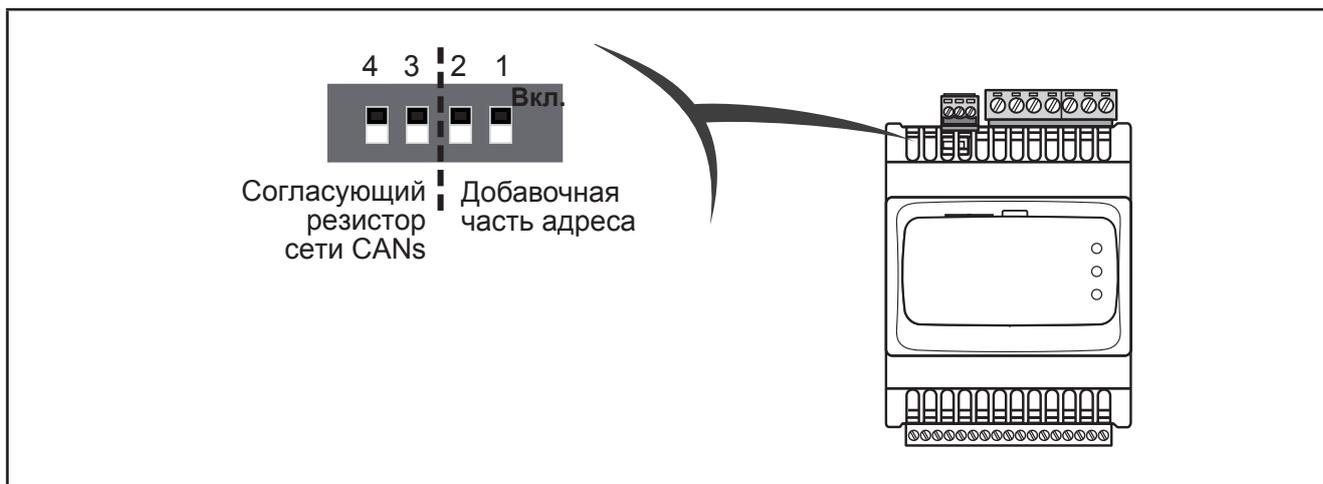


Рис. 63. 4-позиционный боковой Dip-переключатель

DIP переключатель используется для:

- задания добавочной части адреса шины последовательного доступа (переключатели DIP1 и DIP2)
- подключение согласующего резистора шины CAN (переключатели DIP3 и DIP4)

| Адрес по шине последовательного доступа | Адрес = значение DIP +1 | значение DIP | 4-позиционный Dip-переключатель | | | |
|---|------------------------------------|--------------|---------------------------------|---|---|---|
| | | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| | 1 | 0 | - | - | 0 | 0 |
| | 2 | 1 | - | - | 0 | 1 |
| | 3 | 2 | - | - | 1 | 0 |
| | 4 | 3 | - | - | 1 | 1 |
| | Подключение согласующего резистора | | | 4 | 3 | 2 |
| Для подключения согласующего резистора 120Ω к порту шины CAN нужно включить ОБА переключателя DIP3 и DIP4 | | | 1 | 1 | - | - |

Адрес сети шины CAN

Сетевой адрес рассчитывается как сумма параметра адреса EXP 4D PRO и значения, задаваемого переключателями DIP1 и DIP2.

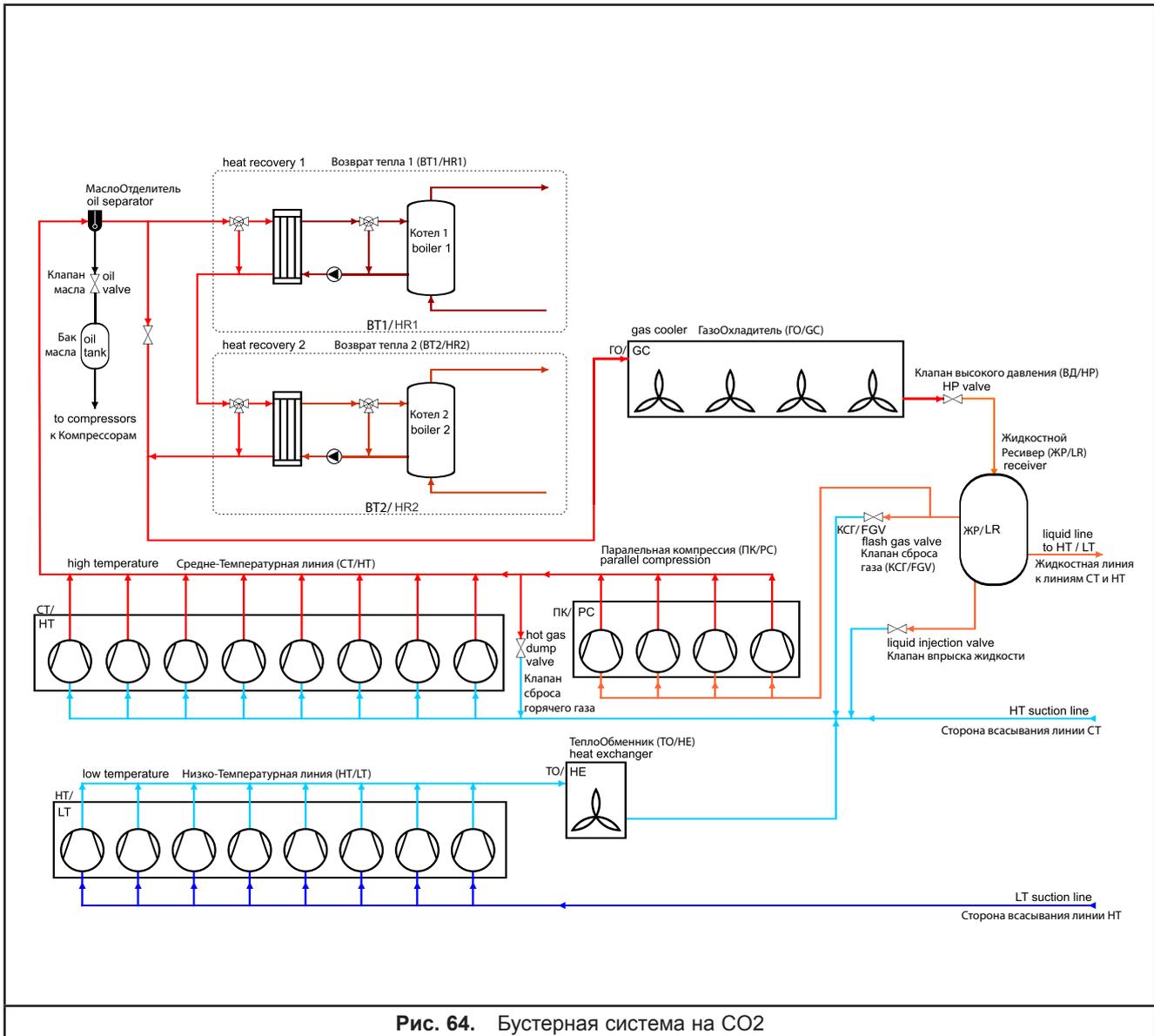
| Действующий адрес в сети шины CAN Исходное значение = 1 | | Параметр адреса EXP 4D PRO Исходное значение = 1 | | Значение добавки адреса шины CAN с переключателями DIP1 и DIP2 Исходное положение = 0 (выкл.) |
|--|---|---|---|--|
| 1 | = | Параметр адреса EXP 4D PRO (1) | + | |
| 2 | | | | |
| .. | | | | |
| .. | | | | |
| до 127 | | | | |
| Пример исходного значения | | 1 | + | 0 |

(1) Для изменения параметра адреса EXP 4D PRO используйте программу Device Manager PRO.

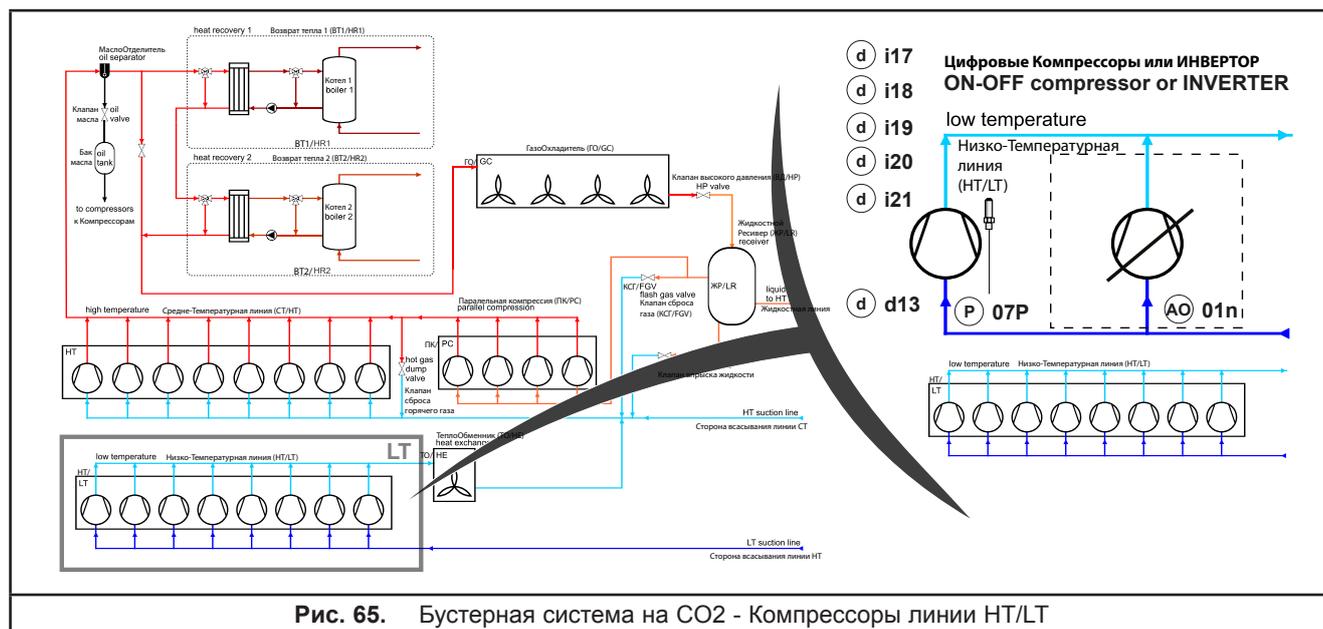
РАЗДЕЛ 7

Функции

7.1. Транскритическая установка



7.2. Низко-Температурная линия (линия НТ/ЛТ)



7.2.1. Распределение ресурсов линии НТ/ЛТ

См. **РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения»** на странице **32** для информации о количестве и типах имеющихся ресурсов и их обозначении на контроллере.

Распределение цифровых и аналоговых выходов линии НТ/ЛТ

| | Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примечания |
|--------------------------------|---------------------|-------------------------|---|------------------|
| Распределение цифровых выходов | 12.214 - d13 | Разреш. Компр. 1 НТ | Назначение реле для цифровых компрессоров 1...8 Низко-Температурной линии (НТ/ЛТ) | 02.001 - LCn > 0 |
| | 12.215 - d14 | Разреш. Компр. 2 НТ | | 02.001 - LCn > 1 |
| | 12.216 - d15 | Разреш. Компр. 3 НТ | | 02.001 - LCn > 2 |
| | 12.217 - d16 | Разреш. Компр. 4 НТ | | 02.001 - LCn > 3 |
| | 12.218 - d17 | Разреш. Компр. 5 НТ | | 02.001 - LCn > 4 |
| | 12.219 - d18 | Разреш. Компр. 6 НТ | | 02.001 - LCn > 5 |
| | 12.220 - d19 | Разреш. Компр. 7 НТ | | 02.001 - LCn > 6 |
| | 12.221 - d20 | Разреш. Компр. 8 НТ | | 02.001 - LCn > 7 |
| ... анал. выходов | 12.251 - 01n | Инвертер 1 секц. НТ (1) | Управление выходом Инвертера линии НТ | 02.001 - LCn > 0 |

(1) **ПРИМЕЧАНИЕ.** Сконфигурируйте и подключите и аналоговый и цифровой выходы касающиеся Инвертера.

Распределение датчиков линии НТ/ЛТ

| Метка параметра | Название параметра основного датчика | Метка параметра | Название параметра резервного датчика | Описание параметров |
|---------------------|--------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 12.007 - 07P | Давл.Всас. секции НТ | 12.010 - 08P | Давл.Вс. с.НТ резерв | датч. всасывания основн. и резерв (1) |
| 12.008 - 07L | Миним.Шк.Д.Всас. НТ | 12.011 - 08L | Мин.Шк.Р.Д.Всас. НТ | начало шкалы датчика всасывания |
| 12.009 - 07H | Максим.Шк.Д.Всас. НТ | 12.012 - 08H | Макс.Шк.Р.Д.Всас. НТ | конец шкалы датчика всасывания |
| 12.013 - 09P | Темп.Всас. секции НТ | | | датчик температуры всасывания |
| 12.014 - 10P | Темп.Нагн. секции НТ | | | датчик температуры нагнетания |

(1) При отказе обоих датчиков (основного и резервного) процент выхода задается параметром 02.009 - LPr

Распределение цифровых входов линии НТ/LT

| | Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примечания |
|--------------|------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|
| Линия НТ | 12.074 - i15 | Реле Низк.Давл. НТ | Цифровой вход реле низкого давления линии НТ | 02.001 - LCn > 0 |
| | 12.075 - i16 | Темозащ. Инвер.1 НТ | Цифровой вход темозащиты инвертера НТ | |
| компрессор 1 | 12.076 - i17 | Темозащ. Компр.1 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 1 НТ | 02.001 - LCn > 0 Компрессор 1 |
| | 12.077 - i18 | Выс.Давл.Компр.1 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 1 НТ | |
| | 12.078 - i19 | Выс.Масло Компр.1 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 1 НТ | |
| | 12.079 - i20 | Низ.Масло Компр.1 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 1 НТ | |
| | 12.080 - i21 | Общ.Авар.Компр. 1 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 1 НТ | |
| компрессор 2 | 12.81 - i22 | Темозащ. Компр.2 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 2 НТ | 02.001 - LCn > 1 Компрессор 2 |
| | 12.082 - i23 | Выс.Давл.Компр.2 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 2 НТ | |
| | 12.083 - i24 | Выс.Масло Компр.2 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 2 НТ | |
| | 12.084 - i25 | Низ.Масло Компр.2 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 2 НТ | |
| | 12.085 - i26 | Общ.Авар.Компр. 2 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 2 НТ | |
| компрессор 3 | 12.086 - i27 | Темозащ. Компр.3 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 3 НТ | 02.001 - LCn > 2 Компрессор 3 |
| | 12.087 - i28 | Выс.Давл.Компр.3 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 3 НТ | |
| | 12.088 - i29 | Выс.Масло Компр.3 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 3 НТ | |
| | 12.089 - i30 | Низ.Масло Компр.3 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 3 НТ | |
| | 12.090 - i31 | Общ.Авар.Компр. 3 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 3 НТ | |
| компрессор 4 | 12.091 - i32 | Темозащ. Компр.4 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 4 НТ | 02.001 - LCn > 3 Компрессор 4 |
| | 12.092 - i33 | Выс.Давл.Компр.4 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 4 НТ | |
| | 12.093 - i34 | Выс.Масло Компр.4 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 4 НТ | |
| | 12.094 - i35 | Низ.Масло Компр.4 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 4 НТ | |
| | 12.095 - i36 | Общ.Авар.Компр. 4 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 4 НТ | |
| компрессор 5 | 12.096 - i37 | Темозащ. Компр.5 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 5 НТ | 02.001 - LCn > 4 Компрессор 5 |
| | 12.097 - i38 | Выс.Давл.Компр.5 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 5 НТ | |
| | 12.098 - i39 | Выс.Масло Компр.5 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 5 НТ | |
| | 12.089 - i40 | Низ.Масло Компр.5 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 5 НТ | |
| | 12.100 - i41 | Общ.Авар.Компр. 5 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 5 НТ | |
| компрессор 6 | 12.101 - i42 | Темозащ. Компр.6 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 6 НТ | 02.001 - LCn > 5 Компрессор 6 |
| | 12.102 - i43 | Выс.Давл.Компр.6 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 6 НТ | |
| | 12.103 - i44 | Выс.Масло Компр.6 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 6 НТ | |
| | 12.104 - i45 | Низ.Масло Компр.6 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 6 НТ | |
| | 12.105 - i46 | Общ.Авар.Компр. 6 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 6 НТ | |
| компрессор 7 | 12.106 - i47 | Темозащ. Компр.7 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 7 НТ | 02.001 - LCn > 6 Компрессор 7 |
| | 12.107 - i48 | Выс.Давл.Компр.7 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 7 НТ | |
| | 12.108 - i49 | Выс.Масло Компр.7 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 7 НТ | |
| | 12.109 - i50 | Низ.Масло Компр.7 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 7 НТ | |
| | 12.110 - i51 | Общ.Авар.Компр. 7 НТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 7 НТ | |
| компрессор 8 | 12.111 - i52 | Темозащ. Компр.8 НТ | Цифров. вход высокого давления компр. 8 НТ | 02.001 - LCn > 7 Компрессор 8 |
| | 12.112 - i53 | Выс.Давл.Компр.8 НТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 8 НТ | |
| | 12.113 - i54 | Выс.Масло Компр.8 НТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 8 НТ | |
| | 12.114 - i55 | Низ.Масло Компр.8 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 8 НТ | |
| | 12.115 - i56 | Общ.Авар.Компр. 8 НТ | Цифровой вход общей аварии компр. 8 НТ | |

7.2.2. Регулятор линии НТ/ЛТ

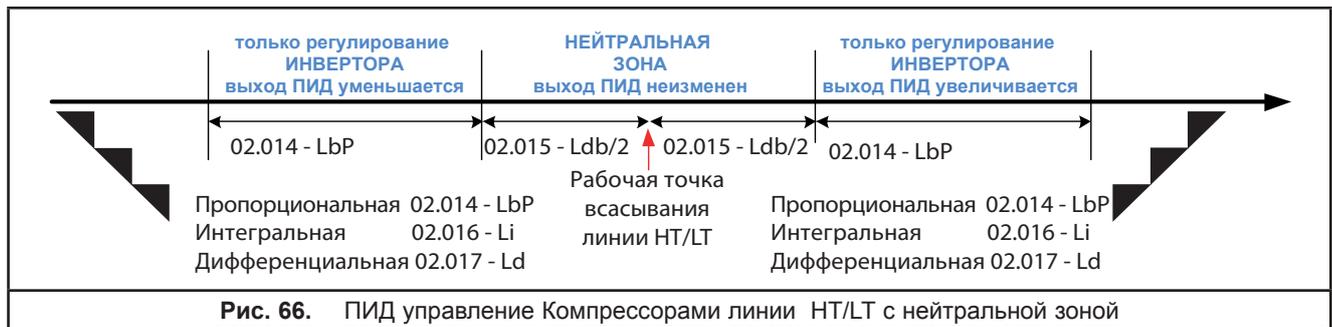
Регулятор поддерживает до 8-ми компрессоров, не более одного из них с регулированием производительности (8 цифровых компрессоров или 7 цифровых компрессором и управляемый Инвертером компрессор как максимум). Давление всасывания (**12.007 - 07P**) регулируется по Рабочей точке **02.011 - LSt**.

Диапазон задания Рабочей точки ограничивается нижним **02.012 - LLS** и верхним **02.013 - LHS** пределами.

Регулирование основано на ПИД со своей пропорциональной зоной; модулированное управление Инвертером осуществляется только когда давление выходит за пределы Нейтральной зоны.

При отклонении значения от Нейтральной зоны выше или ниже более чем на пропорциональную зону **02.014 - LbP** начинается добавление или убавление количества включенных цифровых компрессоров.

Регулятор обнуляется при снижении значения ниже порога **02.031 - Lit**.



Выход Инвертера

Управляемый Инвертером Компрессор может работать только со скоростью выше предустановленной, которая зависит от типа используемого компрессора. Данные по частотам регулирования смотрите в документации и/или на этикетке Инвертера и/или Компрессора. Номинальная мощность Инвертера задается параметром **02.027 - LiP**. Количество Инвертеров линии задается параметром **02.022-inL** (нет Инвертера = 0 или Инвертер имеется = 1).

Инвертер управляется через выбранный для этого Аналоговый выход (параметр **12.251 - 01n**).

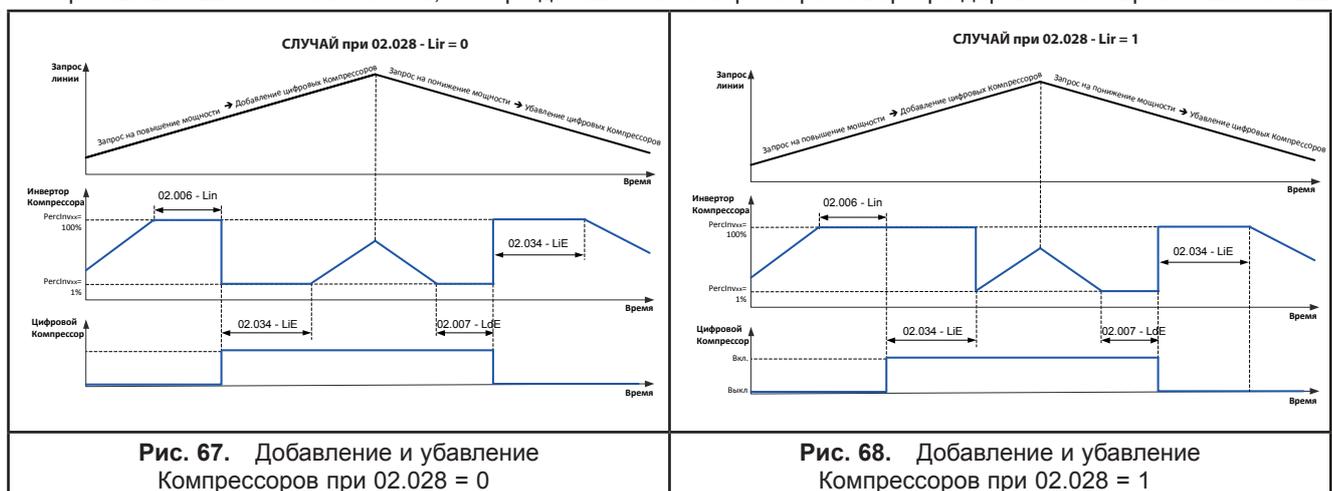
Сигнал выхода имеет диапазон 0-10 В, однако рабочий диапазон можно ограничить параметрами минимального **02.025 - LiL** и максимального **02.026 - LiH** рабочих сигналов. Минимальная скорость Компрессора с моментом, позволяющим ему запуститься задается параметром **02.032 - LSP**. Эта скорость задается в процентах: 1% соответствует минимальной скорости, а 100% соответствует максимальной скорости.

Диапазон скоростей, соответствующих диапазону сигнала аналогового выхода ограничивается параметрами выбора минимальной **02.023 - LLF** и максимальной **02.024 - LHF** частот.

Если выход управления Инвертером равен 0% и появляется запрос на его включение, то сначала инвертер запускается на скорость, соответствующую параметру **02.032 - LSP** на время **02.033 - LiS**, что позволяет обеспечить гарантированный запуск управляемого Инвертером Компрессора.

Режим выключения/выключения цифровых компрессоров по команде Инвертера зависит от значения **02.028 - Lir**.

- при **02.028 - Lir = 0** - переключение % инвертера происходит одновременно с переключением Компрессора,
- при **02.028 - Lir = 1** - отличен тем, что при добавлении компрессора Инвертера держит 100% время **02.034 - LiE**.



Сигнал Инвертера изменяется быстрее или медленнее в зависимости от отклонения давления. Шаг изменения сигнала вблизи рабочей точки равно % шага инвертера при нахождении давления вблизи рабочей точки, задаваемого параметром **02.029 - LSS**, обычно 1% в секунду.

При большом отклонении от рабочей точки шаг изменения сигнала Инвертера увеличивается до % шага инвертера при далеком отклонении от рабочей точки, задаваемого параметром **02.030 - LSF**.

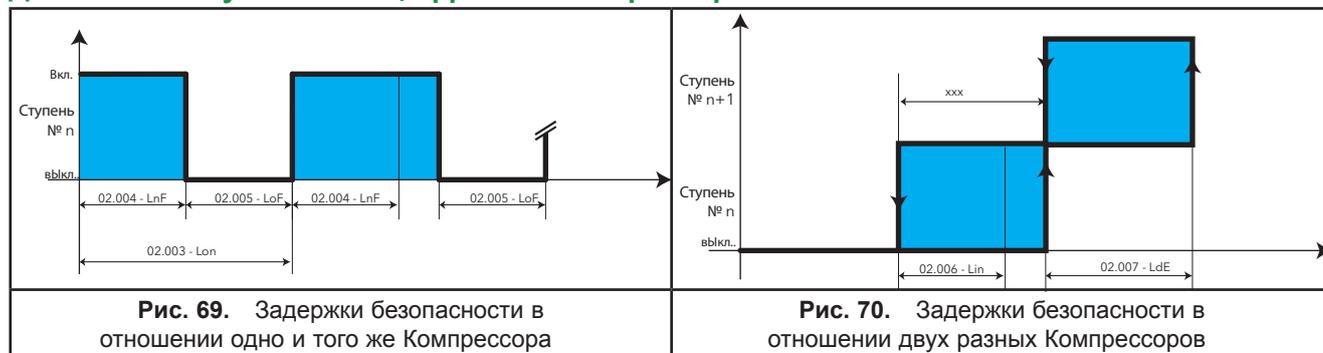
Включение и выключение цифровых Компрессоров осуществляется следующим образом:

Добавление ступени: Когда % Инвертера держится равным 100% в течение времени **02.006 - Lin** и имеется доступный для включения цифровой Компрессор, то он Включается. После включения Компрессора % Инвертера в течение времени **02.034 - LiE** поддерживается на уровне 1% при **02.028 - Lir = 0** или на уровне 100% при **02.028 - Lir = 1**, а затем переходит в режим обычного ПИД регулирования.

Убавление ступени: Когда % Инвертера держится равным 1% в течение времени **02.007 - LdE** и имеется доступный для выключения цифровой Компрессор, то он выключается. После выключения Компрессора % Инвертера в течение времени **02.034 - LiE** поддерживается на уровне 100%, а затем переходит в режим обычного ПИД регулирования.

Добавление и убавление цифровых Компрессоров осуществляются с соблюдением задержек безопасности, задаваемых параметрами **02.003 - Lon**, **02.004-LnF**, **02.005 - LoF** и с учетом правила активации компрессоров, выбираемого значением параметра **01.005 - rot**.

Добавление и убавление цифровых Компрессоров линии НТ/ЛТ



Функция Энергосбережения линии HT/LT

Функция Энергосбережения используется для временного изменения Рабочей точки управления Компрессорами линии HT/LT.

Запрос на переход в режим Энергосбережения может поступать от:

- запрограммированных по временным интервалам действий
- соответствующие запрограммированного цифрового входа - параметр **12.064 - i05**
- системы мониторинга.

В любом случае к рабочей точке линии всасывания **02.011-LSt** вводится смещение. Смещение может вводиться различными способами и, при их активности, общее смещение является суммой всех действующих.

Смещение от цифрового входа задается параметром **02.018 - Lod**, а смещение от временных интервалов параметром **02.019 - LoS**.

При вводе смещения от системы мониторинга требуется просто записать в прибор смещение удаленно.

Прибор добавит введенное удаленно смещение только если:

- Удаленное смещение не выходит за пределы диапазона от минимума 02.021 - LNo до максимума 02.020 - LLo.
- Не закончился отсчет таймера ввода удаленного смещения.

Этот таймер позволяет так же избежать оставления прибора в постоянном режиме Энергосбережения в случае потери связи с системой мониторинга. Если режим Энергосбережения требует продления, то нужно периодически перезапускать этот таймер.

Возможно осуществлять ввод смещения Рабочей точки всасывания от системы мониторинга в зависимости от датчика температуры среды (например, по температуре в торговом зале супермаркета).

Режим ограничения мощности линии HT/LT

Имеется возможность ограничения суммарной мощности Компрессоров. Это ограничение устанавливается параметром 02.010 - LPH и представляет собой процент от максимальной мощности сконфигурированных компрессоров, рассчитанной с учетом их номинальных мощностей (параметры **02.002 - LrP** и **02.027 - LiP**). Если запрос регулятора превысит данное ограничение, то выдаваемая мощность будет равна установленному порогу. Запрос на переход в режим Ограничения мощности может поступать от:

- запрограммированных по временным интервалам действий
- соответствующие запрограммированного цифрового входа - параметр **12.063 - i04**
- системы мониторинга.

Если параметр **02.010 - LPH = 0**, то режим Ограничения мощности не используется.

Если параметр **02.010 - LPH > 0** и это значение в пересчете на мощность

- превышает номинальную мощность Инвертера (параметр **02.027 - LiP**), то мощность инвертера принимается равной пересчитанной через параметр **02.010 - LPH**
- превышает номинальную мощность цифрового Компрессора (параметр **02.002 - LrP**), то мощность цифрового Компрессора принимается равной пересчитанной через параметр **02.010 - LPH**.

7.2.3. Параметры линии HT/LT | 3-2 Низкая Температура

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-2-1 Компрессоры | | | | | | |
| 02.001 - Lcп | Число Компрессоров | Число компрессоров линии HT Общее число Компрессоров линии HT/LT, включая управляемый Инвертером, если он используется | 0..8 | 2 | число | 3 |
| 02.002 - LrP | Номин. мощн. Компр. | Номинальная мощность компрессора линии HT (только для цифровых Компрессоров) | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 02.003 - Lon | Зад. Вкл-Вкл Компр. | Интервал между запусками компрессора линии HT Минимальное время в между последующими запусками одного и того же компрессора. | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 02.004 - LnF | Зад. Вкл-выкл Компр. | Время от включения до выключения компрессора линии HT. Минимальное время работы компрессора до его выключения. | 0..3600 | 15 | сек | 2 |
| 02.005 - LoF | Зад. выкл-Вкл Компр. | Пауза в работе компрессора линии HT Минимальное время простоя компрессора до его включения. | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 02.006 - Lin | Зад. доб.ст. Компр. | Интервал добавления ступеней компрессоров линии HT Задержка добавления последующих ступеней. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 02.007 - LdE | Зад. уб.ст. Компр. | Интервал убавления ступеней компрессоров линии HT Задержка убавления последующих ступеней. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 02.008 - LSd | Время Выключения | Время выключения линии HT | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 02.009 - LPr | % выхода @ ош.датч. | % мощности линии HT при отказе датчика | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 02.010 - LPH | % максим. выхода | % ограничения мощности линии HT 0 = функция не запускается и не используется. | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 3-2-2 Регулирование | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 02.011 - LSt | PT | Рабочая точка регулятора линии HT | 0..8 | 2 | число | 3 |
| | | | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 02.012 - LLS | Макс.Зн. Рабоч.Точки | Минимальная рабочая точка регулятора линии HT | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| | | | 0..3600 | 15 | сек | 2 |
| 02.013 - LHS | Мин.Зн. Рабоч.Точки | Максимальная рабочая точка регулятора линии HT | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| | | | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 02.014 - LbP | Пропорцио-нальн зона | Пропорциональная зона регулятора линии HT | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| | | | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 02.015 - Ldb | Нейтральная зона | Нейтральная зона регулятора линии линии HT | 0..100 | 0 | % | 2 |
| | | | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 02.016 - Li | Постоянная интегрир. | Интегральный фактор регулятора линии HT | 0..65535 | 20.0 | число | 2 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------|----------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 02.017 - Ld | Дифференц. Коэффиц. | Дифференциальный фактор регулятора линии НТ | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 02.018 - Lod | Смещен. по Цифр.Вх. | Смещение в режиме экономии по цифровому входу для линии НТ Смотри цифровой вход Экономии 12.064 - i05 | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 9.4 | °C/°F | |
| 02.019 - LoS | Смещен. по Распис. | Смещение в режиме экономии по расписанию для линии НТ | -1.0..160.0 | 6.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 11.1 | °C/°F | |
| 02.020 - LLo | Мин. Знач. Смещен. | Минимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии НТ | -1.0..160.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 02.021 - LHo | Макс. Знач. Смещен. | Максимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии НТ | -1.0..160.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 3-2-3 Инвертер | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 02.022 - inL | Число Инверторов | Число инвертеров линии НТ | 0..1 | 1 | число | 3 |
| 02.023 - LLF | Мин. Частота Инверт. | Минимальная частота инвертера линии НТ | 0..200 | 30 | Гц | 3 |
| 02.024 - LHF | Макс. Частота Инверт | Максимальная частота инвертера линии НТ | 0..200 | 60 | Гц | 3 |
| 02.025 - LiL | Миним.Напряжен. | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии НТ | 0..1000 | 0 | В | 3 |
| 02.026 - LiH | Максим.Напряжен. | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии НТ | 0..1000 | 10 | В | 3 |
| 02.027 - LiP | Ном. Мощн. Инверт. | Номинальная мощность инвертера линии НТ | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 02.028 - Lir | Режим рег. Инвертора | Режим переключения инвертера линии НТ 0=сразу, 1=после отсчета времени 02.034 - LiE с выходом 100%. | 0..1 | 0 | число | 3 |
| 02.029 - LSS | Изм.% Инв. возле РТ | % шага сигнала Инвертера линии НТ вблизи рабочей точки | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 02.030 - LSF | Изм.% Инв. вдали РТ | % шага сигнала Инвертера линии НТ вдали от рабочей точки | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 02.031 - Lit | Порог выкл. Инверт. | Порог выключения компрессоров линии НТ | -1.0..160.0 | 11.0 | Бар/PSI | 3 |
| | | | -200.0..800.0 | -34.9 | °C/°F | 3 |
| 02.032 - LSP | % Запуска Инвертора | % запуска инвертера линии НТ | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 02.033 - LiS | Время Запуска Инверт | Время запуска инвертера линии НТ | 0..3600 | 30 | сек | 3 |
| 02.034 - LiE | Период упр. Инверт. | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии НТ | 0..3600 | 10 | сек | 3 |

7.2.4. Аварии Компрессоров линии НТ/ЛТ

Аварии отказов датчиков линии НТ/ЛТ

Если оба датчика, сконфигурированные для всасывания линии НТ/ЛТ (основной **07P** и резервный **08P**) откажут, то % процент мощности линии НТ/ЛТ будет поддерживаться на уровне, установленном параметром **02.009 - LPr**. Если задано нулевое значение параметра (02.009 - LPr = 0), то в этом случае все компрессоры блокируются.

Параметры настройки аварий линии НТ/ЛТ

| 3-11-2 Низкая Температура | | | | | | |
|---------------------------|----------------------|--|--------|---|-------|---|
| 11.036 - A34 | Высок.Давл.Всас. НТ | Режим аварии низкого давления всасывания линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого давления всасывания линии НТ. Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.037 - A35 | Низк.Давл.Всас. НТ | Режим аварии высокого давления всасывания линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления всасывания линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.038 - A36 | Высок.Давл.Нагн. НТ | Режим аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.039 - A37 | Высок.Темп.Нагн. НТ | Режим аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.040 - A38 | Низк.Перегрев НТ | Режим аварии низкого перегрева линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого перегрева линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.041 - A39 | Высок.Перегрев НТ | Режим аварии высокого перегрева линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого перегрева линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.042 - A40 | Термореле Компр. НТ | Режим аварии термореле компрессора линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии термореле компрессора линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.043 - A41 | Термореле Компр. НТ | Максимальное число аварий термореле компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.044 - A42 | Выс.Давл. Компр. НТ | Режим аварии высокого давления компрессора линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.045 - A43 | Выс.Давл. Компр. НТ | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.046 - A44 | Масло Компр. НТ | Режим аварии масла компрессора линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии масла компрессора линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.047 - A45 | Масло Компр. НТ | Максимальное число аварий масла компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.048 - A46 | Общ.Авар. Компр. НТ | Режим общей аварии компрессора линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет общей аварии компрессора линии НТ | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.049 - A47 | Общ.Авар. Компр. НТ | Максимальное число общих аварий компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.050 - A48 | Защита п/груз.Инв.НТ | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 0..3 | 0 | число | 2 |

| | | | | | | |
|--------------|--------------------------|---|---------------|-------|---------|---|
| 11.051 - A49 | Защита п/груз. Инв. НТ | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.052 - A50 | Реле Низк. Давл. НТ | Режим аварии реле низкого давления компрессора линии НТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии реле низкого давления компрессора линии НТ | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.053 - A51 | Реле Низк. Давл. НТ | Максимальное число аварий реле низкого давления линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий реле низкого давления линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.054 - A52 | Зад. Низк. Давл. Всас. | Задержка аварии реле низкого давления линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.055 - A53 | Зад. Высок. Масла Компр. | Задержка аварии высокого уровня масла линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.056 - A54 | Зад. Низк. Масла Ком. | Задержка аварии низкого уровня масла линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.057 - A55 | Зад. Высок. Давл. Ком. | Задержка аварии высокого давления компрессора линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.058 - A56 | Низк. Давл. Всас. НТ | Порог аварии низкого давления всасывания линии НТ | -1.0..160.0 | 8.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | Порог аварии низкого давления всасывания линии НТ | -200.0..800.0 | -4.27 | °C/°F | 2 |
| 11.059 - A57 | Дифф. Низ. Давл. Всас. | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии НТ | 1..160 | 3.4 | Бар/PSI | 2 |
| | | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии НТ | 1..800 | 8.8 | °C/°F | 2 |
| 11.060 - A58 | Зад. Низк. Давл. Всас. | Задержка аварии низкого давления всасывания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.061 - A59 | Высок. Давл. Всас. НТ | Порог аварии высокого давления всасывания линии НТ | -1.0..160.0 | 18.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | Порог аварии высокого давления всасывания линии НТ | -200.0..800.0 | -21.0 | °C/°F | 2 |
| 11.062 - A60 | Дифф. Высок. Давл. Всас. | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии НТ | 1.0..160.0 | 3.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии НТ | 1.0..800.0 | 5.4 | °C/°F | 2 |
| 11.063 - A61 | Зад. Высок. Давл. Всас. | Задержка аварии высокого давления всасывания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.064 - A62 | Высок. Давл. Нагн. НТ | Порог аварии высокого давления нагнетания линии НТ | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | Порог аварии высокого давления нагнетания линии НТ | -200.0..800.0 | -4.1 | °C/°F | 2 |
| 11.065 - A63 | Дифф. Высок. Давл. Нагн. | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 1.0..160.0 | 4.3 | Бар/PSI | 2 |
| | | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 1.0..800.0 | 5.4 | °C/°F | 2 |
| 11.066 - A64 | Зад. Высок. Давл. Нагн. | Задержка аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.067 - A65 | Высок. Темп. Нагн. НТ | Порог аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | -200.0..800.0 | 70.0 | °C/°F | 2 |
| 11.068 - A66 | Дифф. Высок. Темп. Нагн. | Дифференциал аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0.1..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.069 - A67 | Зад. Высок. Темп. Нагн. | Задержка аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.070 - A68 | Миним. Перегрев | Порог аварии минимального перегрева линии НТ | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 11.071 - A69 | Зад. Низк. П/Грева | Задержка аварии минимального перегрева линии НТ | 0..999 | 90 | сек | 2 |
| 11.072 - A70 | Максим. Перегрев | Порог аварии максимального перегрева линии НТ | 0.1..800 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.073 - A71 | Зад. Высок. П/Грева | Задержка аварии максимального перегрева линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.074 - A72 | Дифф. Перегрева | Дифференциал аварий перегрева линии НТ | 0.1..800 | 1.0 | °C/°F | 2 |

Таблица аварий линии НТ/LT

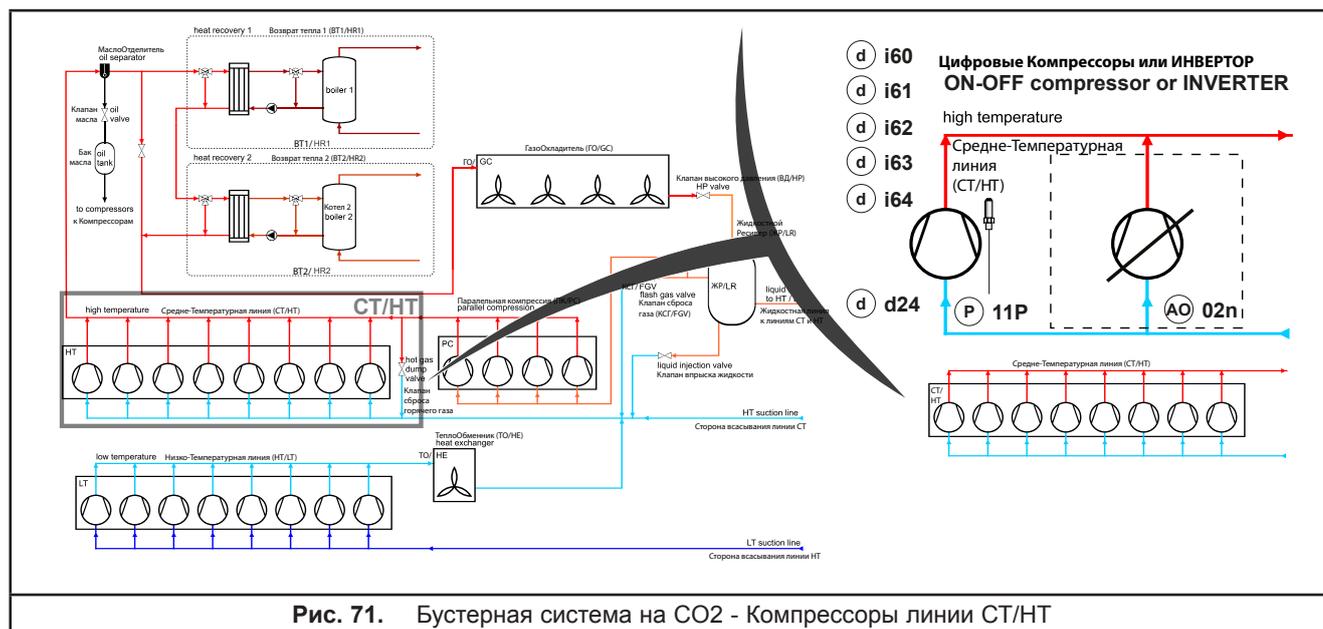
| КОД | ОПИСАНИЕ АВАРИИ | ТИП АВАРИИ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ |
|-----|--|------------|-----------|----------|---|
| 6 | Ошибка датчика давления всасывания линии НТ | датчик | 07P | - | переход на резервный датчик |
| 7 | Ошибка резервного датчика давления всасывания линии НТ | датчик | 08P | - | переход компрессоров на заданный % мощности если >0 |
| 10 | Ошибка датчика температуры всасывания линии НТ | датчик | 09P | - | предупрежд. - только индикация |
| 12 | Ошибка датчика температуры нагнетания линии НТ | датчик | 10P | - | предупрежд. - только индикация |
| 93 | Авария защиты инвертера от перегрузки линии НТ | цифров. | i016 | - | ресурс блокируется |
| 100 | Авария реле низкого давления линии НТ | цифров. | i015 | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 101 | Авария высокого давления всасывания линии НТ | вход | 07P - 08P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 102 | Авария низкого давления всасывания линии НТ | вход | 07P - 08P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 103 | Авария высокого давления нагнетания линии НТ | вход | 11P - 12P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 104 | Авария высокой температуры нагнетания линии НТ | вход | 10P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 105 | Авария низкого перегрева линии НТ | вход | 09P - 08P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 106 | Авария высокого перегрева линии НТ | вход | 09P - 08P | X | Компрессоры л. НТ блокируются |
| 107 | Авария термореле компрессора 1 линии НТ | цифров. | i017 | - | ресурс блокируется |
| 108 | Авария термореле компрессора 2 линии НТ | цифров. | i022 | - | ресурс блокируется |
| 109 | Авария термореле компрессора 3 линии НТ | цифров. | i027 | - | ресурс блокируется |
| 110 | Авария термореле компрессора 4 линии НТ | цифров. | i032 | - | ресурс блокируется |
| 111 | Авария термореле компрессора 5 линии НТ | цифров. | i037 | - | ресурс блокируется |
| 112 | Авария термореле компрессора 6 линии НТ | цифров. | i042 | - | ресурс блокируется |
| 113 | Авария термореле компрессора 7 линии НТ | цифров. | i047 | - | ресурс блокируется |
| 114 | Авария термореле компрессора 8 линии НТ | цифров. | i052 | - | ресурс блокируется |
| 115 | Авария высокого давления компрессора 1 линии НТ | цифров. | i018 | X | ресурс блокируется |
| 116 | Авария высокого давления компрессора 2 линии НТ | цифров. | i023 | X | ресурс блокируется |
| 117 | Авария высокого давления компрессора 3 линии НТ | цифров. | i028 | X | ресурс блокируется |
| 118 | Авария высокого давления компрессора 4 линии НТ | цифров. | i033 | X | ресурс блокируется |
| 119 | Авария высокого давления компрессора 5 линии НТ | цифров. | i038 | X | ресурс блокируется |
| 120 | Авария высокого давления компрессора 6 линии НТ | цифров. | i043 | X | ресурс блокируется |
| 121 | Авария высокого давления компрессора 7 линии НТ | цифров. | i048 | X | ресурс блокируется |
| 122 | Авария высокого давления компрессора 8 линии НТ | цифров. | i053 | X | ресурс блокируется |
| 131 | Общая авария компрессора 1 линии НТ | цифров. | i021 | - | ресурс блокируется |
| 132 | Общая авария компрессора 2 линии НТ | цифров. | i026 | - | ресурс блокируется |
| 133 | Общая авария компрессора 3 линии НТ | цифров. | i031 | - | ресурс блокируется |
| 134 | Общая авария компрессора 4 линии НТ | цифров. | i036 | - | ресурс блокируется |
| 135 | Общая авария компрессора 5 линии НТ | цифров. | i041 | - | ресурс блокируется |
| 136 | Общая авария компрессора 6 линии НТ | цифров. | i046 | - | ресурс блокируется |
| 137 | Общая авария компрессора 7 линии НТ | цифров. | i051 | - | ресурс блокируется |

| КОД | ОПИСАНИЕ АВАРИИ | ТИП АВАРИИ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ |
|-----|---|------------|----------|----------|---------------------------|
| 138 | Общая авария компрессора 8 линии НТ | цифров. | i056 | - | ресурс блокируется |
| 139 | Авария высокого уровня масла компрессора 1 линии НТ | цифров. | i019 | X | ресурс блокируется |
| 140 | Авария высокого уровня масла компрессора 2 линии НТ | цифров. | i024 | X | ресурс блокируется |
| 141 | Авария высокого уровня масла компрессора 3 линии НТ | цифров. | i029 | X | ресурс блокируется |
| 142 | Авария высокого уровня масла компрессора 4 линии НТ | цифров. | i034 | X | ресурс блокируется |
| 143 | Авария высокого уровня масла компрессора 5 линии НТ | цифров. | i039 | X | ресурс блокируется |
| 144 | Авария высокого уровня масла компрессора 6 линии НТ | цифров. | i044 | X | ресурс блокируется |
| 145 | Авария высокого уровня масла компрессора 7 линии НТ | цифров. | i049 | X | ресурс блокируется |
| 146 | Авария высокого уровня масла компрессора 8 линии НТ | цифров. | i054 | X | ресурс блокируется |
| 147 | Авария низкого уровня масла компрессора 1 линии НТ | цифров. | i025 | X | ресурс блокируется |
| 148 | Авария низкого уровня масла компрессора 2 линии НТ | цифров. | i020 | X | ресурс блокируется |
| 149 | Авария низкого уровня масла компрессора 3 линии НТ | цифров. | i025 | X | ресурс блокируется |
| 150 | Авария низкого уровня масла компрессора 4 линии НТ | цифров. | i030 | X | ресурс блокируется |
| 151 | Авария низкого уровня масла компрессора 5 линии НТ | цифров. | i035 | X | ресурс блокируется |
| 152 | Авария низкого уровня масла компрессора 6 линии НТ | цифров. | i040 | X | ресурс блокируется |
| 153 | Авария низкого уровня масла компрессора 7 линии НТ | цифров. | i045 | X | ресурс блокируется |
| 154 | Авария низкого уровня масла компрессора 8 линии НТ | цифров. | i050 | X | ресурс блокируется |

(1) Авария основного датчика приводит к переходу на резервный: при отказе датчика регулятор переходит на резервный датчик, если таковой сконфигурирован. В таблице РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ указывается в виде: переход на резервный датчик.

ПРИМЕЧАНИЕ. Аварии 105/106: определяются по температурным пределам, т.е. значение разности 09P - 07P (для резервного датчика 09P - 08P) рассчитывается после пересчета давления в температуру.

7.3. Средне-Температурная линия (линия СТ/HT)



7.3.1. Распределение ресурсов линии СТ/HT

См. **РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения»** на странице **32** для информации о количестве и типах имеющихся ресурсов и их обозначении на контроллере.

Распределение цифровых и аналоговых выходов линии СТ/HT

| | Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примечания |
|--------------------------------|----------------------|---|---|------------------|
| Распределение цифровых выходов | 12.225 - d24 | Разреш. Компр. 1 СТ | Назначение реле для цифровых компрессоров 1...8 Низко-Температурной линии (СТ/HT) | 03.001 - HCn > 0 |
| | 12.226 - d25 | Разреш. Компр. 2 СТ | | 03.001 - HCn > 1 |
| | 12.227 - d26 | Разреш. Компр. 3 СТ | | 03.001 - HCn > 2 |
| | 12.228 - d27 | Разреш. Компр. 4 СТ | | 03.001 - HCn > 3 |
| | 12.229 - d28 | Разреш. Компр. 5 СТ | | 03.001 - HCn > 4 |
| | 12.230 - d29 | Разреш. Компр. 6 СТ | | 03.001 - HCn > 5 |
| | 12.231 - d30 | Разреш. Компр. 7 СТ | | 03.001 - HCn > 6 |
| | 12.232 - d31 | Разреш. Компр. 8 СТ | | 03.001 - HCn > 7 |
| 12.233-d32 | Сброс Горяч. Газа СТ | Назначение цифрового выхода сброса газа линии СТ/HT | | |
| ... анал. выходов | 12.252 - 02n | Инвертер 1 секц. СТ | Управление выходом Инвертера линии СТ/HT | 03.001 - HCn > 0 |

Распределение датчиков линии СТ/HT

| Метка параметра | Название параметра основного датчика | Метка параметра резервного датчика | Название параметра резервного датчика | Описание параметров |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 12.015 - 11P | Давл.Всас. секции СТ | 12.018 - 12P | Давл.Вс. с.СТ резерв | датч. всасывания основн. и резерв (1) |
| 12.016 - 11L | Миним.Шк.Д.Всас. СТ | 12.019 - 12L | Мин.Шк.Р.Д.Всас. СТ | начало шкалы датчика всасывания |
| 12.017 - 11H | Максим.Шк.Д.Всас. СТ | 12.020 - 12H | Макс.Шк.Р.Д.Всас. СТ | конец шкалы датчика всасывания |
| 12.021 - 13P | Темп.Всас. секции СТ | | | датчик температуры всасывания |
| 12.022 - 14P | Темп.Нагн. секции СТ | | | датчик температуры нагнетания |

(1) При отказе обоих датчиков (основного и резервного) процент выхода задается параметром 03.009 - LPr

Детальная информация в “РАЗДЕЛ 8” «Параметры» на странице 148

Распределение цифровых входов линии СТ/НТ

| | Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примечания |
|---------------|-----------------|----------------------|--|----------------------------------|
| Линия СТ/НТ | 12.117 - i58 | Реле Низк.Давл. СТ | Цифровой вход реле низкого давления линии СТ | 03.001 - HCn > 0 |
| | 12.118 - i59 | Темозащ. Инвер.1 СТ | Цифровой вход темозащиты инвертера СТ | |
| ком-прессор 1 | 12.119 - i60 | Темозащ. Компр.1 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 1 СТ | 03.001 - HCn > 0 Компрессор 1 |
| | 12.120 - i61 | Выс.Давл.Компр.1 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 1 СТ | |
| | 12.121 - i62 | Выс.Масло Компр.1 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 1 СТ | |
| | 12.122 - i63 | Низ.Масло Компр.1 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 1 СТ | |
| | 12.123 - i64 | Общ.Авар.Компр. 1 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 1 СТ | |
| ком-прессор 2 | 12.124 - i65 | Темозащ. Компр.2 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 2 СТ | 03.001 - HCn > 1 Компрессор 2 |
| | 12.025 - i66 | Выс.Давл.Компр.2 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 2 СТ | |
| | 12.126 - i67 | Выс.Масло Компр.2 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 2 СТ | |
| | 12.127 - i68 | Низ.Масло Компр.2 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 2 СТ | |
| | 12.128 - i69 | Общ.Авар.Компр. 2 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 2 СТ | |
| ком-прессор 3 | 12.129 - i70 | Темозащ. Компр.3 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 3 СТ | 03.001 - LCn > 2 Компрессор 3 |
| | 12.130 - i71 | Выс.Давл.Компр.3 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 3 СТ | |
| | 12.131 - i72 | Выс.Масло Компр.3 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 3 СТ | |
| | 12.132 - i73 | Низ.Масло Компр.3 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 3 СТ | |
| | 12.133 - i74 | Общ.Авар.Компр. 3 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 3 СТ | |
| ком-прессор 4 | 12.134 - i75 | Темозащ. Компр.4 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 4 СТ | 03.001 - HCn > 3 Компрессор 4 |
| | 12.135 - i76 | Выс.Давл.Компр.4 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 4 СТ | |
| | 12.136 - i77 | Выс.Масло Компр.4 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 4 СТ | |
| | 12.137 - i78 | Низ.Масло Компр.4 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 4 СТ | |
| | 12.138 - i79 | Общ.Авар.Компр. 4 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 4 СТ | |
| ком-прессор 5 | 12.139 - i80 | Темозащ. Компр.5 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 5 СТ | 03.001 - HCn > 4 Компрессор 5 |
| | 12.140 - i81 | Выс.Давл.Компр.5 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 5 СТ | |
| | 12.141 - i82 | Выс.Масло Компр.5 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 5 СТ | |
| | 12.142 - i83 | Низ.Масло Компр.5 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 5 СТ | |
| | 12.143 - i84 | Общ.Авар.Компр. 5 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 5 СТ | |
| ком-прессор 6 | 12.144 - i85 | Темозащ. Компр.6 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 6 СТ | 03.001 - HCn > 5 Компрессор 6 |
| | 12.145 - i86 | Выс.Давл.Компр.6 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 6 СТ | |
| | 12.146 - i87 | Выс.Масло Компр.6 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 6 СТ | |
| | 12.147 - i88 | Низ.Масло Компр.6 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 6 СТ | |
| | 12.148 - i89 | Общ.Авар.Компр. 6 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 6 СТ | |
| ком-прессор 7 | 12.149 - i90 | Темозащ. Компр.7 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 7 СТ | 03.001 - HCn > 6 Компрессор 7 |
| | 12.150 - i91 | Выс.Давл.Компр.7 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 7 СТ | |
| | 12.151 - i92 | Выс.Масло Компр.7 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 7 СТ | |
| | 12.152 - i93 | Низ.Масло Компр.7 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 7 СТ | |
| | 12.153 - i94 | Общ.Авар.Компр. 7 СТ | Цифровой вход темозащиты компрессора 7 СТ | |
| ком-прессор 8 | 12.154 - i95 | Темозащ. Компр.8 СТ | Цифров. вход высокого давления компр. 8 СТ | 03.001 - HCn > 7 Компрессор 8 |
| | 12.155 - i96 | Выс.Давл.Компр.8 СТ | Цифров. вход высок. уровня масла компр. 8 СТ | |
| | 12.156 - i97 | Выс.Масло Компр.8 СТ | Цифров. вход низк. уровня масла компр. 8 СТ | |
| | 12.157 - i98 | Низ.Масло Компр.8 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 8 СТ | |
| | 12.158 - i99 | Общ.Авар.Компр. 8 СТ | Цифровой вход общей аварии компр. 8 СТ | |

7.3.2. Регулятор линии СТ/НТ

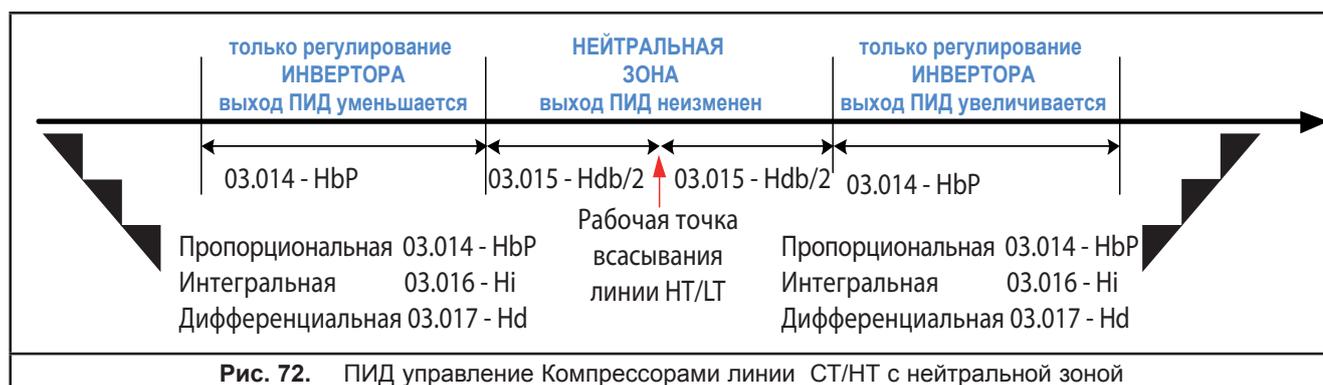
Регулятор поддерживает до 8-ми компрессоров, не более одного из них с регулированием производительности (8 цифровых компрессоров или 7 цифровых компрессором и управляемый Инвертером компрессор как максимум). Давление всасывания (**12.016 - 11P**) регулируется по Рабочей точке **03.011 - HSt**.

Диапазон задания Рабочей точки ограничивается нижним **02.012 - LLS** и верхним **03.013 - HNS** пределами.

Регулирование основано на ПИД со своей пропорциональной зоной; модулированное управление Инвертером осуществляется только когда давление выходит за пределы Нейтральной зоны.

При отклонении значения от Нейтральной зоны выше или ниже более чем на пропорциональную зону **03.014 - HbP** начинается добавление или убавление количества включенных цифровых компрессоров.

Регулятор обнуляется при снижении значения ниже порога **03.043 - Hit**.



Выход Инвертера

Управляемый Инвертером Компрессор может работать только со скоростью выше предустановленной, которая зависит от типа используемого компрессора. Данные по частотам регулирования смотрите в документации и/или на этикетке Инвертера и/или Компрессора. Номинальная мощность Инвертера задается параметром **03.039 - HiP**. Количество Инвертеров линии задается параметром **03.034 - inH** (нет Инвертера = 0 или Инвертер имеется = 1).

Инвертер управляется через выбранный для этого Аналоговый выход (параметр **12.252 - 02n**).

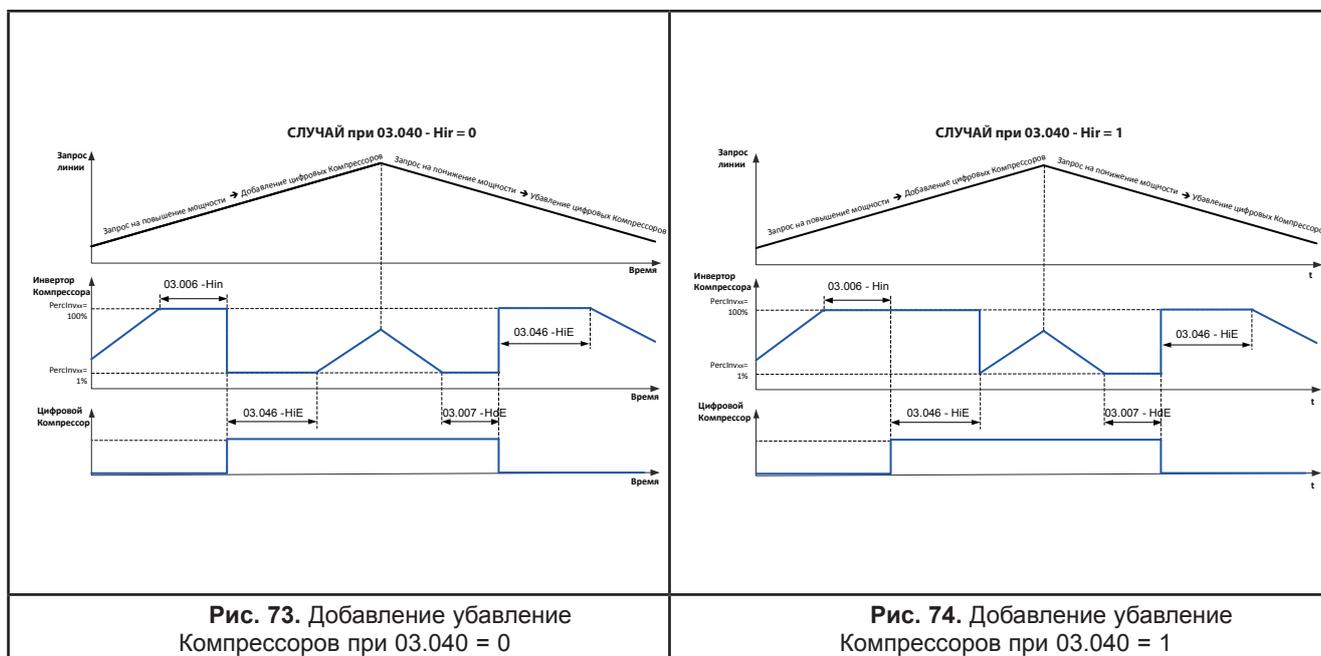
Сигнал выхода имеет диапазон 0-10 В, однако рабочий диапазон можно ограничить параметрами минимального **03.037 - HiL** и максимального **03.038 - HiH** рабочих сигналов. Минимальная скорость Компрессора с моментом, позволяющим ему запуститься задается параметром **02.044 - HSP**. Эта скорость задается в процентах: 1% соответствует минимальной скорости, а 100% соответствует максимальной скорости.

Диапазон скоростей, соответствующих диапазону сигнала аналогового выхода ограничивается параметрами выбора минимальной **02.035 - HLF** и максимальной **03.036 - HHF** частот.

Если выход управления Инвертером равен 0% и появляется запрос на его включение, то сначала инвертер запускается на скорость, соответствующую параметру **03.044 - HSP** на время **03.045 - HiS**, что позволяет обеспечить гарантированный запуск управляемого Инвертером Компрессора.

Режим выключения/выключения цифровых компрессоров по команде Инвертера зависит от значения **03.040 - Hir**.

- при **03.040 - Hir = 0** - переключение % инвертера происходит одновременно с переключением Компрессора,
- при **03.040 - Hir = 1** - отличен тем, что при добавлении компрессора Инвертера держит 100% время **03.046 - HiE**.



Сигнал Инвертера изменяется быстрее или медленнее в зависимости от отклонения давления. Шаг изменения сигнала вблизи рабочей точки равно % шага инвертера при нахождении давления вблизи рабочей точки, задаваемого параметром **03.041 - HSS**, обычно 1% в секунду.

При большом отклонении от рабочей точки шаг изменения сигнала Инвертера увеличивается до % шага инвертера при далеком отклонении от рабочей точки, задаваемого параметром **03.042 - HSF**.

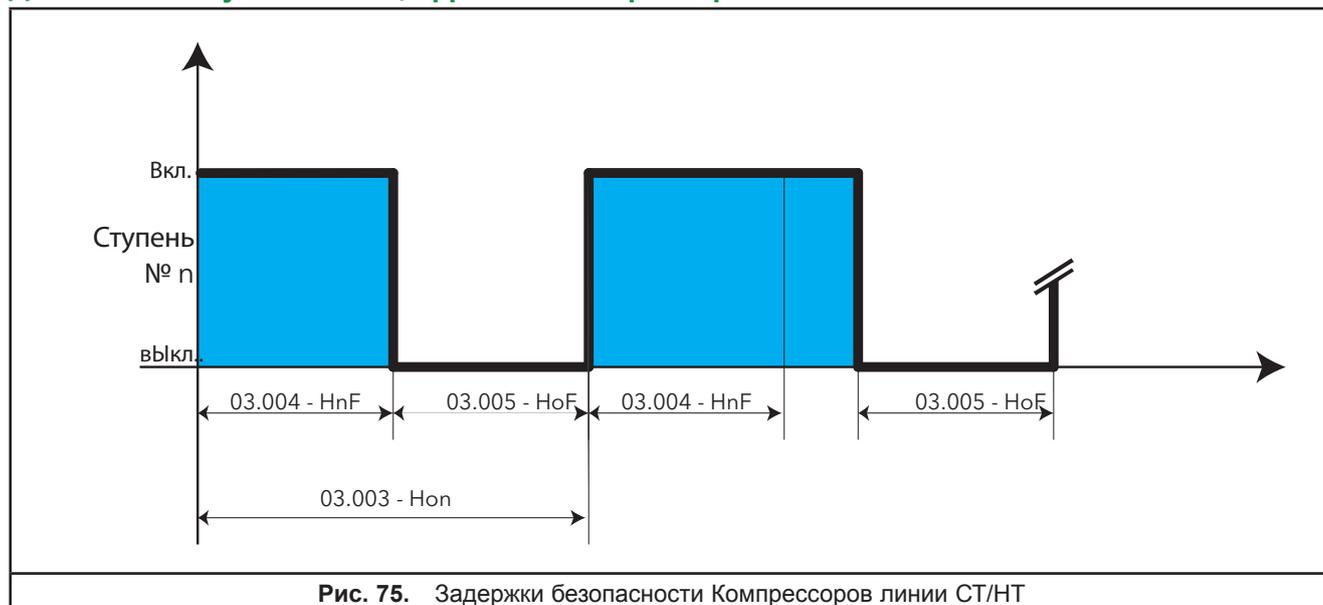
Включение и выключение цифровых Компрессоров осуществляется следующим образом:

Добавление ступени: Когда % Инвертера держится равным 100% в течение времени **03.006 - Hin** и имеется доступный для включения цифровой Компрессор, то он Включается. После включения Компрессора % Инвертера в течение времени **03.046 - HiE** поддерживается на уровне 1% при **03.040 - Hir = 0** или на уровне 100% при **03.040 - Hir = 1**, а затем переходит в режим обычного ПИД регулирования.

Убавление ступени: Когда % Инвертера держится равным 1% в течение времени **03.007 - HdE** и имеется доступный для выключения цифровой Компрессор, то он выключается. После выключения Компрессора % Инвертера в течение времени **03.046 - HiE** поддерживается на уровне 100%, а затем переходит в режим обычного ПИД регулирования.

Добавление и убавление цифровых Компрессоров осуществляются с соблюдением задержек безопасности, задаваемых параметрами **03.003 - Hon**, **03.004 - HnF**, **03.005 - HoF** и с учетом правила активации компрессоров, выбираемого значением параметра **01.005 - rot**.

Добавление и убавление цифровых Компрессоров линии СТ/НТ



Функция Энергосбережения линии СТ/НТ

Функция Энергосбережения используется для временного изменения Рабочей точки управления Компрессорами линии СТ/НТ.

Запрос на переход в режим Энергосбережения может поступать от:

- запрограммированных по временным интервалам действий
- соответствующие запрограммированного цифрового входа - параметр **12.064 - i05**
- системы мониторинга.

В любом случае к рабочей точке линии всасывания **03.011 - HSt** вводится смещение. Смещение может вводиться различными способами и, при их активности, общее смещение является суммой всех действующих.

Смещение от цифрового входа задается параметром **03.018 - Hod**, а смещение от временных интервалов параметром **03.019 - HoS**.

При вводе смещения от системы мониторинга требуется просто записать в прибор смещение удаленно.

Прибор добавит введенное удаленно смещение только если:

- Удаленное смещение не выходит за пределы диапазона от минимума **03.021 - HNo** до максимума **03.020 - HLo**.
- Не закончился отсчет таймера ввода удаленного смещения.

Этот таймер позволяет так же избежать оставления прибора в постоянном режиме Энергосбережения в случае потери связи с системой мониторинга. Если режим Энергосбережения требует продления, то нужно периодически перезапускать этот таймер.

Возможно осуществлять ввод смещения Рабочей точки всасывания от системы мониторинга в зависимости от датчика температуры среды (например, по температуре в торговом зале супермаркета).

Режим ограничения мощности линии СТ/НТ

Имеется возможность ограничения суммарной мощности Компрессоров. Это ограничение устанавливается параметром **03.010 - HPH** и представляет собой процент от максимальной мощности сконфигурированных компрессоров, рассчитанной с учетом их номинальных мощностей (параметры **03.002 - HrP** и **02.039 - HiP**). Если запрос регулятора превысит данное ограничение, то выдаваемая мощность будет равна установленному порогу. Запрос на переход в режим Ограничения мощности может поступать от:

- запрограммированных по временным интервалам действий
- соответствующие запрограммированного цифрового входа - параметр **12.063 - i04**
- системы мониторинга.

Если параметр **03.010 - HPH = 0**, то режим Ограничения мощности не используется.

Если параметр **03.010 - HPH > 0** и это значение в пересчете на мощность

- превышает номинальную мощность Инвертера (параметр **03.039 - HiP**), то мощность инвертера принимается равной пересчитанной через параметр **03.010 - HPH**.
- превышает номинальную мощность цифрового Компрессора (параметр **03.002 - HrP**), то мощность цифрового Компрессора принимается равной пересчитанной через параметр **03.010 - HPH**.

7.3.3. Ограничение давления линии СТ/НТ

Данная защита призвана предотвратить излишне высокое давление в линии нагнетания Компрессоров линии СТ/НТ. Ограничитель давления активен всегда и работает по датчику нагнетания линии СТ/НТ (14Р). Если датчик давления нагнетания не установлен или отказал, то используется датчик клапана высокого давления (16Р): смотри Аварии датчиков и резервные датчики.

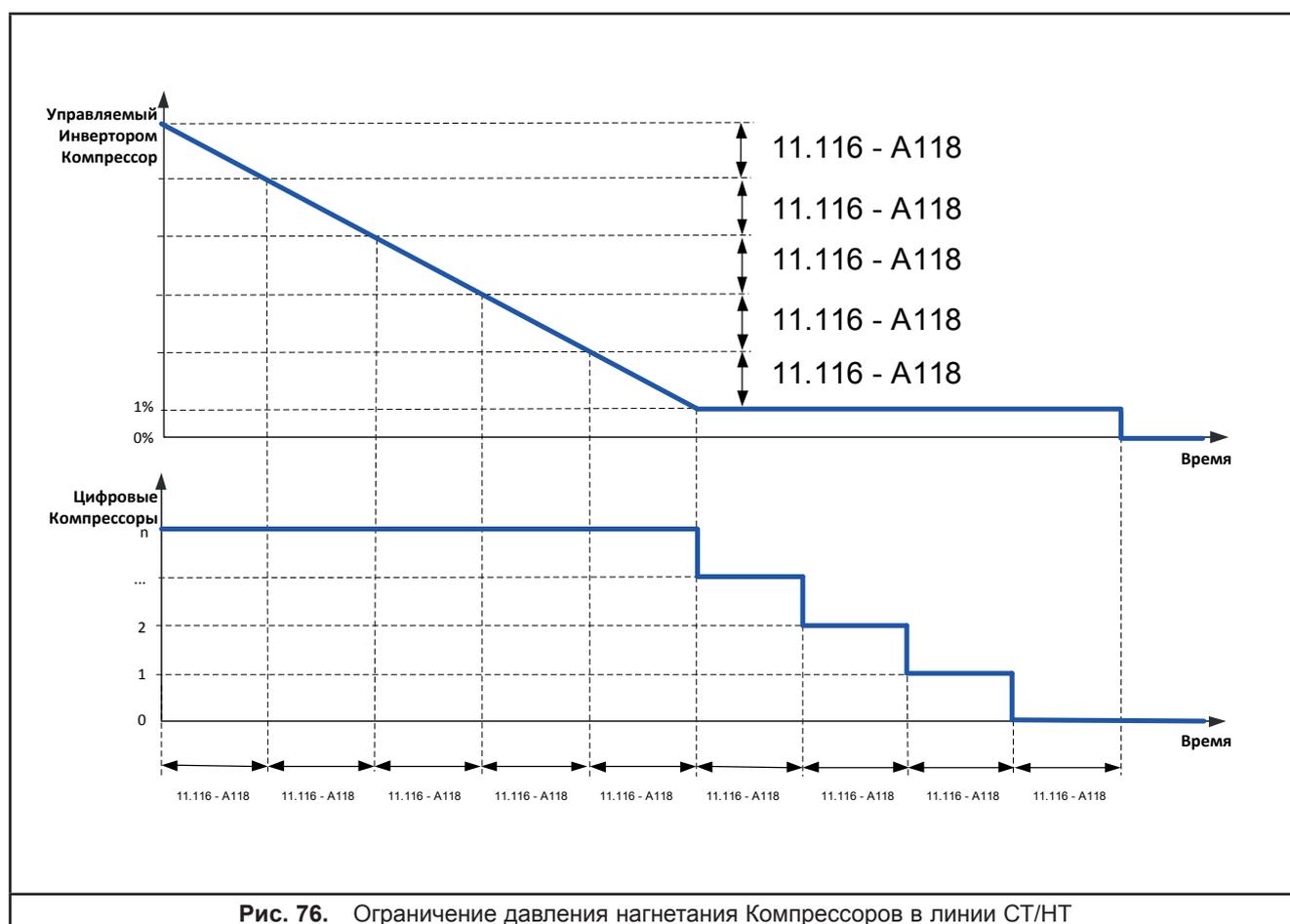
Если давление поднимется выше порога остановки Компрессоров: Давление > **11.115 - А117**, то активизируется Ограничение Давления и Компрессоры выключаются во избежание возникновения проблем с системой.

Когда давление снизится ниже предупреждающего порога: Давление < **11.116 - А118**, то Ограничение Давления снимется и Регулятор вернется к обычному режиму.

Пока давление находится между предупредительным и аварийным порогами: **11.116 - А118** < Давление < **11.115 - А117** (но аварийный порог еще не был достигнут), то Регулятору разрешается лишь отключение Цифровых Компрессоров и снижение % Инвертора без возможности добавления Цифровых Компрессоров и повышения % Инвертера.

ПРИМЕЧАНИЕ. Пороги Ограничения давления независимы от порога Аварии высокого давления нагнетания (Аварии по верхним и Нижним пределам).

При активном Ограничении Давления Иконка аварии мигает, все Цифровые Компрессоры, как и управляемый Инвертером Компрессор выключены.



7.3.4. Параметры линии СТ/НТ | 3-3 Средняя Температура

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|-----------------------|---|--|-------------------|-------------------|---------|
| 3-3-1 Компрессоры | | | | | | |
| 03.001 - HSn | Число Компрессоров | Число компрессоров линии СТ Общее число Компрессоров линии СТ/LT, включая управляемый Инвертером, если он используется | 0..8 | 3 | число | 3 |
| 03.002 - HrP | Номин. мощн. Компр. | Номинальная мощность компрессора линии СТ (только для цифровых Компрессоров) | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 03.003 - Hon | Зад. Вкл-Вкл Компр. | Интервал между запусками компрессора линии СТ Минимальное время в между последующими запусками одного и того же компрессора. | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 03.004 - HnF | Зад. Вкл-выкл Компр. | Время от включения до выключения компрессора линии СТ. Минимальное время работы компрессора до его выключения. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 03.005 - HoF | Зад. выкл-Вкл Компр. | Пауза в работе компрессора линии СТ Минимальное время простоя компрессора до его включения. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 03.006 - Hin | Зад. доб.ст. Компр. | Интервал добавления ступеней компрессоров линии СТ Задержка добавления последующих ступеней. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 03.007 - Hde | Зад. уб.ст. Компр. | Интервал убавления ступеней компрессоров линии СТ Задержка убавления последующих ступеней. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 03.008 - HSd | Время Выключения | Время выключения линии СТ | 0..3600 | 15 | сек | 2 |
| 03.009 - HPr | % выхода @ ош.датч. | % мощности линии СТ при отказе датчика | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 03.010 - HPH | % максим. выхода | % ограничения мощности линии СТ 0 = функция не запускается и не используется. | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 3-3-2 Регулирование | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | |
| 03.011 - HSt | PT | Рабочая точка регулятора линии СТ | HLS..HNS | 25.0 | Бар/PSI | 1 |
| | | | HLS..HNS | -10.4 | °C/°F | |
| 03.012 - HLS | Макс.Зн. Рабоч. Точки | Минимальная рабочая точка регулятора линии СТ | -1.0..HNS | 20.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..HNS | -17.7 | °C/°F | |
| 03.013 - HNS | Мин.Зн. Рабоч. Точки | Максимальная рабочая точка регулятора линии СТ | HLS..160.0 | 40.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | HLS..800.0 | 6.4 | °C/°F | |
| 03.014 - HbP | Пропорцио-нальн зона | Пропорциональная зона регулятора линии СТ | 0.0.0..160.0.0 | 0.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | |
| 03.015 - Hdb | Нейтральная зона | Нейтральная зона регулятора линии линии СТ | 0.0.0..160.0.0 | 0.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | |
| 03.016 - Hi | Постоянная интегрир. | Интегральный фактор регулятора линии СТ | 0..65535 | 400 | число | 2 |
| 03.017 - Hd | Дифференц. Коэффиц. | Дифференциальный фактор регулятора линии СТ | 0..65535 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------------|-----------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 03.018 - Hod | Смещен. по Цифр. Вх. | Смещение в режиме экономии по цифровому входу для линии СТ Смотри цифровой вход Экономии 12.064 - i05 | -1.0..160.0 | 7.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 8.6 | °C/°F | 2 |
| 03.019 - HoS | Смещен. по Распис. | Смещение в режиме экономии по расписанию для линии СТ | -1.0..160.0 | 8.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 9.7 | °C/°F | 2 |
| 03.020 - HLo | Мин. Знач. Смещен. | Минимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии СТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 7.3 | °C/°F | 2 |
| 03.021 - HNo | Макс. Знач. Смещен. | Максимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии СТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | | -200.0..800.0 | 6.3 | °C/°F | 2 |
| 03.022 - Hdt | Порог Вкл.Сброса ГГ | Порог запуска сброса горячего газа Порог запуска функции сброса давления | -200.0..800.0 | 8.0 | °C/°F | 2 |
| 03.023 - HdS | Порог Ост.Сброса ГГ | Порог остановки сброса горячего газа Порог остановки функции сброса давления | -200.0..800.0 | 10.0 | °C/°F | 2 |
| 03.024 - int | Режим Впрыска Жидк. | Режим впрыска жидкости 0=не используется 1=по перегреву 2=по нагнетанию 3=и по перегреву и по нагнетанию | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 03.025 - iSd | Зад.Вкл.Впрыска Жидк | Задержка запуска функции впрыска жидкости с момента появления запроса на ее включение | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.026 - iod | Зад.Ост.Впрыска Жидк | Задержка остановки функции впрыска жидкости с момента появления запроса на ее отключение | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.027 - ith | Порог SH Впрыска Жид | Порог перегрева впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.028 - idi | Дифф. SH Впрыска Жид | Дифференциал перегрева впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.029 - idt | Порог.Нагн.Впр. Жидк. | Порог температуры нагнетания впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 03.030 - idd | Дифф.Нагн.Впр. Жидк. | Дифференциал температуры нагнетания впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 03.031 - iot | Зад. Вкл. Впр. Жидк. | Задержка включения впрыска жидкости | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 03.032 - iFt | Зад. Выкл. Впр. Жидк. | Задержка выключения впрыска жидкости | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 03.033 - iHr | Макс.Повт. Впр. Жидк. | Максимальное число циклов включения/выключения впрыска жидкости Пи превышении этого числа клапан закрывается | 0..255 | 0 | число | 2 |
| 3-3-3 Инвертер | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 03.034 - inH | Число Инверторов | Число инвертеров линии СТ | 0..1 | 1 | число | 3 |
| 03.035 - HLF | Мин. Частота Инверт. | Минимальная частота инвертера линии СТ | 0..200 | 30 | Гц | 3 |
| 03.036 - HNF | Макс. Частота Инверт | Максимальная частота инвертера линии СТ | 0..200 | 60 | Гц | 3 |
| 03.037 - HiL | Миним.Напряжен. | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии СТ | 0.00..10.00 | 0.00 | V | 3 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 03.038 - HiH | Максим.Напряжен. | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии СТ | 0.00..10.00 | 10.00 | В | 3 |
| 03.039 - HiP | Ном. Мощн. Инверт. | Номинальная мощность инвертера линии СТ | 0..65535 | 100 | Гц | 3 |
| 03.040 - Hir | Режим рег. Инвертора | Режим переключения инвертера линии СТ 0=сразу, 1=после отсчета времени 02.034 - LiE с выходом 100%. | 0..100 | 0 | число | 3 |
| 03.041 - HSS | Изм.% Инв. возле РТ | % шага сигнала Инвертера линии СТ вблизи рабочей точки | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 03.042 - HSF | Изм.% Инв. вдали РТ | % шага сигнала Инвертера линии СТ вдали от рабочей точки | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 03.043 - Hit | Порог выкл. Инверт. | Порог выключения компрессоров линии СТ | -200.0..800.0 | 22.0 | Бар/PSI | 3 |
| | | | -1.0..160.0 | -14.7 | °C/°F | |
| 03.044 - HSP | % Запуска Инвертора | % запуска инвертера линии СТ | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 03.045 - HiS | Время Запуска Инверт | Время запуска инвертера линии СТ | 0..3600 | 30 | сек | 3 |
| 03.046 - HiE | Период упр. Инверт. | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии СТ | 0..3600 | 10 | сек | 3 |

7.3.5. Аварии Компрессоров линии СТ/НТ

Аварии отказов датчиков линии СТ/НТ

Если оба датчика, сконфигурированные для всасывания линии СТ/НТ (основной 11P и резервный 12P) откажут, то % процент мощности линии СТ/НТ будет поддерживаться на уровне, установленном параметром **03.009 - HPr**. Если задано нулевое значение параметра (**03.009 - HPr = 0**), то в этом случае все компрессоры блокируются.

Параметры настройки аварий линии СТ/НТ

| 3-11-3 Средняя Температура | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|--|------|---|-------|---|
| 11.075 - A77 | Высок.Давл.Всас. СТ | Режим аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого давления всасывания линии СТ. | 0..3 | 2 | число | 2 |
| 11.076 - A78 | Низк.Давл.Всас. СТ | Режим аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.077 - A79 | Высок.Давл.Нагн. СТ | Режим аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.078 - A80 | Высок.Темп.Нагн. СТ | Режим аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.079 - A81 | Низк.Перегрев СТ | Режим аварии низкого перегрева линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого перегрева линии СТ | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.080 - A82 | Высок.Перегрев СТ | Режим аварии высокого перегрева линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого перегрева линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.081 - A83 | Термореле Компр. СТ | Режим аварии термореле компрессора линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии термореле компрессора линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|---|---------------|-------|-------------|---|
| 11.082 - A84 | Термореле Компр. СТ | Максимальное число аварий термореле компрессора линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.083 - A85 | Выс.Давл. Компр. СТ | Режим аварии высокого давления компрессора линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.084 - A86 | Выс.Давл. Компр. СТ | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.085 - A87 | Масло Компр. СТ | Режим аварии масла компрессора линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии масла компрессора линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.086 - A88 | Масло Компр. СТ | Максимальное число аварий масла компрессора линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.087 - A89 | Общ.Авар. Компр. СТ | Режим общей аварии компрессора линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет общей аварии компрессора линии СТ | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.088 - A90 | Общ.Авар. Компр. СТ | Максимальное число общих аварий компрессора линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.089 - A91 | Защита п/груз.Инв.СТ | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии СТ | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.090 - A92 | Защита п/груз.Инв.СТ | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.091 - A93 | Реле Низк.Давл. СТ | Режим аварии реле низкого давления компрессора линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии реле низкого давления компрессора линии СТ | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.092 - A94 | Реле Низк.Давл. СТ | Максимальное число аварий реле низкого давления линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий реле низкого давления линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.093 - A95 | Ош.Дат.Давл.Нагн. СТ | Режим аварии ошибки датчика давления нагнетания линии СТ | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии ошибки датчика давления нагнетания линии СТ | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.094 - A96 | Зад. Низк.Давл.Всас. | Задержка аварии реле низкого давления линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.095 - A97 | Зад.Выс.Масла Компр. | Задержка аварии высокого уровня масла линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.096 - A98 | Зад. Низк.Масла Ком. | Задержка аварии низкого уровня масла линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.097 - A99 | Зад. Высок.Давл. Ком. | Задержка аварии высокого давления компрессора линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.098 - A100 | Низк.Давл.Всас. СТ | Порог аварии низкого давления всасывания линии СТ | -1.0..160.0 | 18.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | Порог аварии низкого давления всасывания линии СТ | -200.0..800.0 | -21.0 | °C/°F | 2 |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|---|---------------|-------|----------|---|
| 11.099 - A101 | Дифф. Низ.Давл. Вкас. | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0.1..160.0 | 1.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0.1..800.0 | 1.8 | °C/°F | 2 |
| 11.100 - A102 | Зад. Низк.Давл.Вкас. | Задержка аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.101 - A103 | Высок.Давл.Вкас. СТ | Порог аварии высокого давления всасывания линии СТ | -1.0..160.0 | 35.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | Порог аварии высокого давления всасывания линии СТ | -200.0..800.0 | 1.3 | °C/°F | 2 |
| 11.102 - A104 | Дифф. Выс.Давл. Вкас. | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0.1..160.0 | 4.8 | Бар/ PSI | 2 |
| | | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0.1..800.0 | 5.2 | °C/°F | 2 |
| 11.103 - A105 | Зад. Выс.Давл.Вкас. | Задержка аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.104 - A106 | Высок.Давл.Нагн. СТ | Порог аварии высокого давления нагнетания линии СТ | -1.0..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | |
| 11.105 - A107 | Дифф. Выс.Давл. Нагн. | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0.1..160.0 | 1.1 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | |
| 11.106 - A108 | Зад. Выс.Давл.Нагн. | Задержка аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.107 - A109 | Высок.Темп.Нагн. СТ | Порог аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | -200.0..800.0 | 125.0 | °C/°F | 2 |
| 11.108 - A110 | Дифф. Выс.Темп. Нагн. | Дифференциал аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0.1..800.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 11.109 - A111 | Зад. Выс.Темп.Нагн. | Задержка аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0..999 | 1250 | сек | 2 |
| 11.110 - A112 | Миним. ПереГрев | Порог аварии минимального перегрева линии СТ | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 11.111 - A113 | Зад. Низк. П/Грева | Задержка аварии минимального перегрева линии СТ | 0..999 | 90 | сек | 2 |
| 11.112 - A114 | Максим. ПереГрев | Порог аварии максимального перегрева линии СТ | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.113 - A115 | Зад. Высок. П/Грева | Задержка аварии максимального перегрева линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.114 - A116 | Дифф. ПереГрева | Дифференциал аварий перегрева линии СТ | 1.0..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.115 - A117 | Активиз. Огранич. | Активация ограничения линии СТ | -1.0..160.0 | 106.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | |
| 11.116 - A118 | Деактив. Огранич. | Деактивация ограничения линии СТ | -1.0..160.0 | 105.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | |
| 11.117 - A119 | Время Огран.Снижен. | Время понижения при ограничении давления линии СТ | 0..999 | 60 | сек | 2 |
| 11.118 - A120 | % Огран.Снижен. | % понижения при ограничении давления линии СТ | 0..100 | 10 | % | 2 |

Таблица аварий линии СТ/НТ

| КОД | ОПИСАНИЕ АВАРИИ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|--|
| 4 | Ошибка датчика давления всасывания линии СТ | датчик | - | 11P | - | переход на резервный датчик |
| 5 | Ошибка резервного датчика давления всасывания линии СТ | датчик | - | 12P | - | переход на заданный % мощности (если >0) или установка выключается |
| 8 | Ошибка датчика давления нагнетания линии СТ | датчик | X | 14P | - | предупреждение или установка выключается |
| 9 | Ошибка датчика температуры всасывания линии СТ | датчик | - | 13P | - | предупреждение - только индикация |
| 11 | Ошибка датчика температуры нагнетания линии СТ | датчик | - | 15P | - | предупреждение - только индикация |
| 193 | Авария защиты инвертера от перегрузки линии СТ | цифров. | X | i059 | - | ресурс блокируется |
| 200 | Авария реле низкого давления линии СТ | цифров. | X | i058 | X | установка выключается |
| 201 | Авария высокого давления всасывания линии СТ | вход | X | 11P / 12P | X | установка выключается |
| 202 | Авария низкого давления всасывания линии СТ | вход | X | 11P / 12P | X | установка выключается |
| 203 | Авария высокого давления нагнетания линии СТ | вход | X | 14P | X | установка выключается |
| 204 | Авария высокой температуры нагнетания линии СТ | вход | X | 15P | X | установка выключается |
| 205 | Авария низкого перегрева линии СТ | вход | X | 13P / 12P | X | установка выключается |
| 206 | Авария высокого перегрева линии СТ | вход | X | 13P / 12P | X | установка выключается |
| 207 | Авария термореле компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i060 | - | ресурс блокируется |
| 208 | Авария термореле компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i065 | - | ресурс блокируется |
| 209 | Авария термореле компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i070 | - | ресурс блокируется |
| 210 | Авария термореле компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i075 | - | ресурс блокируется |
| 211 | Авария термореле компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i080 | - | ресурс блокируется |
| 212 | Авария термореле компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i085 | - | ресурс блокируется |
| 213 | Авария термореле компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i090 | - | ресурс блокируется |
| 214 | Авария термореле компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i095 | - | ресурс блокируется |
| 215 | Авария высокого давления компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i061 | X | ресурс блокируется |
| 216 | Авария высокого давления компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i066 | X | ресурс блокируется |
| 217 | Авария высокого давления компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i071 | X | ресурс блокируется |
| 218 | Авария высокого давления компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i076 | X | ресурс блокируется |
| 219 | Авария высокого давления компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i081 | X | ресурс блокируется |
| 220 | Авария высокого давления компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i086 | X | ресурс блокируется |
| 221 | Авария высокого давления компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i091 | X | ресурс блокируется |
| 222 | Авария высокого давления компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i096 | X | ресурс блокируется |
| 231 | Общая авария компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i064 | - | ресурс блокируется |
| 232 | Общая авария компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i069 | - | ресурс блокируется |
| 233 | Общая авария компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i074 | - | ресурс блокируется |
| 234 | Общая авария компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i079 | - | ресурс блокируется |

| КОД | ОПИСАНИЕ АВАРИИ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ |
|-----|---|------------|-----------|----------|----------|---------------------------|
| 235 | Общая авария компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i084 | - | ресурс блокируется |
| 236 | Общая авария компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i089 | - | ресурс блокируется |
| 237 | Общая авария компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i094 | - | ресурс блокируется |
| 238 | Общая авария компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i099 | - | ресурс блокируется |
| 239 | Авария высокого уровня масла компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i062 | X | ресурс блокируется |
| 240 | Авария высокого уровня масла компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i067 | X | ресурс блокируется |
| 241 | Авария высокого уровня масла компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i072 | X | ресурс блокируется |
| 242 | Авария высокого уровня масла компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i077 | X | ресурс блокируется |
| 243 | Авария высокого уровня масла компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i082 | X | ресурс блокируется |
| 244 | Авария высокого уровня масла компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i087 | X | ресурс блокируется |
| 245 | Авария высокого уровня масла компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i092 | X | ресурс блокируется |
| 246 | Авария высокого уровня масла компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i097 | X | ресурс блокируется |
| 247 | Авария низкого уровня масла компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i063 | X | ресурс блокируется |
| 248 | Авария низкого уровня масла компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i068 | X | ресурс блокируется |
| 249 | Авария низкого уровня масла компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i073 | X | ресурс блокируется |
| 250 | Авария низкого уровня масла компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i078 | X | ресурс блокируется |
| 251 | Авария низкого уровня масла компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i083 | X | ресурс блокируется |
| 252 | Авария низкого уровня масла компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i088 | X | ресурс блокируется |
| 253 | Авария низкого уровня масла компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i093 | X | ресурс блокируется |
| 254 | Авария низкого уровня масла компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i098 | X | ресурс блокируется |

(1) Авария основного датчика приводит к переходу на резервный: при отказе датчика регулятор переходит на резервный датчик, если таковой сконфигурирован. В таблице РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ указывается в виде: переход на резервный датчик.

ПРИМЕЧАНИЕ. Аварии 205/206: определяются по температурным пределам, т.е. значение разности 13P – 11P (для резервного датчика 13P – 12P) рассчитывается после пересчета давления в температуру.

7.4. Контур высокого давления ВД/НР

Температура на выходе ГазоОхладителя (ГО/GC) 19Т определяет значение 16Р (Высокого давления ГазоОхладителя) и через это давление воздействует на поток (см. «7.7.1. Клапан Сброса Газа (КСГ/FGV)» на странице 136).

Клапан высокого давления контура ВД/НР служит для контроля высокого давления в контуре с помощью регулирования процента его открытия.

Рабочая точка высокого давления является функцией температуры на выходе ГазоОхладителя (с датчика температуры на выходе ГазоОхладителя 19Р или резервного датчика 20Р).

Рабочая точка высокого давления зависит от температуры на выходе ГазоОхладителя.

Выбор датчики температуры на выходе ГазоОхладителя осуществляется параметром 05.001 - FPC.

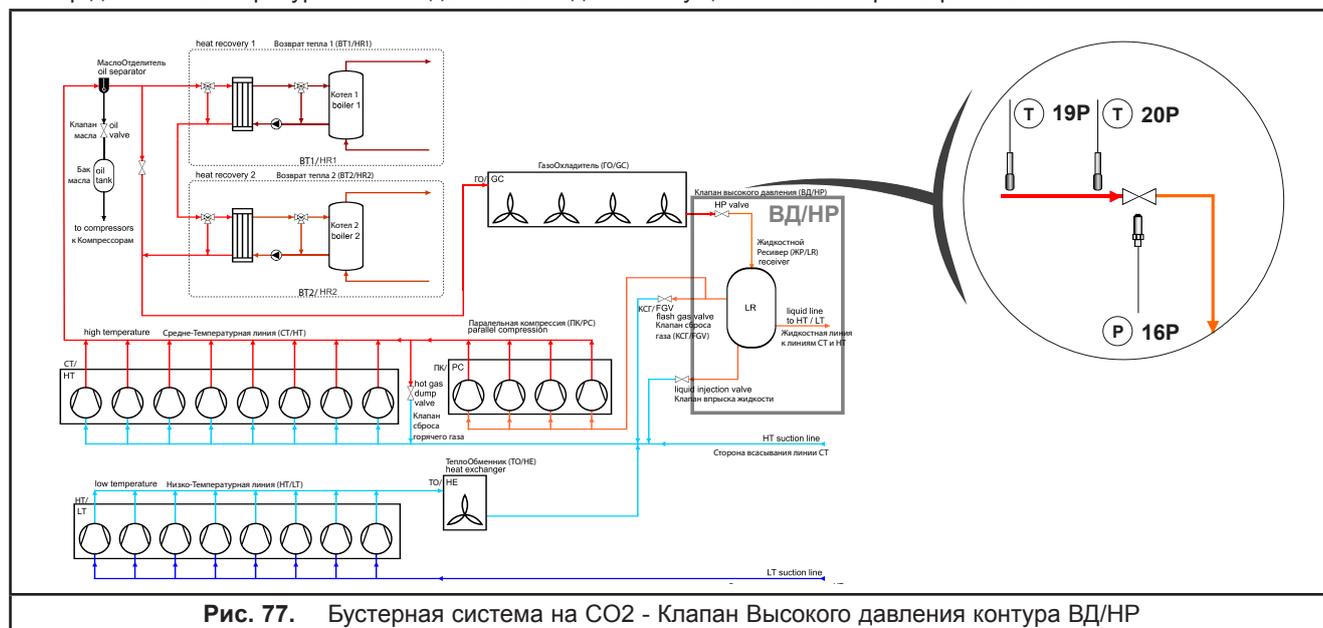


Рис. 77. Бустерная система на CO₂ - Клапан Высокого давления контура ВД/НР

7.4.1. Распределение датчиков контура ВД/НР

| Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примечания |
|-----------------|----------------------|---|--------------------------|
| 12.026 - 16P | Д. Давл.клапана ВД | Датчик давления клапана ВД | 16P |
| 12.033 - 19P | Датч. Темп.1 Вых.Г/О | Датчик температуры 1 на выходе газоохладителя | 19Т |
| 12.034 - 20P | Датч. Темп.2 Вых.Г/О | Датчик температуры 2 на выходе газоохладителя | 20Т резервный датчик (1) |

(1) При отказе обоих датчиков (основного и резервного) процент выхода задается параметром 05.013 - FPE

Рабочая точка контура высокого давления (ВД/НР) является функцией температуры газа на выходе ГазоОхладителя и смещения, зависящего от условий подкритической или транскритической системы. Рабочая точка имеет нижний предел. Смотрите раздел «7.5. Газоохладитель ГО/GC» на странице 122.

Пример с Подкритической системой

В Подкритической системе возможно переохлаждение хладагента.

Рабочая точка Рассчитывается как сумма: Температура газа (19Т или 20Т) + Смещение (04.029 - Uct).

В режиме Возврата тепла (BT/HR) рабочая точка Высокого давления является фиксированный = 04.017 - UHr.

Пример с Транскритической системой

Рабочая точка Высокого давления зависит от температуры газа, по которой рассчитывается Давление хладагента.

Рабочая точка Рассчитывается как сумма: Давление хладагента + Смещение (04.030 - USt + 04.029 - Uct).

Давление хладагента для этой формулы рассчитывается по формуле:

$$\text{Температура газа (19Т или 20Т)} * \frac{(100 \text{ Бар} - (04.030 - USt + 04.029 - Uct))}{(04.012 - UrE - 04.030 - USt)} - 04.030 - USt.$$

В любом случае Рабочая точка ограничена минимальным (04.010 - USL) и максимальным (04.011 - USH) порогами.

Скорость изменения Рабочей точки Высокого давления

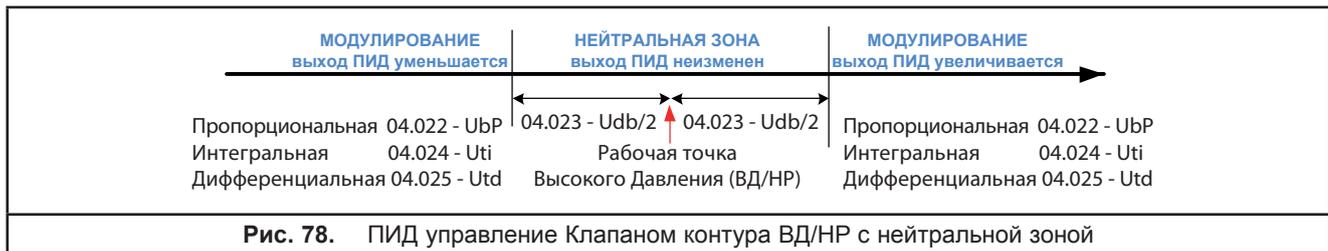
Температура хладагента может значительно меняться за короткое время.

Рабочая точка ВД/НР изменяется соответственно, но эти изменения можно ограничить соответственно режиму:

- В Подкритическом режиме рост Рабочей точки ВД/НР ограничивается шагом в 0,1 Бар за время **04.018 - Uis** секунд, а ее снижение шагом 0,1 Бар за время **04.019 - Uds** секунд.
- В Транскритическом режиме рост Рабочей точки ВД/НР ограничивается шагом в 0,1 Бар за время **04.020 - Uit** секунд, а ее снижение шагом 0,1 Бар за время **04.021 - Udt** секунд.

7.4.2. Контроль Высокого давления (ВД/НР)

Клапан Высокого давления управляется ПИД регулятором с Пропорциональной зоной вне Нейтральной зоны. Регулирование открытия клапана Высокого давления активизируется, когда есть хотя бы один включенный Компрессор линии СТ/НТ, и прекращается, когда все эти Компрессоры выключены. При наличии Компрессоров в работе открытие клапана имеет минимальный порог, задающий минимальный поток хладагента **04.026 - ULP**.



Модулированное значение принимает специально заданные значения в следующих случаях (по приоритету):

1. Фиксированное открытие клапана (**04.028 – Upr**) в случае отказа датчика.
2. Давление Ресивера должно находиться в диапазоне от **08.006 - rLP** до **08.007 - rHP**.
 При больших давлениях открытие Клапана ВД/НР уменьшается со скоростью 1% в секунду. При меньших давлениях открытие Клапана ВД/НР увеличивается со скоростью 1% в секунду. Внутри указанного диапазона давления Ресивера происходит модуляция открытия от предыдущего значения.

7.4.3. Параметры контура ВД/НР | 3-4 Высокое Давление

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-4 Высокое Давление | | | | | | |
| 04.001 - Ut1 | Температ. точка 1 | Температурная точка 1 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.002 - Ut2 | Температ. точка 2 | Температурная точка 2 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.003 - Ut3 | Температ. точка | Температурная точка 3 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.004 - UP1 | Точка Давления 1 | Точка давления 1 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/PSI | 3 |
| 04.005 - UP2 | Точка Давления 2 | Точка давления 2 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/PSI | 3 |
| 04.006 - UP3 | Точка Давления 3 | Точка давления 3 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/PSI | 3 |
| 04.007 - UCS | Выбор Кривой | Выбор кривой транскритической линейаризации | 0..1 | 0 | num | 3 |
| 04.008 - ULS | Мин.Зн. Рабоч.Точки | Нижняя граница для задания Минимальной рабочей точки ВД | -1..UHS | 0.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.009 - UHS | Макс.Зн. Рабоч.Точки | Верхняя граница для задания Максимальной рабочей точки ВД | ULS..160 | 100. | Бар/PSI | 2 |
| 04.010 - USL | Миним. Раб.Точ. ВД | Минимальное значение расчетной рабочей точки ВД | -1.0..160.0 | 45.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.011 - USH | Максим. Раб.Точ. ВД | Максимальное значение расчетной рабочей точки ВД | -1.0..160.0 | 95.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.012 - UrE | Знач.Темп.при 100Бар | Опорная температура при 100 Бар | -200.0..800.0 | 39.0 | °C/°F | 2 |
| 04.013 - UoH | Максим. смещение | Максимальное смещение ВД | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.014 - UoL | Миним. смещение | Минимальное смещение ВД | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.015 - Uot | Время смещения | Задержка ввода смещения ВД | 0..3600 | 0 | сек | 2 |
| 04.016 - UrH | Гистерезис Ресивер | Дифференциал ресивера ВД | 0.0..160.0 | 1.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.017 - UHr | Мин.Р.Т. при Возв. | Минимальное задаваемое ВД при возврате тепла с максимальной мощностью | 0.0.99.9 | 80.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.018 - Uis | Макс.Увел.Р.Т. П/Кр | Максимальная скорость повышения задания ВД в подкритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | сек | 2 |
| 04.019 - Uds | Макс.Уменш.Р.Т. П/К | Максимальная скорость понижения задания ВД в подкритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | сек | 2 |
| 04.020 - Uit | Макс.Р.Т.Повш.Т/Кри | Максимальная скорость повышения задания ВД в транскритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | сек | 2 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 04.021 - Udt | Макс.Р.Т.Сниж.Т/Крит | Максимальная скорость понижения задания ВД в транскритическом режиме | 0.0..99.9 | 3.0 | сек | 2 |
| 04.022 - Ubp | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона ВД | 0.0..160.0 | 10.0 | Бар/PSI | 2 |
| 04.023 - Udb | Нейтральная зона | Нейтральная зона ВД | 0.0..160.0 | 0.1 | Бар/PSI | 2 |
| 04.024 - Uti | Постоянная интегрир. | Время интегрирования регулятора ВД | 0.0..90.0 | 2.0 | сек | 2 |
| 04.025 - Utd | Постоянная дифференц | Время дифференцирования регулятора ВДhh | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 04.026 - ULP | % миним.откр.Клапана | Минимальный % открытия клапана ВД | 0..100 | 10 | % | 2 |
| 04.027 - UHP | % макс.откр.Клапана | Максимальный % открытия клапана ВД | 0..100 | 85 | % | 2 |
| 04.028 - UPr | % выхода @ ош.датч. | % клапана ВД при ошибке датчика ВД | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 04.029 - USt | Темп. П/Охл. П/Крит. | Температура переохлаждения в подкритическом режиме | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 04.030 - USt | Порог ПодКритическ. | Порог температуры активации подкритического режима | -200.0..800.0 | 26.0 | °C/°F | 2 |
| 04.031 - Utt | Порог ТрансКритич. | Порог температуры активации транскритического режима | -200.0..800.0 | 29.0 | °C/°F | 2 |
| 04.032 - Udd | Задержка выключения | Задержка выключения клапана ВД после выключения компрессоров линий СТ/параллельной компрессии | 0..60 | 0 | сек | 2 |

7.4.4. Аварии контура ВД/НР

Аварии отказов датчиков

Если оба датчика, сконфигурированные для температуры на выходе газоохладителя ГО/GC (основной **19P** и резервный **20P**) откажут, то % процент открытия клапана ВД/НР будет поддерживаться на уровне, установленном параметром **04.028 - UPr**.

При аварии отказа датчика давления клапана ВД/НР (**16P**) процент открытия клапана ВД/НР будет поддерживаться на уровне, установленном параметром **04.028 - UPr**.

В любом из выше описанных аварийных случаев при **04.028 - UPr=0** установка выключается.

Распределение ресурсов выходов контура ВД/НР

| | | | | | | |
|--------------|--------------------|---|---------|---|-------|---|
| 12.234 - d33 | Разреш. Клапан ВД | Цифровой выход активации клапана ВД (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой выход активации клапана ВД (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.253 - 03n | Клапан Высок.Давл. | Аналоговый выход клапана ВД (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Аналоговый выход клапана ВД (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |

Параметры настройки аварий контура ВД/НР

| | | | | | | |
|---------------|-------------------|--|--------|---|-------|---|
| 11.119 - A121 | Авария Клапана ВД | Режим аварии клапана ВД | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии клапана ВД | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.120 - A122 | Авария Клапана ВД | Максимальное число аварий клапана ВД за интервал времени | 5..255 | 5 | число | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий аварий клапана ВД | 0..32 | 0 | число | 2 |

Таблица Аварий контура ВД/НР

| КОД | ОПИСАНИЕ АВАРИИ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ НА АВАРИЮ |
|-----|--|------------|-----------|------|----------|---|
| 1 | Ошибка датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 19P | - | переход на резервный датчик |
| 2 | Ошибка резервного датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 20P | - | переход клапана на заданный % если >0, или выключение установки |
| 3 | Ошибка датчика давления клапана ВД | датчик | | 16P | | переход клапана на заданный % если >0, или выключение установки |

7.5. Газоохладитель ГО/GC

ГазоОхладитель ГО/GC охлаждает хладагент в батарее конденсации системы.

Оптимальным является управление % скорости вращения вентиляторов ГО/GC по датчику температуры на выходе ГазоОхладителя (19P), который используется и для управления клапаном ВД/НР.

Параметром **05.001 - FPC** можно выбрать регулирующим датчик (19P) или датчик (20P), который в обычном режиме является резервным и располагается, как правило, несколько ближе к клапану ВД/НР, т.е. значение **05.001 - FPC** позволяет поменять местами Основной и Резервный датчики управления вентиляторами ГО/GO и ТОЛЬКО.

Рабочая точка вентиляторов ГО/GC зависима от значения наружной температуры (датчик 18P).

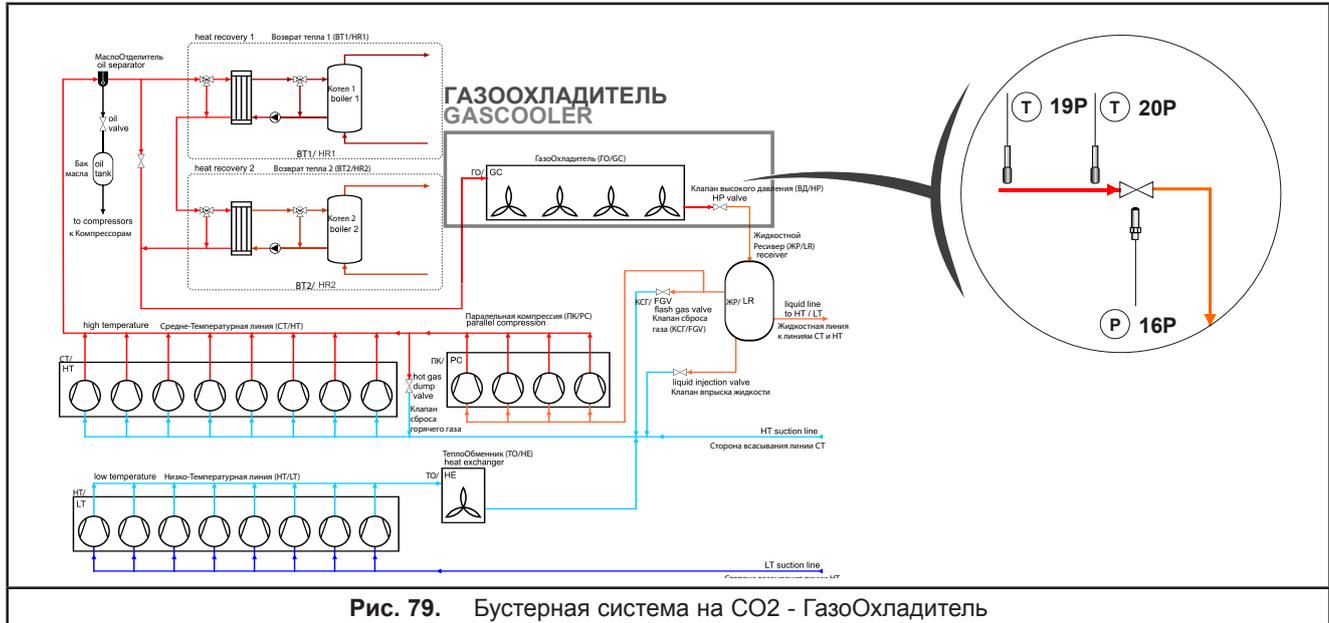


Рис. 79. Бустерная система на CO2 - ГазоОхладитель

ПРИМЕЧАНИЕ

ОТКАЗ ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ-ЗА ВОЗВРАТА ЖИДКОСТИ

Устанавливайте перепускной клапан во избежание возврата жидкости в ГазоОхладитель, когда он не работает.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

7.5.1. Распределение ресурсов управления ГазоОхладителем ГО/GC

См. РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения» на странице 32 для информации о количестве и типах имеющихся ресурсов и их обозначении на контроллере..

| Метка параметра | Название параметра | Описание параметра | Примеч. |
|-----------------|---|---|----------------------------|
| 12.032 - 18P | Датчик температуры наружного воздуха | Датчик среды | - |
| 12.033 - 19P | Датчик температуры 1 на выходе газоохладителя | Основной датчик ГО/GC | - |
| 12.034 - 20P | Датчик температуры 2 на выходе газоохладителя | Резервный датчик ГО/GC | резерв (1) |
| 12.235 - d34 | Цифровой выход включения вентилятора 1 газоохладителя | Вентилятор, ступень 1 | - |
| 12.236 - d35 | Цифровой выход включения вентилятора 2 газоохладителя | Вентилятор, ступень 2 | - |
| 12.237 - d36 | Цифровой выход включения вентилятора 3 газоохладителя | Вентилятор, ступень 3 | - |
| 12.238 - d37 | Цифровой выход включения вентилятора 4 газоохладителя | Вентилятор, ступень 4 | - |
| 12.254 - 04n | Аналоговый выход газоохладителя | Вентилятор модулированный | - |
| 12.116 - i57 | Цифровой вход работы компрессоров линии СТ | в линии СТ есть (1 или более) включенный Компрессор | 03.001 - HCn > 0 |

(1) При отказе обоих датчиков (основного и резервного) процент выхода задается параметром **05.013 - FPE**.

Подробнее смотри в РАЗДЕЛ 8" «Параметры» на странице 148

Расчет Рабочей точки ГазоОхладителя ГО/GC

Рабочая точка ГазоОхладителя рассчитывается по температуре наружного воздуха (датчик 18P) и ввод смещения зависит от режима установки: подкритическая или транскритическая. Рабочая точка имеет нижний предел.

| Метка | Параметр | Описание |
|--------------|----------------------|--|
| 05.005 - SUt | Смещен. Подкритич. | Смещение наружной температуры для газоохладителя в подкритическом режиме Рабочая точка = Наружная температура (T18) + 05.005 - SUt |
| 05.006 - trt | Смещен. Транскритич. | Смещение наружной температуры для газоохладителя в транскритическом режиме Рабочая точка = Наружная температура (T18) + 05.006 - trt |
| 05.002 - FLS | Минимум Рабоч.Точки | Минимальное значение Рабочей точки газоохладителя |
| 05.018 - FHR | Раб.Точ.при Возвр.Т. | Рабочая точка газоохладителя во время возврата тепла |

Управление Вентиляторами ГазоОхладителя ГО/GC

Разрешение

Функция Разрешения определяется сконфигурированным для этого Цифровым входом. Если такой вход не сконфигурирован, то управление Разрешается при мощности компрессоров линии СТ выше 0%.

| Метка | Параметр | Цифровой вход назначен | | Цифровой вход НЕ назначен | |
|--------------|--|------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | цифровой вход Активен | цифровой вход пассивен | Мощность компрессоров линии СТ > 0% | Мощность компрессоров линии СТ = 0% |
| 12.116 - i57 | Цифровой вход работы компрессоров линии СТ | РАЗРЕШЕНО | не разрешено | - | - |
| 12.116 - i57 | Цифровой вход работы компрессоров линии СТ | - | - | РАЗРЕШЕНО | не разрешено |

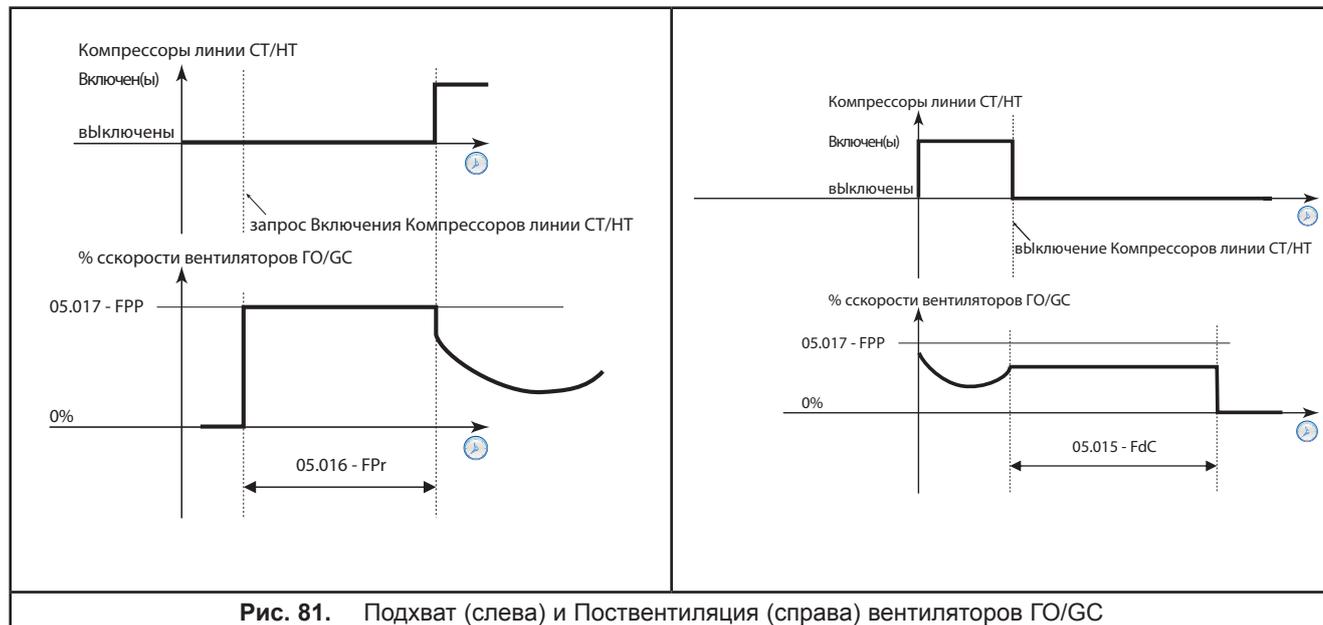
Вентиляторы ГазоОхладителя ГО/GC управляется ПИД регулятором с Пропорциональной зоной вне Нейтральной зоны..



Параметр **05.017 - FPP** позволяет задать % скорости вентиляторов при запуске на время **05.016 - FPr**, для гарантии того, что момента уровня сигнала хватит для запуска вентиляторов (подхват).

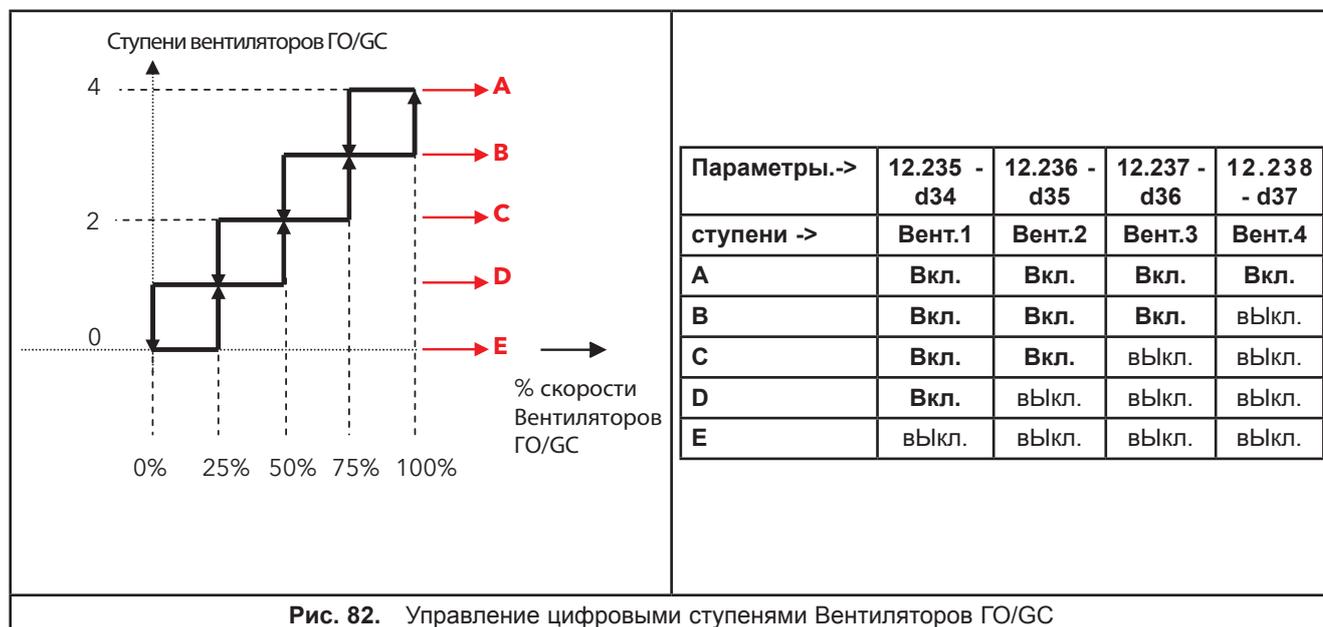
ПРИМЕЧАНИЕ. Если задать **05.017 - FPP = 0**, то функция форсированного запуска или подхвата не используется.

ГазоОхладитель рассеивает большое количество тепла, поэтому отключение вентиляторов должно осуществляться с задержкой относительно Компрессоров. Во время этой задержки % скорости вентиляторов «замораживается». ПРИМЕЧАНИЕ. Если время установлено в ноль (05.015 - FdC = 0), то поствентиляция не выполняется.



В транскритической фазе вентиляторы ГазоОхладителя всегда на максимальном проценте скорости. Регулятор вентиляторов ГазоОхладителя управляет нагрузками ОДНИМ из следующих способов:

- через аналоговый выход, назначаемый параметром **12.254 - 04n**
- цифровыми ступенями вентиляторов (до 4-х) соответственно диаграмме ниже:



Примечание. Можно сконфигурировать аналоговый выход и цифровые выходы одновременно и сигнал будет поступать двумя способами, но не дополняя друг друга а дублируя.

Ограничение шума вентиляторов ГазоОхладителя ГО/ГС (Антишум)

Вентиляторы ГазоОхладителя могут создавать повышенный шум создавая дискомфорт людям и днем и ночью. Специальные параметры позволяют ограничить максимальную скорость для ночного и дневного режимов соответственно, переключение между которыми осуществляется специальным цифровым входом.

| Метка | Параметр | Описание |
|---------------|---------------------|---|
| 12.166 - i107 | Антишум | Цифровой вход антишума |
| 05.011 - HPd | Максим. % ПИД днем | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов днем |
| 05.012 - HPn | Максим. % ПИД ночью | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов ночью |

7.5.2. Параметры | 3-5 ГазоОхладитель

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|----------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-5-1 Регулирование | | | | | | |
| 05.001 - FPC | Выбор Аналог. Входов | Выбор датчика газоохладителя (основного) 0= датчик 1 на выходе газоохладителя (19P) 1= датчик 2 на выходе газоохладителя (20P) | 0..1 | 0 | число | 3 |
| 05.002 - FLS | Минимум Рабоч.Точки | Минимальное значение Рабочей точки газоохладителя | -200.0..800.0 | 8.0 | °C/°F | 2 |
| 05.005 - SUt | Смещен. Подкритич. | Смещение наружной температуры для газоохладителя в подкритическом режиме | -200.0..800.0 | -0.5 | °C/°F | 2 |
| 05.006 - trt | Смещен. Транскритич. | Смещение наружной температуры для газоохладителя в транскритическом режиме | -200.0..800.0 | -2.0 | °C/°F | 2 |
| 05.007 - FbP | Пропорциональн зона | Пропорциональн зона газоохладителя | 0.0.0..800.0.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 05.008 - Fdb | Нейтральная зона | Нейтральная зона газоохладителя | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 05.009 - Fti | Постоянная интегрир. | Время интегрирования ПИД регулятора вентиляторов | 0.0..90.0 | 20.0 | сек | 2 |
| 05.010 - Ftd | Постоянная дифференц | Время дифференцирования ПИД регулятора вентиляторов | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 05.011 - HPd | Максим. % ПИД днем | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов днем | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 05.012 - HPn | Максим. % ПИД ночью | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов ночью | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 05.013 - FPE | % выхода @ ош.датч. | % выхода вентиляторов при ошибке датчика | 0..100 | 50 | % | 2 |
| 05.014 - FLP | Миним. % выхода | Минимальный % выхода вентиляторов | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 05.015 - FdC | Время поствентиляции | Задержка выключения вентиляторов газоохладителя после выключения компрессоров | 0..999 | 1 | мин | 2 |
| 05.016 - FPr | Время Подхвата Вент. | Время запуска (подхвата) вентиляторов газоохладителя | 0..360 | 0 | сек | 2 |
| 05.017 - FPP | % ск. Подхвата Вент. | % скорости запуска (подхвата) вентиляторов газоохладителя | 0..100 | 50 | % | 2 |
| 05.018 - FHR | Раб.Точ.при Возвр.Т. | Рабочая точка газоохладителя во время возврата тепла | -200.0..800.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 05.019 - FSP | Макс. Измен. ПИД | Максимальный % изменения выхода ПИД регулятора газоохладителя | 0..100 | 10 | % | 2 |

7.5.3. Аварии регулятора ГазоОхладителя ГО/GC

Аварии отказа датчиков Регулятора ГазоОхладителя ГО/GC

Если оба датчика температуры на выходе охладителя неисправны (19P и 20P, независимо какой из них выполняет роль основного, а какой - резервного) регулятор переходит в режим фиксированного %, равного **05.013 - FPE**.

При ошибке датчика температуры наружного воздуха (18P) выдается предупреждающее сообщение и, из-за отсутствия возможности расчета Рабочей точки, в ее качестве принимается минимальное значение **05.002 - FLS**.

Распределение ресурсов, управляющих авариями ГазоОхладителя ГО/GC

| 3-12-3-5 ГазоОхладитель | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|---|---------|---|-------|---|
| 12.160 - i101 | Авария ГазоОхладит. | Цифровой вход аварии газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.161 - i102 | Gascooler inv. alarm | Цифровой вход аварии инвертера газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии инвертера газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.162 - i103 | Вент.1 ГазоОхладит. | Цифровой вход аварии вентилятора 1 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии вентилятора 1 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.163 - i104 | Вент.2 ГазоОхладит. | Цифровой вход аварии вентилятора 2 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии вентилятора 2 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.164 - i105 | Вент.3 ГазоОхладит. | Цифровой вход аварии вентилятора 3 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии вентилятора 3 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.165 - i106 | Вент.4 ГазоОхладит. | Цифровой вход аварии вентилятора 4 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии вентилятора 4 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.166 - i107 | Антишум | Цифровой вход антишума (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход антишума (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

Параметры настройки Аналоговых и цифровых аварий ГазоОхладителя ГО/GC

| 3-11-5 ГазоОхладитель | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|--|---------------|------|---------|---|
| 11.122 - A124 | Высок.Давл. ГазоОхл. | Режим аварии высокого давления газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.123 - A125 | Высок.Давл. ГазоОхл. | Порог аварии высокого давления газоохладителя | -1.0..160.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| 11.124 - A126 | Дифф.Высокого Давл. | Дифференциал аварии высокого давления газоохладителя | 0.0..160.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| 11.125 - A127 | Выс.Тмп. Охл. Газа | Режим аварии высокой температуры газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокой температуры газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.126 - A128 | Низ.Тмп. Охл. Газа | Режим аварии низкой температуры газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкой температуры газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.127 - A129 | Выс.Тмп. Охл. Газа | Порог аварии высокой температуры на выходе газоохладителя | -200.0..800.0 | 36.0 | °C/°F | 2 |
| 11.128 - A130 | Низ.Тмп. Охл. Газа | Порог аварии низкой температуры на выходе газоохладителя | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.129 - A131 | Дифф.Темпер. Аварий | Дифференциал аварий по пределам температуры газоохладителя | 0.1..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.130 - A132 | Вент.1 ГазоОхладит. | Режим аварии вентилятора 1 газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии вентилятора 1 газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.131 - A133 | Вент.2 ГазоОхладит. | Режим аварии вентилятора 2 газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии вентилятора 2 газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.132 - A134 | Вент.3 ГазоОхладит. | Режим аварии вентилятора 3 газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии вентилятора 3 газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.133 - A135 | Вент.4 ГазоОхладит. | Режим аварии вентилятора 4 газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии вентилятора 4 газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |

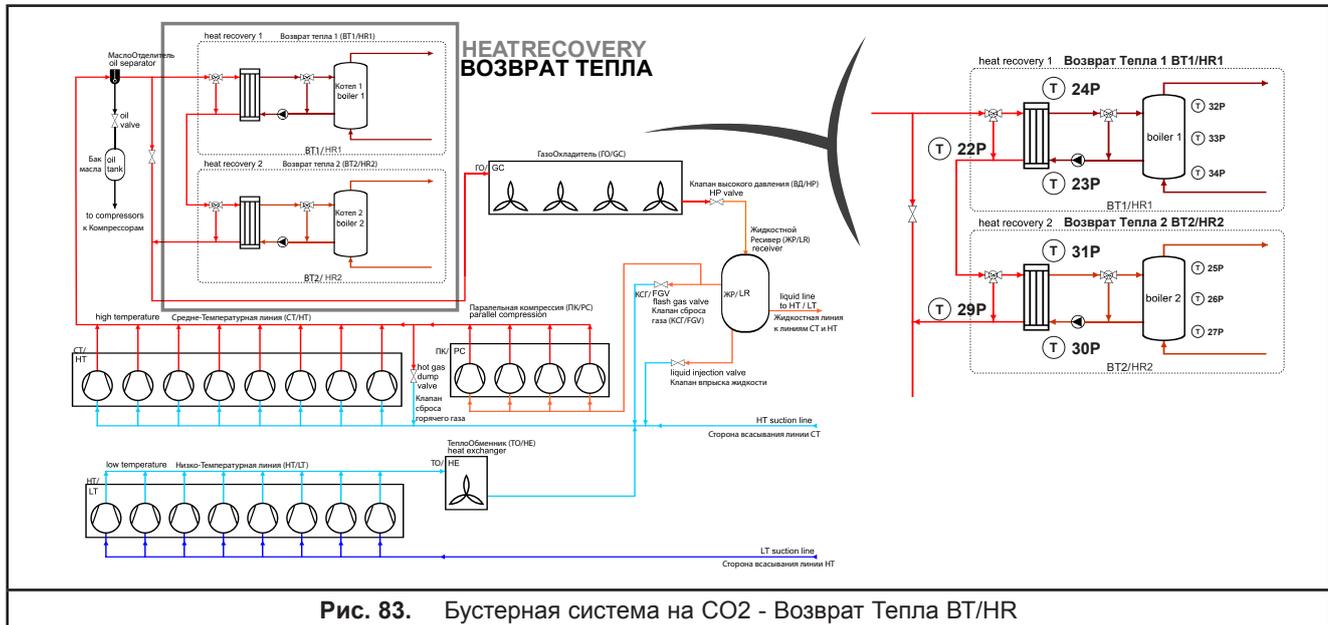
| | | | | | | |
|---------------|--------------------------|--|--------|---|-------|---|
| 11.134 - A136 | Вентил. ГазоОхладит. | Максимальное число аварий вентилятора газоохладителя за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий вентилятора газоохладителя | 0..32 | 0 | мин | 2 |
| 11.135 - A137 | Авария ГазоОхладит. | Режим аварии неисправности газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии неисправности газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.136 - A138 | Авария ГазоОхладит. | Максимальное число аварий газоохладителя за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий газоохладителя | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.137 - A139 | Инвертер ГазоОхладит. | Режим аварии инвертера газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии инвертера газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.138 - A140 | Инвертер ГазоОхладит. | Максимальное число аварий инвертера вентилятора газоохладителя за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий инвертера вентилятора газоохладителя | 0..32 | 0 | число | 2 |

Таблица Аварий ГазоОхладителя ГО/GC

| Код аварии | Описание Аварии | Тип аварии | Задержка | Ресурс | Реакция системы |
|------------|---|------------|----------|-----------|-----------------------|
| 60 | Авария высокого давления газоохладителя | вход | - | 16P | Установка выключается |
| 61 | Авария высокой температуры на выходе газоохладителя | вход | - | 19P / 20P | Установка выключается |
| 62 | Авария низкой температуры на выходе газоохладителя | вход | - | 19P / 20P | Установка выключается |
| 63 | Авария вентилятора 1 газоохладителя | цифров. | - | i103 | Ресурс блокируется |
| 64 | Авария вентилятора 2 газоохладителя | цифров. | - | i104 | Ресурс блокируется |
| 65 | Авария вентилятора 3 газоохладителя | цифров. | - | i105 | Ресурс блокируется |
| 66 | Авария вентилятора 4 газоохладителя | цифров. | - | i106 | Ресурс блокируется |
| 67 | Авария газоохладителя | цифров. | - | i101 | Установка выключается |
| 68 | Авария инвертера газоохладителя | цифров. | - | i102 | Установка выключается |

7.6. Возврат Тепла ВТ/HR

Возврат Тепла осуществим на одном или двух теплообменниках (ВТ1/HR1 и ВТ2/HR2, например, для домашних нужд и полового отопления, например).



7.6.1. Распределение ресурсов системы Возврата Тепла ВТ/HR

См. **РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения»** на странице **32** для информации о количестве и типах ресурсов контроллера и их обозначениям.

Параметры распределения ресурсов системы Возврата Тепла ВТ/HR

| Метка ВТ1/HR1 | Параметр ВТ1/HR1 | Метка ВТ2/HR2 | Параметр ВТ2/HR2 | Описание параметров (обобщенное 1/2) |
|---------------|----------------------|---------------|----------------------|--|
| 12.035 - 21P | Вх.Т.CO2 Возв.Тпл1 | 12.042 - 28P | Вх.Т.CO2 Возв.Тпл2 | Датчик температуры на входе CO ₂ возврата тепла 1/2 |
| 12.036 - 22P | Вых.Т.CO2 Возв.Тпл1 | 12.043 - 29P | Вых.Т.CO2 Возв.Тпл2 | Датчик температуры на выходе CO ₂ возврата тепла 1/2 |
| 12.037 - 23P | Вх.Т.H2O Возв.Тпл1 | 12.044 - 30P | Вх.Т.H2O Возв.Тпл2 | Датчик температуры на входе H ₂ O возврата тепла 1/2 |
| 12.038 - 24P | Вых.Т.H2O Возв.Тпл1 | 12.045 - 31P | Вых.Т.H2O Возв.Тпл2 | Датчик температуры на выходе H ₂ O возврата тепла 1/2 |
| 12.039 - 25P | Врх.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 12.046 - 32P | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл2 | Верхний датчик температуры котла возврата тепла 1/2 |
| 12.040 - 26P | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 12.047 - 33P | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл2 | Средний датчик температуры котла возврата тепла 1/2 |
| 12.041 - 27P | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 12.048 - 34P | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл2 | Нижний датчик температуры котла возврата тепла 1/2 |

| 3-12-3-6 Возврат Тепла | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|--|---------|---|-------|----------|
| 12.167 - i108 | Актив.Возвр. Тепл.1 | Цифровой вход активации возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход активации возврата тепла 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.168 - i109 | Авария Возвр. Тепл.1 | Цифровой вход аварии возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии возврата тепла 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.169 - i110 | Актив.Возвр. Тепл.2 | Цифровой вход активации возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход активации возврата тепла 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.170 - i111 | Авария Возвр. Тепл.2 | Цифровой вход аварии возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой вход аварии возврата тепла 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| | | | | | | |
|--------------|-------------------------|--|---------|---|-------|----------|
| 12.239 - d38 | Кл.п/пуска Возвр.Т.1 | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.240 - d39 | Вод.Насос Возвр.Т.1 | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.241 - d40 | Кл.п/пуска Возвр.Т.2 | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.242 - d41 | Вод.Насос Возвр.Т.2 | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |

| | | | | | | |
|--------------|--------------------------|---|-------|---|-------|----------|
| 12.255 - 05n | Клапан Возвр. Тепла 1 | Аналоговый выход клапана возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Аналоговый выход клапана возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |
| 12.256 - 06n | Клапан Возвр. Тепла 2 | Аналоговый выход клапана возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | Аналоговый выход клапана возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |

Детальную информацию смотрите в **“РАЗДЕЛ 8” «Параметры» на странице 148**

7.6.2. Разрешение функции Возврата Тепла ВТ/HR

Разрешение этой функции устанавливается параметром **06.001 - r1tY** для теплообменника 1 (BT1/HR1) и параметром **07.001 - r2tY** для теплообменника 2 (BT2/HR2).

При этом можно использовать функцию как с одним датчиком температуры (при **06.001 - r1tY = 1** и **07.001 - r2tY = 1**), так и с двумя датчиками (при **06.001 - r1tY = 2** и **07.001 - r2tY = 2**) для каждого из теплообменников.

Функции Возврата Тепла ВТ/HR для каждого теплообменника независимы, но регулирование аналогично.

Режима Возврата Тепла ВТ/HR можно запускать:

- цифровым входом i108 (BT1/HR1) и/или i110 (BT2/HR2). Если вход(ы) не сконфигурированы - условие игнорируется.
- при отсутствии аварий в системе;
- по датчику температуры воды в зависимости от конфигурирования датчика котла. Котел может иметь 1, 2 или 3 соответствующие расположенных датчика:

12.039 - 25P, 12.040 - 26P, 12.041 - 27P, Датчики температуры котла для горячей воды для бытовых нужд

12.046 - 32P, 12.040 - 33P, 12.041 - 34P, Датчики температуры котла для обогрева пола.

Датчик, определяющий запуск режима выбирается параметрами **06.002 - r1P1 / 07.002 - r2P1**.

Датчик, определяющий остановку режима выбирается параметрами **06.003 - r1P2 / 07.002 - r2P2**.

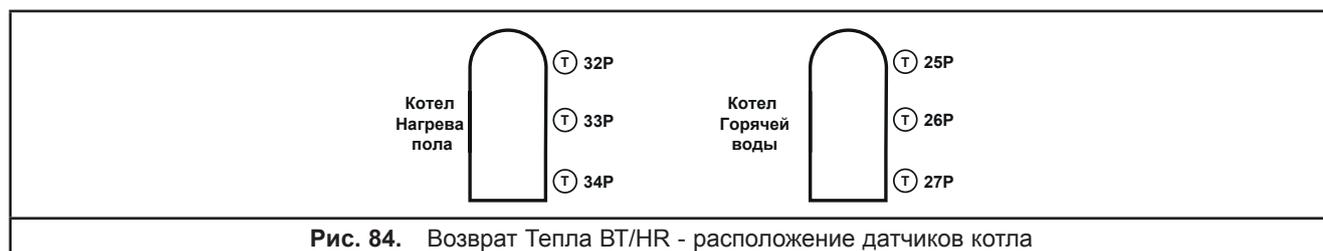


Рис. 84. Возврат Тепла ВТ/HR - расположение датчиков котла

Регулирование (на примере ВТ1/HR1)

Возврат Тепла ВТ1/HR2 активизируется когда температура горячей воды опускается ниже порога **06.008 - r1SH**.

Возврат Тепла ВТ1/HR2 останавливается когда температура горячей воды превышает порог **06.007 - r1HF**.

Запуск и остановка происходят по одному датчику при **06.001 - r1tY = 1** или по разным двум при **06.001 - r1tY = 2**.

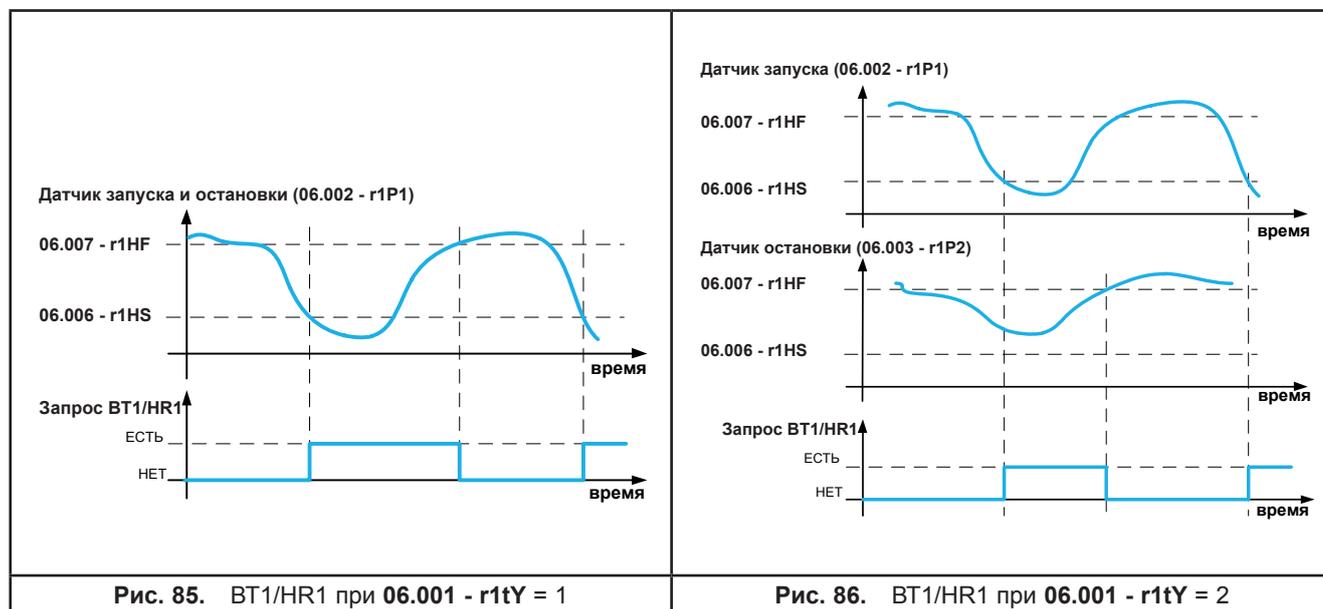


Рис. 85. ВТ1/HR1 при **06.001 - r1tY = 1**

Рис. 86. ВТ1/HR1 при **06.001 - r1tY = 2**

Поток газа в теплообменнике охлаждается водой с управлением через 3-х ходовой перепускной клапан (выход конфигурируется параметрами **12.239 - d38** и **12.241 - d40** для ВТ1/HR1 и ВТ2/HR2 соответственно).

Температура на выходе теплообменника **12.036 - 22P** поддерживается быть выше рабочей точки ГазоОхладителя (рассчитанной по наружной температуре) для обеспечения нормальной работы ГазоОхладителя.

В контуре воды теплообменника Водяной насос + 3-х ходовой смешивающий клапан (для ВТ1/HR1 цифровой выход **12.240 - d39** + аналоговый выход **12.255 - 05n**; для ВТ2/HR2 цифровой выход **12.242 - d41** + аналоговый выход **12.256 - 06n**) поддерживают температуру **12.038 - 24P / 12.045 - 31P** (для ВТ1/HR1 / ВТ2/HR2 соответственно) выше значений соответствующих Рабочих точек **12.038 - 24P / 12.045 - 31P**.

При активном Возврате Тепла ВТ/HR можно увеличить поток тепла смещением порога высокого давления **04.017 - UHr** при поддержании температуры ниже порога **06.008 - r1SH**, т.е. запустить режим «Высокой производительности». Режим ВТ/HR «Высокой производительности» запускается так же при опускании температуры с датчика запуска ниже **06.008 - r1SH / 07.008 - r2SH**, но отключается, когда температура датчика остановки превысит порог **06.008 - r1SH + 06.009 - r1dH / 07.008 - r2SH + 07.009 - r2dH** (т.е. вводится смещение ТОЛЬКО для Рабочих точек остановки).

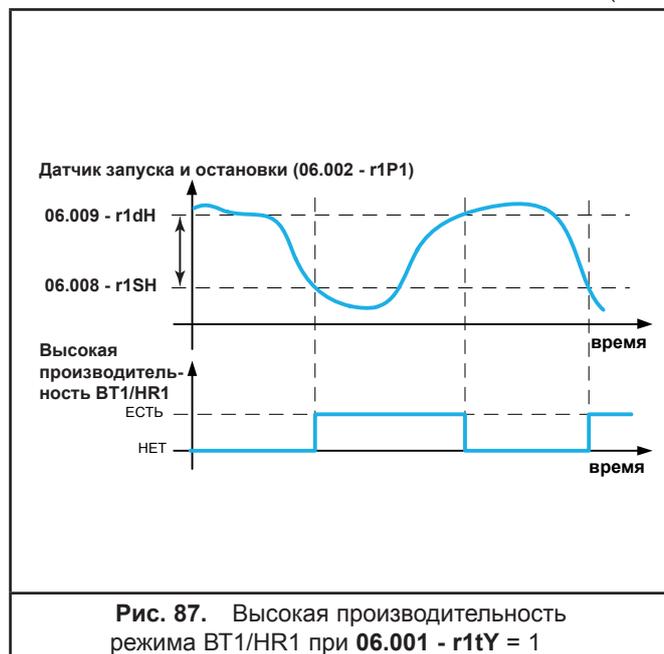


Рис. 87. Высокая производительность режима ВТ/HR1 при **06.001 - r1tY = 1**

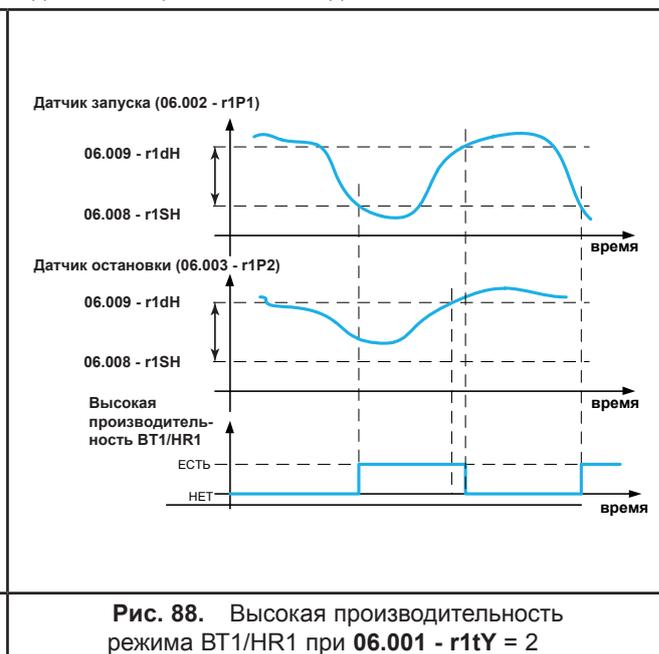


Рис. 88. Высокая производительность режима ВТ/HR1 при **06.001 - r1tY = 2**

После подготовки достаточного объема воды режим Возврата тепла ВТ/HR отключается. Процент открытия 3-х ходового клапана определяется сигналом ПИД регулятора на пропорциональной зоне с нейтральной зоной; система включающая 'Водяной насос + 3-х ходовой смесительный клапан' способна понизить производительность до 0%, для полной уверенности в достаточном охлаждении теплообменника.

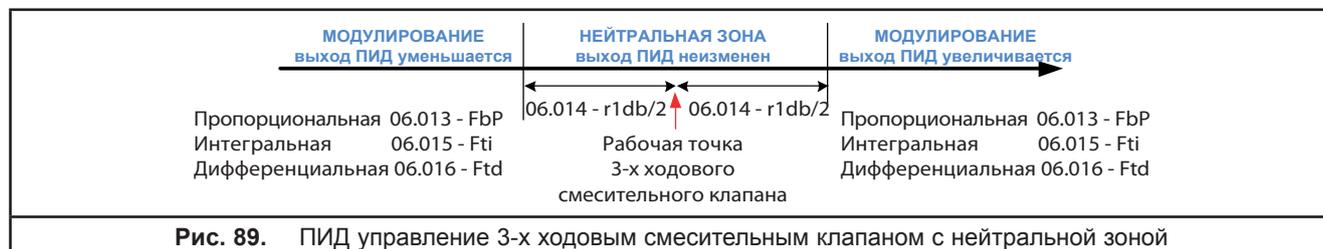


Рис. 89. ПИД управление 3-х ходовым смесительным клапаном с нейтральной зоной

Для возврата тепла второго теплообменника ВТ2/HR2 Рабочая точка ПИД регулятора рассчитывается по формуле:

$$\text{Рабочая точка на выходе теплообменника CO}_2 \text{ (ВТ2/HR2)} = \text{Рабочая точка ГазоОхладителя} + \mathbf{06.010 - r1dL}$$

Рабочая точка возврата тепла первого теплообменника ВТ1/HR1 зависит от состояния режима ВТ2/HR2 на втором. Если на втором теплообменнике возврат тепла (ВТ2/HR2) не активен, то Рабочая точка возврата тепла на первом теплообменнике ВТ1/HR1 рассчитывается по той же формуле, т.е. Рабочая точка ПИД регулятора ВТ1/HR1:

$$\text{Рабочая точка на выходе теплообменника CO}_2 \text{ (ВТ1/HR1)} = \text{Рабочая точка ГазоОхладителя} + \mathbf{06.010 - r1dL}$$

Если же на втором теплообменнике возврат тепла (ВТ2/HR2) активен, то необходимо поддерживать более высокую температуру хладагента для обеспечения теплом и возврат тепла и на первом и на втором теплообменниках, поэтому в этом случае Рабочая точка ПИД регулятора возврате тепла первого теплообменника ВТ1/HR1 иная:

$$\text{Рабочая точка на выходе теплообменника CO}_2 \text{ (ВТ1/HR1)} = \text{Минимальная температура CO}_2 + \mathbf{06.010 - r1dL}$$

где Минимальная температура CO₂ определяется как МАКСИМУМ из следующих значений:

- Рабочая точка ГазоОхладителя,
- **12.042 - 28P** - температура на входе Возврата тепла второго теплообменника ВТ2/HR2,
- **07.007 - r2HF** - порог выхода из Возврата тепла второго теплообменника ВТ2/HR2.

7.6.3. Параметры | 3.6 - 3.7 Возрат Тепла

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|---------------------------|----------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-6 Возрат Тепла 1 | | | | | | |
| 06.001 - r1tY | Режим Регулиров. | Режим возврата тепла 1 <ul style="list-style-type: none"> 0 = BT1/HR1 не используется 1 = разрешен BT1/HR1 с одним датчиком 2 = разрешен BT1/HR1 с двумя датчиками | 0..2 | 0 | число | 3 |
| 06.002 - r1P1 | Датчик 1 Котла | Датчик 1 котла возврата тепла 1 <ul style="list-style-type: none"> 0 = нет 1 = верхний 2 = средний 3 = нижний | 0..3 | 1 | число | 3 |
| 06.003 - r1P2 | Датчик 2 Котла | Датчик 2 котла возврата тепла 1 смотри 06.002 - r1P1 | 0..3 | 3 | число | 3 |
| 06.004 - r1CS | Темп. запуска вх.CO2 | Температура на входе CO2 для активации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.005 - r1CF | Темп. остан. вх.CO2 | Температура на входе CO2 для деактивации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 06.006 - r1HS | Темп. Запуска H2O | Температура воды котла для активации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 50.0 | °C/°F | 2 |
| 06.007 - r1HF | Темп. Остановка H2O | Температура воды котла для деактивации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 70.0 | °C/°F | 2 |
| 06.008 - r1SH | Т.Пор.Макс.Мощн.H2O | Температура воды котла для полной мощности возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 24.0 | °C/°F | 2 |
| 06.009 - r1dH | Т.Дифф.Макс.Мощн.H2O | Дифференциал температуры воды котла для полной мощности возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 06.010 - r1dL | Мин.дельта Т H2O | Минимальный дифференциал температура воды теплообменника возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.011 - r1SL | Мин. вх.Темп. H2O | Минимальная температура воды на входе смешивающего клапана возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.012 - r1HL | Мин. диф. Вх/Вых H2O | Минимальная разность температур вход/выход возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.013 - r1Pb | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.5 | °C/°F | 2 |
| 06.014 - r1db | Нейтральная зона | Нейтральная зона возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.015 - r1ti | Постоянная интегрир. | Время интегрирования возврата тепла 1 | 0.0..900.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 06.016 - r1td | Постоянная дифференц | Время дифференцирования возврата тепла 1 | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 06.017 - r1Ld | Время ожид. Мин.Темп | Время ожидания минимального дифференциала температуры воды теплообменника возврата тепла 1 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 06.018 - r1ot | Время Вкл/Выкл | Время от запуска до остановки теплообменника возврата тепла 1 | 0..999 | 300 | сек | 2 |
| 06.019 - r1SP | Макс. Измен. ПИД | Максимальное отклонение ПИД возврата тепла 1 | 0..100 | 1 | % | 2 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|-----------------|---------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 06.020 - r1LP | Миним. % выхода | Минимальный % возврата тепла 1 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 06.021 - r1HP | Максим. % выхода | Максимальный % возврата тепла 1 | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 06.022 - r1Lt | Время мин. разности | Минимальное время поддержания разности температур вход/выход возврата тепла 1 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 06.023 - r1rC | Управл.Реверс.Клап | Управление реверсивным клапаном возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 2 |

3-7 Возврат Тепла 2

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|--|---------------|-----|-------|---|
| 07.001 - r2tY | Режим Регулиров. | Режим возврата тепла 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = BT2/HR2 не используется • 1 = разрешен BT2/HR2 с одним датчиком • 2 = разрешен BT2/HR2 с двумя датчиками | 0..2 | 0 | число | 3 |
| 07.002 - r2P1 | Датчик 1 Котла | Датчик 1 котла возврата тепла 2 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = нет • 1 = верхний • 2 = средний • 3 = нижний | 0..3 | 1 | число | 3 |
| 07.003 - r2P2 | Датчик 2 Котла | Датчик 2 котла возврата тепла 2 смотри 07.002 - r2P1 | 0..3 | 3 | число | 3 |
| 07.004 - r2CS | Темп. запуска вх.СО2 | Температура на входе СО2 для активации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.005 - r2CF | Темп. остан. вх.СО2 | Температура на входе СО2 для деактивации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.006 - r2HS | Темп. Запуска Н2О | Температура воды котла для активации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.007 - r2HF | Темп. Остановка Н2О | Температура воды котла для деактивации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.008 - r2SH | Т.Пор.Макс.Мощн.Н2О | Температура воды котла для полной мощности возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.009 - r2dH | Т.Дифф.Макс.Мощн. Н2О | Дифференциал температуры воды котла для полной мощности возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.010 - r2dL | Мин.дельта Т Н2О | Минимальный дифференциал температура воды теплообменника возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.011 - r2SL | Мин. вх.Темп. Н2О | Минимальная температура воды на входе смещивающего клапана возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.012 - r2HL | Мин. диф. Вх/Вых Н2О | Минимальная разность температур вход/выход возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.013 - r2Pb | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.014 - r2db | Нейтральная зона | Нейтральная зона возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|--|------------|-----|------|---|
| 07.015 - r2ti | Постоянная интегрир. | Время интегрирования возврата тепла 2 | 0.0..900.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 07.016 - r2td | Постоянная дифференц | Время дифференцирования возврата тепла 2 | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 07.017 - r2Ld | Время ожид. Мин.Темп | Время ожидания минимального дифференциала температуры воды теплообменника возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 07.018 - r2ot | Время Вкл/Выкл | Время от запуска до остановки теплообменника возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 07.019 - r2SP | Макс. Измен. ПИД | Максимальное отклонение ПИД возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.020 - r2LP | Миним. % выхода | Минимальный % возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.021 - r2HP | Максим. % выхода | Максимальный % возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.022 - r2Lt | Время мин. разности | Минимальное время поддержания разности температур вход/выход возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 07.023 - r2rC | Управл.Реверс.Клап | Управление реверсивным клапаном возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 2 |

4.4.5. Аварии Возврата Тепла VT/HR

Аварии по датчикам Регулятора Возврата Тепла VT/HR

Когда разность температур выдаваемой и возвращаемой воды теплообменника возврата тепла становится ниже порога **06.012 - r1HL** (для VT1/ HR1) или **07.012 - r2HL** (для VT2/ HR2) на время превышающее **6.017 - r1Ld** (для VT1/ HR1) или **07.017 - r2Ld** (для VT2/ HR2), то генерируется Авария.

Параметры настройки аварий Возврата Тепла VT/HR

| 3-11-6 Возврат Тепла | | | | | | |
|----------------------|---------------------|--|--------|---|-------|---|
| 11.139 - A141 | Авария Возвр.Тепл.1 | Режим аварии возврата тепла 1 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии возврата тепла 1 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.140 - A142 | Авария Возвр.Тепл.1 | Максимальное число аварий возврата тепла 1 за интервал времени | 5..255 | 0 | число | 2 |
| | | Интервал времени подсчета числа аварий возврата тепла 1 | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.141 - A143 | Диф.Авар.Миним. VT1 | Режим аварии минимального перепада возврата тепла 1 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии минимального перепада возврата тепла 1 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.142 - A144 | Авария Возвр.Тепл.2 | Режим аварии возврата тепла 2 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии возврата тепла 2 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.143 - A145 | Авария Возвр.Тепл.2 | Максимальное число аварий возврата тепла 2 за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета числа аварий возврата тепла 2 | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.144 - A146 | Диф.Авар.Миним. VT2 | Режим аварии минимального перепада возврата тепла 2 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии минимального перепада возврата тепла 2 | 0..3 | 0 | число | 2 |

Таблица Аварий Возврата Тепла ВТ/HR

| Код Аварии | Описание Аварии | Тип Аварии | Приоритет | Ресурс | Задержка | Реакция системы |
|------------|---|------------|-----------|--------|----------|--|
| 20 | Ошибка нижнего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 27P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ1/HR1 |
| 21 | Ошибка среднего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 26P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ1/HR1 |
| 22 | Ошибка верхнего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 25P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ1/HR1 |
| 23 | Ошибка температурного датчика на входе CO2 возврата тепла 1 | датчик | - | 21P | - | блокирование ВТ1/HR1 |
| 24 | Ошибка температурного датчика на выходе CO2 возврата тепла 1 | датчик | - | 22P | - | блокирование ВТ1/HR1 |
| 25 | Ошибка температурного датчика на входе H2O возврата тепла 1 | датчик | - | 23P | - | блокирование ВТ1/HR1 |
| 26 | Ошибка температурного датчика на всходе H2O возврата тепла 1 | датчик | - | 24P | - | блокирование ВТ1/HR1 |
| 27 | Ошибка нижнего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 34P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ2/HR2 |
| 28 | Ошибка среднего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 33P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ2/HR2 |
| 29 | Ошибка верхнего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 32P | - | переход на резервный датчик или блокирование ВТ2/HR2 |
| 30 | Ошибка температурного датчика на входе CO2 возврата тепла 2 | датчик | - | 28P | - | блокирование ВТ2/HR2 |
| 31 | Ошибка температурного датчика на выходе CO2 возврата тепла 2 | датчик | - | 29P | - | блокирование ВТ2/HR2 |
| 32 | Ошибка температурного датчика на входе H2O возврата тепла 2 | датчик | - | 30P | - | блокирование ВТ2/HR2 |
| 33 | Ошибка температурного датчика на выходе H2O возврата тепла 2 | датчик | - | 31P | - | блокирование ВТ2/HR2 |
| 299 | Авария малой разности температур на входе и выходе H2O возврата тепла 1 | вход | - | 24P | X | блокирование ресурса |

7.7. Жидкостной Резивер (ЖР/LR)

7.7.1. Клапан Сброса Газа (КСГ/FGV)

Жидкостной Резивер ЖР/LR CO₂ получает смесь газа и жидкости через клапан ВД/НР. Для вывода газа из Жидкостного Резивера ЖР/LR используется Клапан Сброса Газа (КСГ/FGV).

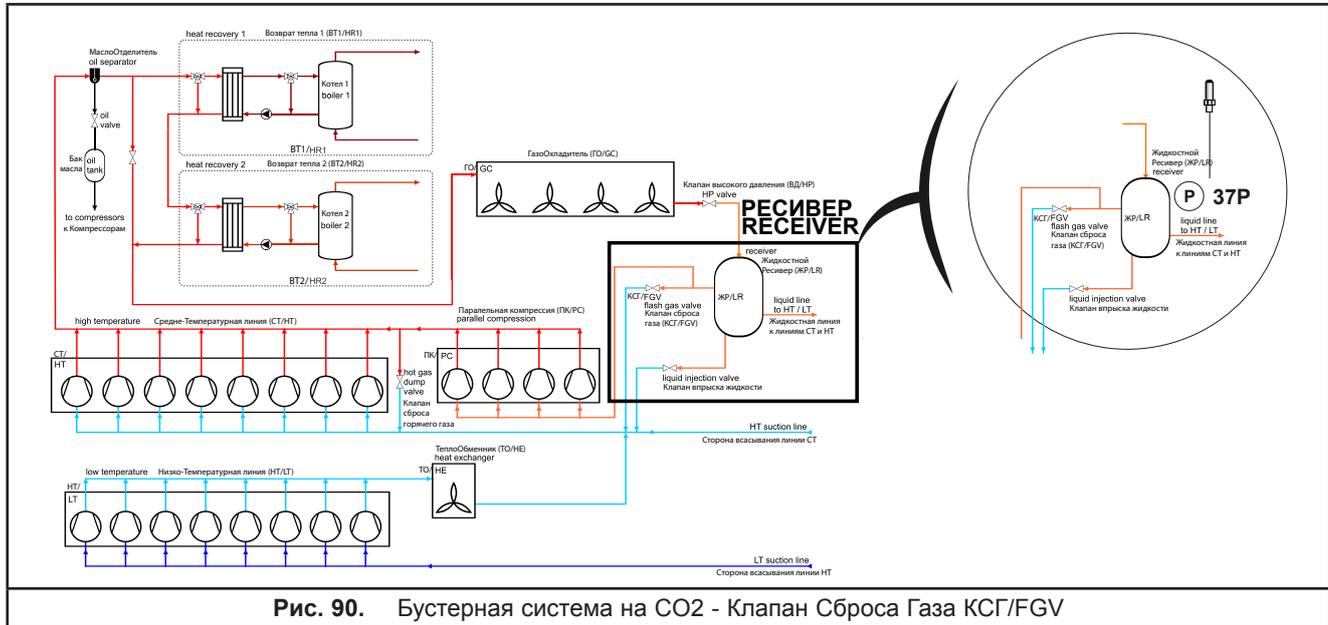


Рис. 90. Бустерная система на CO₂ - Клапан Сброса Газа КСГ/FGV

7.7.2. Назначение ресурсов Жидкостного Резивера ЖР/LR

| Тип | Метка | Параметр | | Описание |
|------------|---------------|----------------------|----|--|
| Цифровые | 12.171 - i112 | Отказ Кл.Ср.Д.Ресив | DI | Цифровой вход аварии клапана ресивера |
| Аналоговые | 12.258 - 08n | Клапан Ср.Давл.Ресив | AO | Аналоговый выход клапана ресивера |
| | 12.053 - 37P | Давл. Резивера ВД | AI | Датчик давления ресивера |
| | 12.054 - 37L | Миним.Шк.Дат.Ресив. | | Начало шкалы аналогового входа датчика давления ресивера |
| | 12.055 - 37H | Максим.Шк.Дат.Ресив. | | Конец шкалы аналогового входа датчика давления ресивера |

7.7.3. Управление Клапаном Сброса Газа (КСГ/FGV)

Регулятор управляется по заданному порогу давления контура CO₂ (12.053 - 37P: Датчик давления ресивера). Клапан управляется ПИД регулятором с Пропорциональной зоной вне Нейтральной зоны; пока установка включена регулятор постоянно активен кроме режима Ожидания и наличия блокирующих аварий. При аварии отказа датчика давления Ресивера % открытия клапана поддерживается на уровне значения параметра 08.003 - rPr.

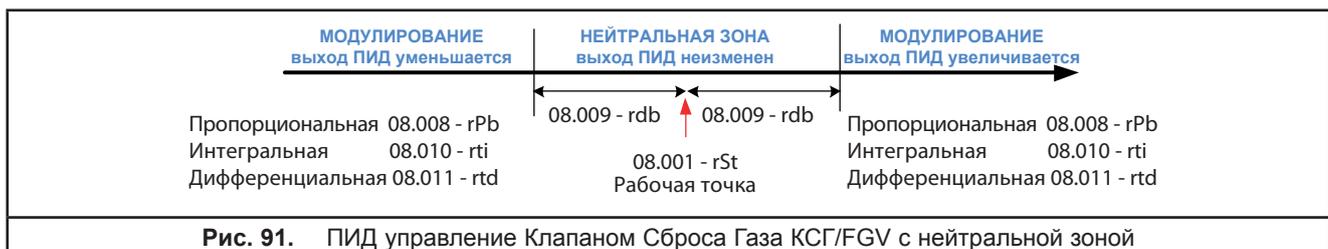


Рис. 91. ПИД управление Клапаном Сброса Газа КСГ/FGV с нейтральной зоной

7.7.4. Параметры | 3-8-1 Клапан Сброса Газа

| 3-8-1 Клапан Сброса Газа | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-------------|------|-----|---|
| 08.001 - rSt | PT | Рабочая точка регулятора ресивера | -1.0..160.0 | 35.0 | Бар | 2 |
| 08.002 - rHs | Макс. Измен. ПИД | Максимальное отклонение выхода ПИД ресивера | 0..100 | 5 | % | 2 |
| 08.003 - rPr | % выхода @ ош.датч. | % мощности ресивера при ошибке датчика всасывания | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.004 - rPL | Миним. % выхода | Минимальный % открытия клапана ресивера | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.005 - rPH | % максим. выхода | Максимальный % открытия клапана ресивера | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 08.006 - rLP | Мин. Давл. Ресивера | Минимальное давление ресивера для принудительного открытия клапана ВД | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар | 2 |
| 08.007 - rHP | Макс. Давл. Ресивера | Максимальное давление ресивера для принудительного открытия клапана ВД | -1..800 | 38.0 | Бар | 2 |
| 08.008 - rPb | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона ресивера | 0.0..160.0 | 8.0 | Бар | 2 |
| 08.009 - rdb | Нейтральная зона | Нейтральная зона ресивера | 0.0..160.0 | 0.1 | Бар | 2 |
| 08.010 - rti | Постоянная интегрир. | Время интегрирования ПИД регулятора ресивера | 0..90 | 40 | сек | 2 |
| 08.011 - rtd | Постоянная дифференц | Время дифференцирования ПИД регулятора ресивера | 0..90 | 0 | сек | 2 |

7.7.5. Аварии Жидкостного Ресивера ЖР/LR

Параметры настройки аварий Жидкостного Ресивера ЖР/LR

| | | | | | | |
|---------------|----------------------|--|-------------|------|---------|---|
| 11.145 - A147 | Низк.Давл. Ресивера | Режим аварии низкого давления ресивера | 0..2 | 0 | num | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого давления ресивера | 0..3 | 0 | num | 2 |
| 11.146 - A148 | Высок.Давл. Ресивера | Режим аварии высокого давления ресивера | 0..2 | 0 | num | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления ресивера | 0..3 | 0 | num | 2 |
| 11.147 - A149 | Ош. Клапана Ресивера | Режим аварии отказа клапана ресивера | 0..2 | 0 | num | 2 |
| | | Приоритет аварии отказа клапана ресивера | 0..3 | 0 | num | 2 |
| 11.148 - A150 | Ош. Клапана Ресивера | Максимальное число аварий клапана ресивера за интервал времени | 5..255 | 5 | min | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий клапана ресивера | 0..32 | 0 | num | 2 |
| 11.149 - A151 | Т/Реле Комп. Пар.Кмп | Режим аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | num | 2 |
| | | Приоритет аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | num | 2 |
| 11.171 - A171 | Высок.Давл. Ресивера | Порог аварии высокого давления ресивера | -1.0..160.0 | 42.0 | bar/PSI | 2 |
| 11.172 - A172 | Низк.Давл. Ресивера | Порог аварии низкого давления ресивера | -1.0..160.0 | 30.0 | bar/PSI | 2 |
| 11.173 - A173 | Дифф.Авар. Ресивера | Дифференциал аварии ресивера | 1.0..160.0 | 5.0 | bar/PSI | 2 |

7.7.6. Параллельная Компрессия (ПК/РС)

Регулятор управляет ступенями Компрессоров для всасывания газа от Жидкостного Ресивера ЖР/LR и подачи его на сторону нагнетания Компрессоров Средне-Температурной (СТ/HT) линии.

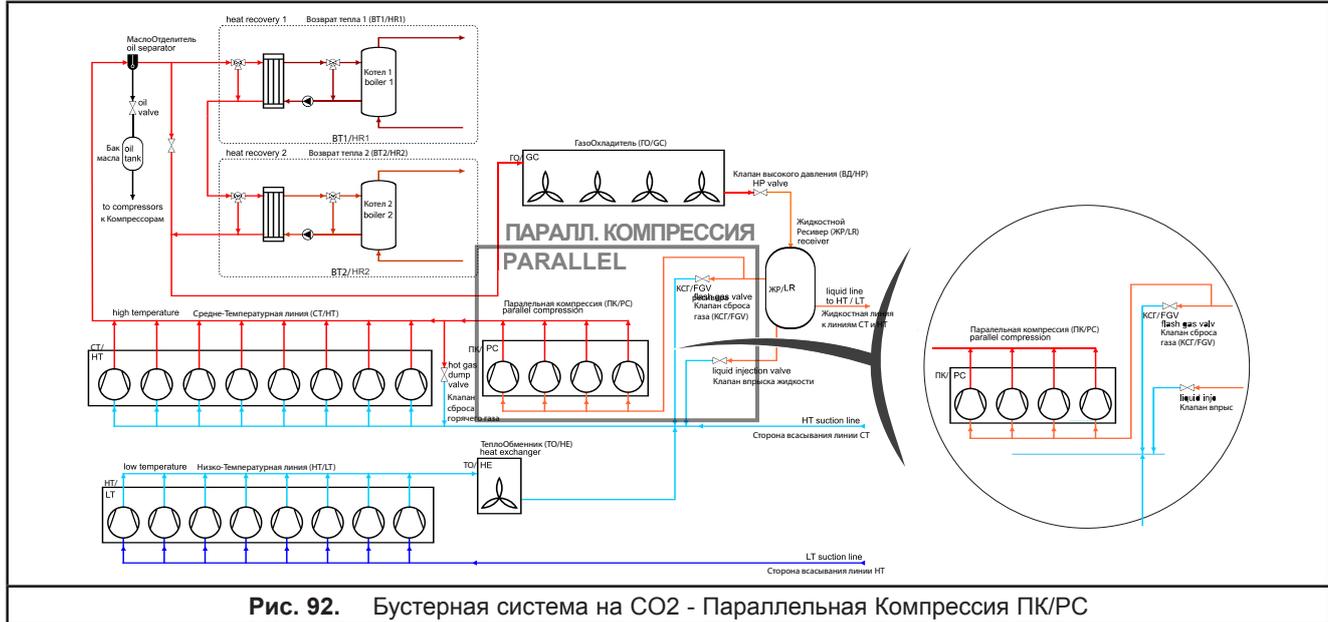


Рис. 92. Бустерная система на CO2 - Параллельная Компрессия ПК/РС

7.7.7. Распределение ресурсов линии Параллельной Компрессии ПК/РС

| Тип | Параметр | Название | | Описание |
|------------|---------------|----------------------|----|--|
| Цифровые | 12.244 - d43 | Разр.Компр.1 Пар.Кмп | DO | Цифровой выход включения компрессора 1/2/3/4 линии параллельной компрессии |
| | 12.245 - d44 | Разр.Компр.2 Пар.Кмп | DO | |
| | 12.246 - d45 | Разр.Компр.3 Пар.Кмп | DO | |
| | 12.247 - d46 | Разр.Компр.4 Пар.Кмп | DO | |
| | 12.171 - i112 | Отказ Кл.Ср.Д.Ресив | DI | |
| Аналоговые | 12.258 - 08n | Клапан Ср.Давл.Ресив | AO | Аналоговый выход клапана ресивера |
| | 12.053 - 37P | Давл. Ресивера ВД | AI | Датчик давления ресивера |
| | 12.054 - 37L | Миним.Шк.Дат.Ресив. | | Начало шкалы аналогового входа датчика давления ресивера |
| | 12.055 - 37H | Максим.Шк.Дат.Ресив. | | Конец шкалы аналогового входа датчика давления ресивера |

7.7.8. Регулятор Параллельной Компрессии (ПК/РС)

Регулятор управляет Компрессорами (до 4-х, один из которых может быть с регулированием скорости, а остальные - цифровые), а принцип управления аналогичен используемому для линии HT/LT и СТ/HT и выполняется по давлению всасывания CO2 (12.053 - 37P: Датчик давления ресивера) по Рабочей точке 08.001 - rSt.

Используется ПИД регулятор на пропорциональной зоне с нейтральной зоной; регулятор в работе все время кроме режима Ожидания и наличия блокирующих аварий. При аварии отказа регулирующего датчика давления ресивера выходная мощность поддерживается на уровне, заданном параметром 08.003 - rPr.

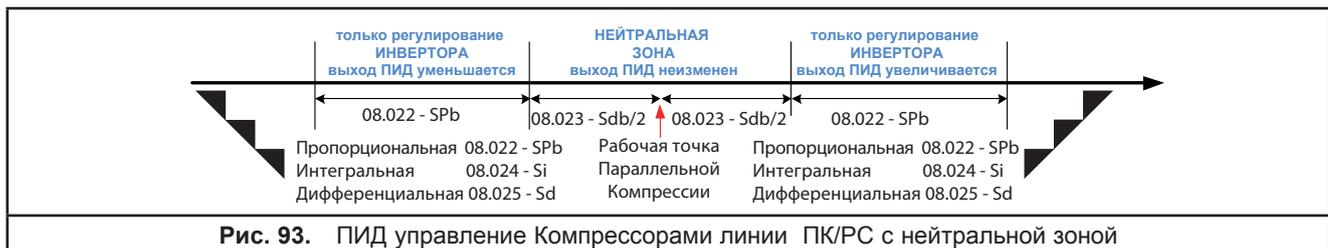


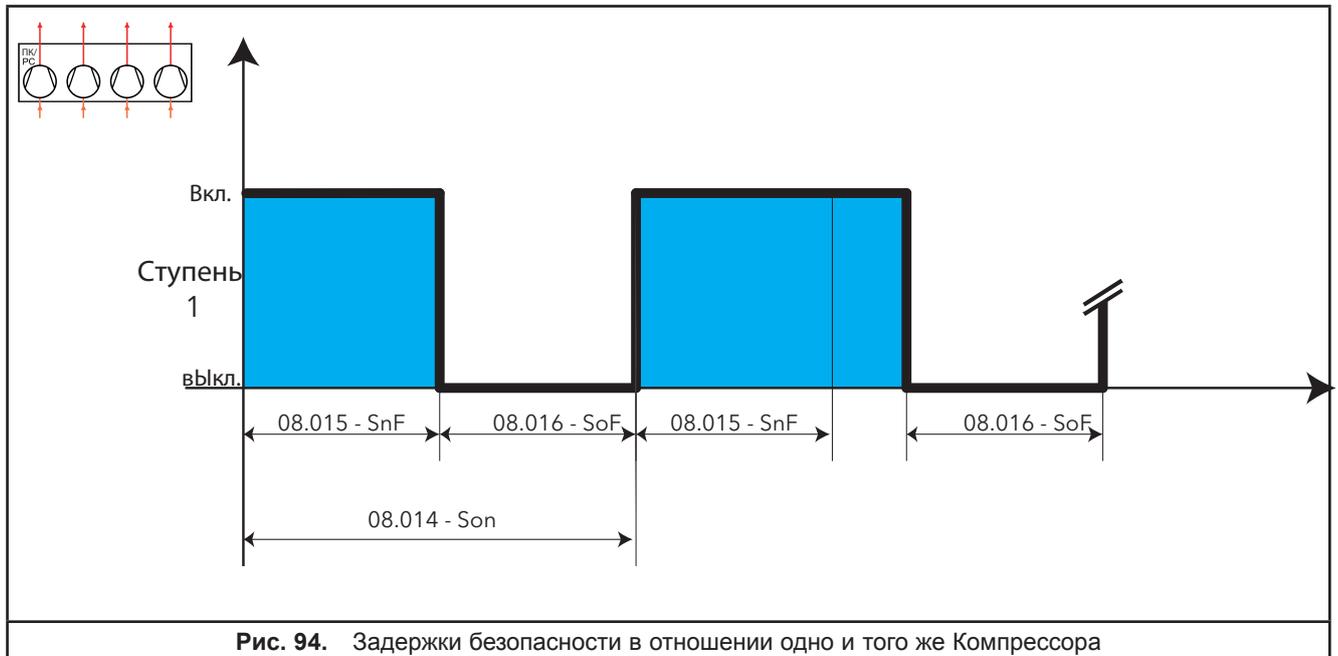
Рис. 93. ПИД управление Компрессорами линии ПК/РС с нейтральной зоной

Управление Компрессорами Параллельной Компрессии ПК/РС активизируется когда:

- % открытия Клапана Сброса Газа КСГ/FGV превышает порог **08.026 - Sot** дольше чем на время **08.027 - Sod**
- Давление клапана Ресивера превышает порог **08.028 - SHt**
- Температура на выходе ГазоОхладителя ГО/GC превышает порог **08.029 - SFt**
- Имеется хотя бы один Компрессор линии ПК/РС, доступный для управления им

При активном управлении Компрессорами линии ПК/РС:

- Рабочая точка Клапана Сброса Газа КСГ/FGV получает смещение, равное **08.030 - SoP**
- Управление Компрессорами Параллельной Компрессии ПК/РС Остается активным пока давление Жидкостного Ресивера ЖР/LR не упадет ниже порога **08.040 - Sit**.



7.7.9. Параметры | 3-8-2 Параллельная Компрессия

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|--|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-8-2 Параллельная Компрессия 3-8-2-1 Компрессоры | | | | | | |
| 08.012 - SCn | Число Компрессоров | Число компрессоров линии параллельной компрессии | 0..4 | 0 | число | 3 |
| 08.013 - SrP | Номин. мощн. Компр. | Номинальная мощность компрессора линии параллельной компрессии | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 08.014 - Son | Зад. Вкл-Вкл Компр. | Интервал между запусками компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 08.015 - SnF | Зад. Вкл-выкл Компр. | Время от включения до выключения компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 15 | сек | 2 |
| 08.016 - SoF | Зад. выкл-Вкл Компр. | Пауза в работе компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 08.017 - Sin | Зад. доб.ст. Компр. | Время между добавлениями ступеней линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 08.018 - SdE | Зад. уб.ст. Компр. | Время между убавлениями ступеней линии параллельной компрессии | 0..999 | 20 | сек | 2 |
| 08.019 - SSd | Время Выключения | Время выключения линии параллельной компрессии | 0..999 | 20 | сек | 2 |
| 08.020 - SPr | % выхода @ ош.датч. | % мощности линии параллельной компрессии при ошибке датчика всасывания | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.021 - SHP | % максим. выхода | % ограничения линии параллельной компрессии | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 3-8-2 Параллельная Компрессия 3-8-2-2 Регулятор | | | | | | |
| 08.001 - rSt | PT | Рабочая точка регулятора ресивера | -1.0..160.0 | 0.5 | Бар | 2 |
| 08.022 - SPb | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона линии параллельной компрессии | 0.0..160.0 | 0.5 | Бар | 2 |
| 08.023 - Sdb | Нейтральная зона | Нейтральная зона линии параллельной компрессии | 0.0..160.0 | 0 | Бар | 2 |
| 08.024 - Si | Постоянная интегрир. | Время интегрирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 20.0 | число | 2 |
| 08.025 - Sd | Дифференц. Коэффиц. | Время дифференцирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 08.026 - Sot | Мин.% старта КСГ ПК | Минимальный % клапана выделенного газа для активации линии параллельной компрессии | 0..100 | 30 | % | 2 |
| 08.027 - Sod | Задерж. ПК от Кл.В.Г | Задержка от минимальный % клапана выделенного газа до активации линии параллельной компрессии | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 08.028 - SHt | Мин.Давл.ВД старт ПК | Минимальное давление ВД для активации линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 85.0 | Бар | 2 |
| 08.029 - SFt | Мин.Тмп.Охл.Газа ПК | Минимальная температура газоохладителя для активации линии параллельной компрессии | -20.0..800.0 | 40.0 | Бар | 2 |
| 08.030 - SoP | Смещ.Р.Т. Кл.Впр.Г. | Смещение для клапана выделенного газа при активации линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 20 | Бар | 2 |

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|---|----------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-8-2 Параллельная Компрессия 3-8-2-3 Инвертер | | | | | | |
| 08.031 - inS | Число Инверторов | Число инвертеров линии параллельной компрессии | 0..1 | 0 | флаг | 3 |
| 08.032 - SLF | Мин. Частота Инверт. | Минимальная частота инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 3 |
| 08.033 - SHF | Макс. Частота Инверт | Максимальная частота инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 3 |
| 08.034 - SiL | Миним.Напряжен. | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии параллельной компрессии | 0.0..10.00 | 0.00 | V | 3 |
| 08.035 - SiH | Максим.Напряжен. | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии параллельной компрессии | 0.0..10.00 | 10.00 | V | 3 |
| 08.036 - SiP | Ном. Мощн. Инверт. | Номинальная мощность инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 08.037 - Sir | Режим рег. Инвертора | Режим инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 3 |
| 08.038 - SSS | Изм.% Инв. возле PT | % близкого отклонения от рабочей точки инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 08.039 - SSF | Изм.% Инв. вдали PT | % далекого отклонения от рабочей точки инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 08.040 - Sit | Порог выкл. Инверт. | Порог выключения компрессоров линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 34.0 | Бар | 3 |
| 08.041 - SSP | % Запуска Инвертора | % запуска инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 08.042 - SiS | Время Запуска Инверт | Время запуска инвертера линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 3 |
| 08.043 - SiE | Период упр. Инверт. | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии параллельной компрессии | 0..999 | 10 | сек | 3 |

7.7.10. Параметры настройки Аварий Параллельной Компрессии (ПК/РС)

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|---|--------|---|-------|---|
| 11.145 - A147 | Низк.Давл. Ресивера | Режим аварии низкого давления ресивера | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого давления ресивера | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.146 - A148 | Высок.Давл. Ресивера | Режим аварии высокого давления ресивера | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления ресивера | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.147 - A149 | Ош. Клапана Ресивера | Режим аварии отказа клапана ресивера | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии отказа клапана ресивера | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.148 - A150 | Ош. Клапана Ресивера | Максимальное число аварий клапана ресивера за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий клапана ресивера | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.149 - A151 | Т/Реле Комп. Пар.Кмп | Режим аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.150 - A152 | Т/Реле Комп. Пар.Кмп | Максимальное число аварий термореле компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии параллельной компрессии | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.151 - A153 | ВД Комп. Пар.Кмп | Режим аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.152 - A154 | ВД Комп. Пар.Кмп | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.153 - A155 | Масло Комп. Пар.Кмп | Режим аварии масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.154 - A156 | Масло Комп. Пар.Кмп | Максимальное число аварий масла компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.155 - A157 | Общ.Ав.Комп. Пар. Кмп | Режим общей аварии компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет общей аварии компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.156 - A158 | Общ.Ав.Комп. Пар. Кмп | Максимальное число общих аварий компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.157 - A159 | Защита п/груз.Инв.ПК | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.158 - A160 | Защита п/груз.Инв.ПК | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |

| | | | | | | |
|---------------|-----------------------|---|-----------------|------|-------------|---|
| 11.159 - A190 | Низк.П/Гр. Парал.К | Режим аварии низкого перегрева линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии низкого перегрева линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.160 - A191 | Высок.П/Гр. Парал.К | Режим аварии высокого перегрева линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокого перегрева линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.161 - A161 | Уровень 1 для CO2 | Режим аварии уровня CO2 1 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 1 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.162 - A162 | Уровень 2 для CO2 | Режим аварии уровня CO2 2 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 2 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.163 - A163 | Уровень 3 для CO2 | Режим аварии уровня CO2 3 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 3 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.164 - A164 | Уровень 4 для CO2 | Режим аварии уровня CO2 4 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 4 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.165 - A165 | Уровень 5 для CO2 | Режим аварии уровня CO2 5 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 5 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.166 - A166 | Уровень CO2 | Максимальное число аварий уровня CO2 за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий уровня CO2 | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.167 - A167 | Низкий уровень CO2 | Режим аварии уровня CO2 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня CO2 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.168 - A168 | Низкий уровень CO2 | Порог аварии уровня CO2 | -3276,8..3276,7 | 0 | число | 2 |
| 11.169 - A169 | Дифф. Уровня CO2 | Дифференциал аварии уровня CO2 | -3276,8..3276,7 | 0 | число | 2 |
| 11.170 - A170 | Задерж. Уровня CO2 | Задержка аварии уровня CO2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.171 - A171 | Высок.Давл. Ресивера | Порог аварии высокого давления ресивера | -1.0..160.0 | 42.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.172 - A172 | Низк.Давл. Ресивера | Порог аварии низкого давления ресивера | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.173 - A173 | Дифф.Авар. Ресивера | Дифференциал аварии ресивера | 1.0..160.0 | 5.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.174 - A174 | Зад. Высок.Давл.Комп. | Задержка аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.175 - A175 | Зад.Выс.Масла Компр. | Задержка аварии высокого уровня масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.176 - A176 | Зад. Низк.Масла Комп. | Задержка аварии низкого уровня масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.177 - A192 | Миним. ПереГрев | Порог аварии минимального перегрева линии параллельной компрессии | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.178 - A193 | Зад. Низк. П/Грева | Задержка аварии минимального перегрева линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.179 - A194 | Максим. ПереГрев | Порог аварии максимального перегрева линии параллельной компрессии | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.180 - A195 | Зад. Высок. П/Грева | Задержка аварии максимального перегрева линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.181 - A196 | Дифф. ПереГрева | Дифференциал аварий перегрева линии параллельной компрессии | 1..800 | 0 | °C/°F | 2 |

7.8. Промежуточный ТеплоОбменник (ТО/НЕ)

В некоторых установках может устанавливаться Промежуточный ТеплоОбменник (ТО/НЕ) между линиями НТ/ЛТ и СТ/НТ. Получаем охлаждение хладагента с помощью специального ТеплоОбменника ТО/НЕ (промежуточного).

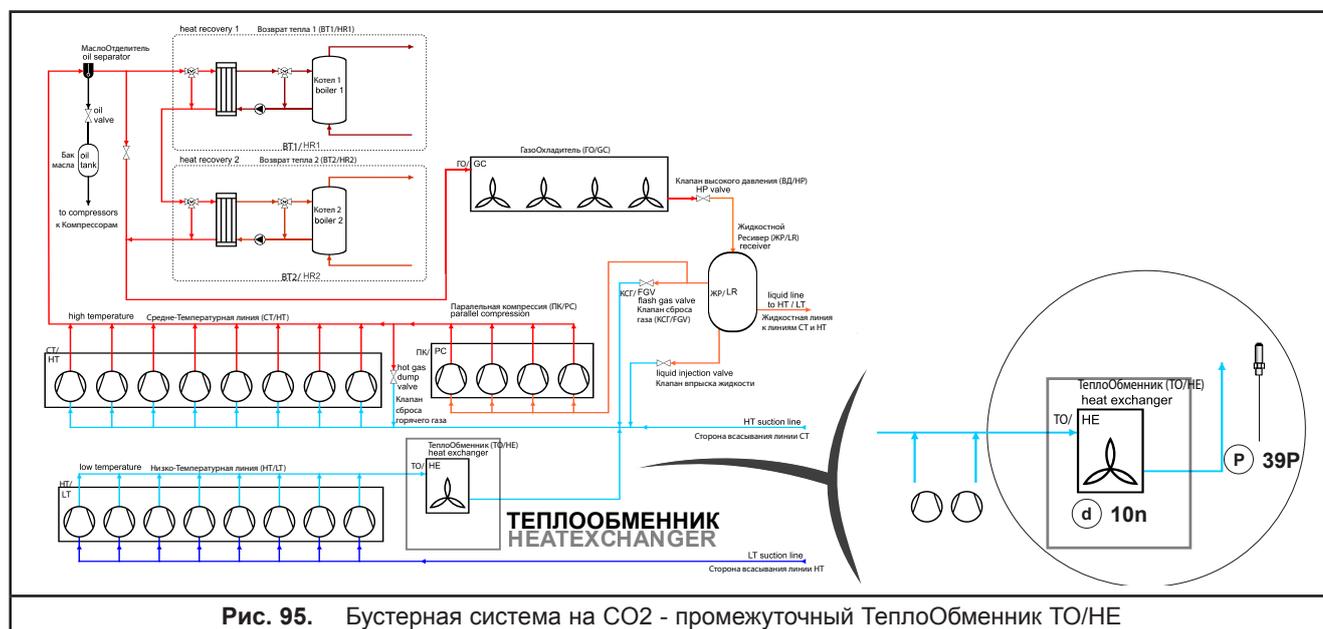


Рис. 95. Бустерная система на CO₂ - промежуточный ТеплоОбменник ТО/НЕ

7.8.1. Распределение ресурсов промежуточного ТеплоОбменника (ТО/НЕ)

| Тип | Параметр | Название | | Описание |
|------------|---------------|---------------------|----|---|
| Аналоговые | 12.260 - 10n | Вентил. Т/Обменника | АО | Аналоговый выход вентилятора теплообменника |
| | 12.058 - 39P | Темп.выхода Т/О | AI | Датчик температуры на выходе теплообменника |
| Цифровые | 12.199 - i139 | Авария Т/Обменника | DI | Цифровой вход аварии теплообменника |
| | 12.249 - d48 | ТеплоОбменник | DO | Цифровой выход теплообменника (включен при приводе > 0%). |

См. **РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения»** на странице 32 для информации о количествах и типе входов и выходов и их обозначениям на приборе.

7.8.2. Регулятор промежуточного ТеплоОбменника (ТО/НЕ)

Используется ПИД регулятор на пропорциональной зоне с нейтральной зоной; скорость пропорционально управляемого вентилятора регулируется по датчику **12.058 - 39P** (температура на выходе ТеплоОбменника ТО/НЕ) с использованием Рабочей точки **09.001 - HES**.

Цифровой выход ТеплоОбменника ТО/НЕ работает в соответствии с состоянием пропорционального регулятора, т.е. цифровой выход включен когда сигнал аналогового выхода больше нуля 0%.

Вы можете управлять только «Цифровым» вентилятором, но управляться он будет в соответствии с состоянием аналогового выхода и регулятор всегда работает в ПИД режиме.

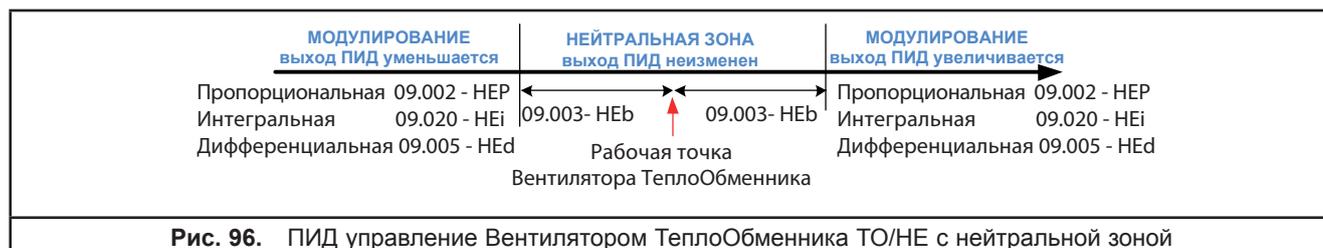


Рис. 96. ПИД управление Вентилятором ТеплоОбменника ТО/НЕ с нейтральной зоной

7.8.3. Параметры | 3-9 ТеплоОбменник

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|--------------------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-9 ТеплоОбменник | | | | | | |
| 09.001 - HES | PT | Рабочая точка регулятора ресивера | -200.0..800.0 | 20.0 | °C/°F | 2 |
| 09.002 - HEP | Пропорциональн зона | Пропорциональная зона линии параллельной компрессии | 0.0..800.0 | 20.0 | °C/°F | 2 |
| 09.003 - HEb | Нейтральная зона | Нейтральная зона линии параллельной компрессии | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 09.004 - HEi | Постоянная интегрир. | Время интегрирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 09.005 - HEd | Дифференц. Коэффиц. | Время дифференцирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 2 |

7.8.4. Аварии промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE)

Параметры настройки Аварий промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE)

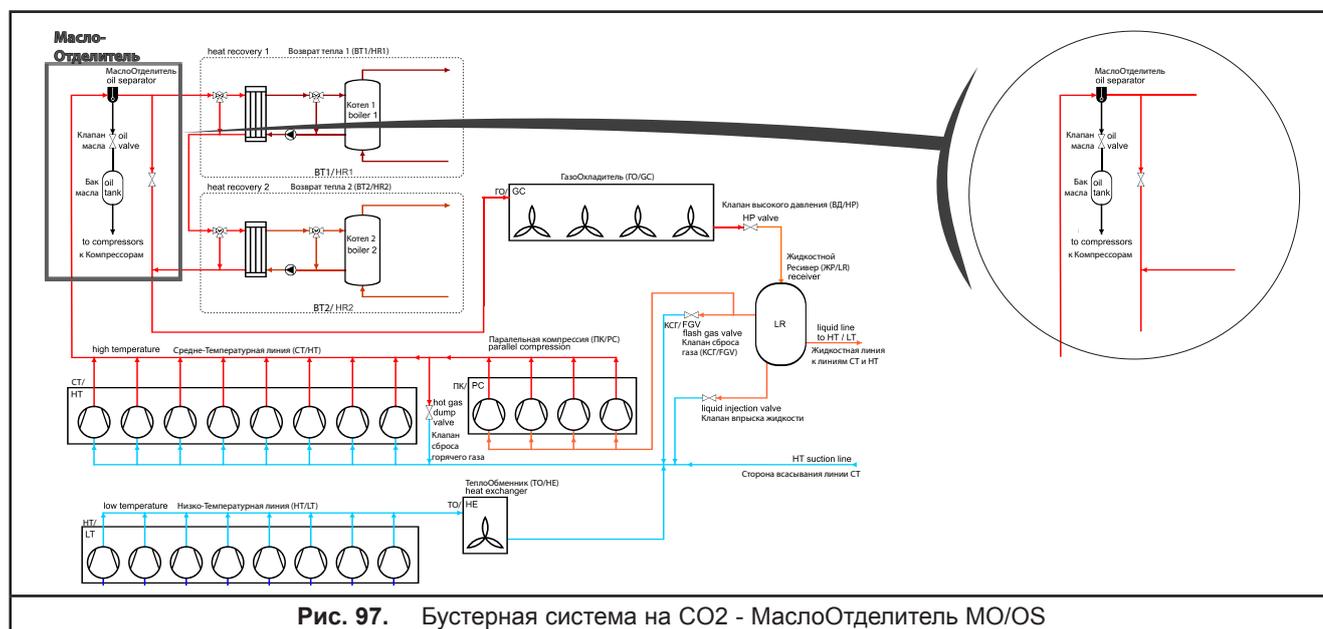
| | | | | | | |
|---------------|--------------------|--|--------|---|-------|---|
| 11.182 - A181 | Авария Т/Обменника | Режим аварии отказа теплообменника | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии отказа теплообменника | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.183 - A182 | Авария Т/Обменника | Максимальное число аварий теплообменника за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий теплообменника | 0..32 | 0 | число | 2 |

Таблица Аварий промежуточного ТеплоОбменника (ТО/HE)

| Код Аварии | Описание Аварии | Тип Аварии | Приоритет | Ресурс | Задержка | Реакция системы |
|------------|---|------------|-----------|--------|----------|---|
| 15 | Ошибка датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 39P | - | Предупреждение и выход на заданном уровне % |
| 72 | Авария теплообменника | цифровая | X | i139 | - | ресурс блокируется |

7.9. Контроль уровня масла

МаслоОтделитель позволяет отделить масло от хладагента перед его поступление в ГазоОхладитель ГО/GC и собирает масло в специальном баке для последующей подачи к компрессорам.



7.9.1. Распределение ресурсов МаслоОтделителя (MO/OS)

МаслоОтделитель (MO/OS) управляется клапаном в цифровом режиме через сконфигурированный для этого цифровой выход **12.250 - d49**. Во избежание нарушения ограничения по числу циклов вместо обычного реле используйте твердотельное (SSR).

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА

Управляйте клапанам МаслоОтделителя через правильно сконфигурированное твердотельное реле (SSR).

Несоблюдение данных инструкций может привести к повреждению оборудования.

См. **РАЗДЕЛ 3 «Электрические подключения» на странице 32** для информации по количеству и типам ресурсов и их обозначению на приборе.

| Тип | Параметр | | Описание |
|------------|---------------|-----------------|---------------------------------------|
| Аналоговые | 12.059 - 40P | Температ. Масла | Ai Датчик температуры масла |
| Цифровые | 12.200 - i140 | МаслоОтделит. | DI Цифровой вход маслоотделителя |
| | 12.201 - i141 | Уровень масла | DI Цифровой вход аварии уровня масла |
| | 12.250 - d49 | Клапан Масла | DO Цифровой выход клапана масла (SSR) |

7.9.2. Регулирование уровня масла

Клапан уровня масла управляется только в линии СТ/HT (определяется по цифровому входу **12.200 - i140**) или по проценту выдаваемой мощности.

Управление возвратом масла имеет два варианта в зависимости от того, сконфигурирован ли цифровой вход **12.200 - i140** или нет.

4.4.5. Пример без сигнала с входа уровня масла

Клапан масла на переменное время от **10.001 - oon** до **10.002 - oHo**, которое пропорционально выдаваемой компрессорами мощности. При **10.002 - oHo = 0** то время открытия клапана фиксированное и равно **10.001 - oon**.

Пауза в работе клапана определяется параметром **10.003 – ooF**.

4.4.5. Пример с сигналом с входа уровня масла

Клапан масла открывается при наличии работающих Компрессоров линии СТ/НТ и активном состоянии цифрового входа **12.200 - i14**.

7.9.3. Параметры | 3-10 Уровень масла

| МЕТКА ПАРАМЕТРА | НАЗВАНИЕ ПАРАМЕТРА | ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА | ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ | ИСХОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ | УРОВЕНЬ |
|---------------------------|----------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| 3-10 Уровень масла | | | | | | |
| 10.001 - ooп | Миним. Откр.Кл.Масла | Минимальное время открытия клапана масла | 0..999 | 3 | сек | 2 |
| 10.002 - oHo | Макс. Откр.Кл.Масла | Максимальное время открытия клапана масла | 0..999 | 5 | сек | 2 |
| 10.003 - ooF | Время Выкл. Кл.Масла | Время закрытого состояния клапана масла | 0..999 | 300 | сек | 2 |

7.9.4. Управление авариями уровня масла

Параметры настройки аварий уровня масла

| 3-11-9 Уровень масла | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|--|---------------|---|-------|---|
| 11.184 - A183 | Уровень масла | Режим аварии уровня масла | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии уровня масла | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.185 - A184 | Уровень масла | Максимальное число аварий уровня масла за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | Интервал времени подсчета аварий уровня масла | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.186 - A185 | Зад. Авар.Уров.Масла | Задержка аварии уровня масла | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.187 - A186 | Ош.Датч. Темп. Масла | Режим аварии ошибки датчика температуры масла | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии ошибки датчика температуры масла | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.188 - A187 | Высок.Температ.Масла | Режим аварии высокой температуры масла | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | Приоритет аварии высокой температуры масла | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.189 - A188 | Р.Т.Высок.Темп.Масла | Порог аварии высокой температуры масла | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.190 - A189 | Диф.Высок.Темп.Масла | Дифференциал аварии высокой температуры масла | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |

Таблица аварий уровня масла

| Код Аварии | Описание Аварии | Тип Аварии | Приоритет | Ресурс | Задержка | Реакция системы |
|------------|----------------------------------|------------|-----------|--------|----------|------------------------|
| 17 | Ошибка датчика температуры масла | датчик | X | 40P | - | блокирование установки |
| 59 | Авария уровня масла | цифров. | X | i141 | X | блокирование установки |
| 285 | Авария высокой температуры масла | вход | X | 40P | - | блокирование установки |

РАЗДЕЛ 8

Параметры

Настройка параметров позволяет осуществить интегральную конфигурацию системы, управляемой контроллером **EWCM 9000 PRO**.

Параметры прибора можно менять следующими способами:

- Кнопками интерфейса лицевой панели **EWCM 9000 PRO 42D (/SSR)** или удаленной клавиатуры **EVK PRO DISPLAY** (программируется как часть приложения контроллера).
- С ПК со средой программирования **FREE Studio (версии 3.6 или выше)**.

Следующие разделы содержат подробное описание каждого из используемых параметров, которые делятся на категории или папки.

Таблица параметров контроллера **EWCM 9000 PRO** содержит все параметры настройки прибора, которые сохраняются в энергонезависимой памяти прибора.

Используемые команды Modbus и области данных

Прибор поддерживает следующие команды протокола MODBUS:

| Команды Modbus | | | Описание Команды |
|------------------|--|--|--|
| 3 (0x03) | | | Чтение одного или более регистров с Клиента |
| 6 (0x06) | | | Запись ТОЛЬКО одного регистра на Клиент |
| 16 (0x10) | | | Запись одного или более регистров на Клиент |
| 43 (0x2B) | | | Чтение идентификаторов (ID) Клиента: <ul style="list-style-type: none">• Идентификатор (ID) Производителя<ul style="list-style-type: none">• Идентификатор (ID) Модели• Идентификатор (ID) Версии |

8.1. Таблица параметров EWCM 9000 PRO

Данная таблица в заголовках колонок использует следующие обозначения.

| Колонка | Описание |
|-----------------------|--|
| МЕТКА | Метка для идентификации параметра в документации и меню прибора. |
| НАЗВАНИЕ | Краткое описание параметра, для облегчения понимания его смысла при навигации по меню |
| АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | Отображает адрес MODBUS регистра, содержащего значение параметра. ПРИМЕЧАНИЕ: представлен в режиме кодировки ADU. |
| РАЗМЕР ДАННЫХ | Отображает размер данных в Битах. |
| КОНВЕРСИЯ | Указывает на необходимость проведения конверсации извлеченного из регистра значения. Конвертация значения выполняется в следующем порядке: <ul style="list-style-type: none">• Если значение регистра лежит в диапазоне от 0 до 32767, то в результате конвертации получаем само это значение (ноль и положительные значения)• Если значение регистра лежит в диапазоне от 32768 до 65535, то в результате конвертации из значения регистра вычитаем 65536 (отрицательные значения)• Если в поле занесено "-1", то значение регистра требует проведения конвертации, т.к. представляет собой величину, являющуюся числом со знаком. |
| ДИАПАЗОН | Представляет диапазон допустимых значений параметра. Возможно использования в качестве предела другого параметра - такой предел представляется меткой параметра. |
| ИСХОДНОЕ | Отображает исходное или заводское значение параметра. |
| ЕДИН. ИЗМЕР. | Отображает единицу измерения значения параметра, полученного из регистра после КОНВЕРСАЦИИ (если она используется и указана в соответствующей колонке). Единицы измерения указаны чисто для примера, т.к. они могут изменяться в зависимости от Приложения (например, параметр с единицей измерения в °C/Бар/PSI может получить в качестве измерения и %RH). |
| УРОВЕНЬ | 0 просто визуализация / видимы всегда 1 пароль 1 уровень 1 - конечного Пользователя 2 пароль 2 уровень 2 - Инсталлятора 3 пароль 3 уровень 3 - Производителя |

8.1.1. Пароли EWCM 9000 PRO

Для ограничения доступа к параметрам уровней 1-3 необходимо ввести соответствующий пароль в меню Пароли. Эти пароли устанавливаются в меню 8.3:

Уровень доступа 1

Уровень доступа 2

Уровень доступа 3

В исходных настройках параметры всех уровней видимы и пароли установлены в 0 (защиты нет).

После изменения паролей в соответствующем меню Вы можете защитить или открыть доступ к параметрам соответствующего уровня меню 8.1.

8.1.2. | 3-13 BIOS

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--|-------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 3-13-4 Конф.Ан.Вх. (Конфигурирование Аналоговых Входов) | | | | | | | | | |
| 13.037 - P01 | Конфиг. EWCM AI2 | 15726 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai1 <ul style="list-style-type: none"> • 0= NTC (NK103) • 1 = Цифровой вход (б/напр.) • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4...20 мА • 4 = 0-10 В • 5 = 0-5 В (Ратиометрический) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ (1 hΩ = 100 Ω; NTC) • 8 = daΩ (1 daΩ = 10 Ω; Pt1000) • 9 = РТС • 10 = 0-5 В • 11 = 0...20 мА | 0..11 | 3 | число | 3 |
| 13.038 - P02 | Конфиг. EWCM AI2 | 15727 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai2 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 3 | число | 3 |
| 13.039 - P03 | Конфиг. EWCM AI3 | 15728 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai3 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 3 | число | 3 |
| 13.040 - P04 | Конфиг. EWCM AI4 | 15729 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai4 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 3 | число | 3 |
| 13.041 - P05 | Конфиг. EWCM AI5 | 15730 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai5 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.042 - P06 | Конфиг. EWCM AI6 | 15731 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai6 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.043 - P07 | Конфиг. EWCM AI7 | 16100 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai7 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.044 - P08 | Конфиг. EWCM AI8 | 16101 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai8 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.045 - P09 | Конфиг. EWCM AI9 | 16102 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai9 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.046 - P10 | Конфиг. EWCM AI10 | 16103 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai10 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 2 | число | 3 |
| 13.047 - P11 | Конфиг. EWCM AI11 | 16104 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai11 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 0 | число | 3 |
| 13.048 - P12 | Конфиг. EWCM AI12 | 16105 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа Ai12 Смотри Конф. Ан.Вх.1 | 0..11 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 13.049 - P13 | Конфиг. EXP1 AI1 - AI2 | 16969 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP1 (входы Конфигурируются попарно) <ul style="list-style-type: none"> • 0= NTC (NK103) • 1 = Цифровой вход (б/напр.) • 2 = NTC (103AT) • 3 = 4...20 мА • 4 = 0-10 В • 5 = 0-5 В (Ратиометрический) • 6 = Pt1000 • 7 = hΩ (1 hΩ = 100 Ω; NTC) • 8 = daΩ (1 daΩ = 10 Ω; Pt1000) • 9 = PTC • 10 = 0-5 В | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.050 - P14 | Конфиг. EXP1 AI3 - AI4 | 16970 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP1 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.051 - P15 | Конфиг. EXP2 AI1 - AI2 | 16971 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP2 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.052 - P16 | Конфиг. EXP2 AI3 - AI4 | 16972 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP2 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.053 - P17 | Конфиг. EXP3 AI1 - AI2 | 16973 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP3 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.054 - P18 | Конфиг. EXP3 AI3 - AI4 | 16974 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP3 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.055 - P19 | Конфиг. EXP4 AI1 - AI2 | 16975 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP4 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.056 - P20 | Конфиг. EXP4 AI3 - AI4 | 16976 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP4 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.057 - P21 | Конфиг. EXP5 AI1 - AI2 | 16977 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP5 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.058 - P22 | Конфиг. EXP5 AI3 - AI4 | 16978 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP5 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 13.059 - P23 | Конфиг. EXP6 AI1 - AI2 | 16979 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP6 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.060 - P24 | Конфиг. EXP6 AI3 - AI4 | 16980 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP6 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.061 - P25 | Конфиг. EXP7 AI1/ AI2 | 16981 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP7 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.062 - P26 | Конфиг. EXP7 AI3 - AI4 | 16982 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP7 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.063 - P27 | Конфиг. EXP8 AI1 - AI2 | 16983 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP8 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.064 - P28 | Конфиг. EXP8 AI3 - AI4 | 16984 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP8 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.065 - P29 | Конфиг. EXP9 AI1 - AI2 | 16985 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP9 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.066 - P30 | Конфиг. EXP9 AI3 - AI4 | 16986 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP9 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.067 - P31 | Конфиг. EXP10 AI1 - AI2 | 16987 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP10 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.068 - P32 | Конфиг. EXP10 AI3 - AI4 | 16988 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP10 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.069 - P33 | Конфиг. EXP11 AI1 - AI2 | 16989 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP11 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.070 - P34 | Конфиг. EXP11 AI3 - AI4 | 16990 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP11 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 13.071 - P35 | Конфиг. EXP12 AI1 - AI2 | 16991 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai1/Ai2 расширителя EXP12 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 13.072 - P36 | Конфиг. EXP12 AI1 - AI2 | 16992 | СЛОВО | - | Тип аналоговых входов Ai3/Ai4 расширителя EXP12 (входы Конфигурируются попарно) Смотри 13.049 - P13 | 0 .. 10 | 0 | число | 3 |
| 3-13-4 Настр. Ан.Вых. (Конфигурирование Аналоговых выходов) | | | | | | | | | |
| 13.073 - n01 | Конфиг. EWCM A03 | 15758 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа АО3 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = модулированный токовый • 1 = токовый Вкл.=23мА/выкл.=0мА • 2= модулированный напряжения • 3= ШИМ (PWM) режим | 0 .. 3 | 2 | число | 3 |
| 13.074 - n02 | Конфиг. EWCM A04 | 15759 | СЛОВО | - | Тип аналогового входа АО4 Смотри 13.073 - n01 | 0 .. 3 | 2 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---|--------------------|-------------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 3-13-1 Настр. RS485 1 (Конфигурирование встроенного порта 1 шины RS-485) | | | | | | | | | |
| 13.001 - Add1 | Адрес | 16124 | СЛОВО | - | Адрес встроенного порта 1 шины RS-485 | 0..255 | 1 | число | 3 |
| 13.002 - PtS1 | Протокол | 16125 | СЛОВО | - | Протокол встроенного порта 1 шины RS-485 <ul style="list-style-type: none"> • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU | 2,3 | 3 | число | 3 |
| 13.003 - dbn1 | Число бит данных | 16126 | СЛОВО | - | Число бит данных встроенного порта 1 шины RS-485 фиксированное значение = 8 | 8 | 8 | число | 3 |
| 13.004 - StP1 | Число стоповых бит | 16127 | СЛОВО | - | Число стоповых бит встроенного порта 1 шины RS-485 1= 1 стоповый бит 2= 2 стоповых бита | 1,2 | 1 | число | |
| 13.005 - PtY1 | Четность | 16128 | СЛОВО | - | Четность встроенного порта 1 шины RS-485 <ul style="list-style-type: none"> • 0= NULL (нет) • 1= ODD (нечет) • 2= EVEN (чет) | 0..2 | 2 | число | 3 |
| 13.006 - bAU1 | Скорость | 16129 | СЛОВО | - | Скорость передачи данных встроенного порта 1 шины RS-485 <ul style="list-style-type: none"> • 0 = 9600 baud • 1 = 19200 baud • 2 = 38400 baud • 3 = 57600 baud • 4 = 76800 baud • 5 = 115200 baud | 0..5 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---|----------------------|-------------------|---------------|-----------|--|-----------|----------|--------------|---------|
| 3-13-1 Настр. RS485 2 (Конфигурирование встроенного порта 2 шины RS-485) | | | | | | | | | |
| 13.007 - Add2 | Адрес | 15774 | СЛОВО | - | Адрес встроенного порта 1 шины RS-485 | 0 .. 255 | 1 | число | 3 |
| 13.008 - PtS2 | Протокол | 15775 | СЛОВО | - | Протокол встроенного порта 1 шины RS-485 • 2 = uNET • 3 = Modbus/RTU | 2, 3 | 3 | число | 3 |
| 13.009 - dbn2 | Число бит данных | 15776 | СЛОВО | - | Число бит данных встроенного порта 1 шины RS-485 фиксированное значение = 8 | 8 | 8 | число | 3 |
| 13.010 - StP2 | Число стоповых бит | 15777 | СЛОВО | - | Число стоповых бит встроенного порта 1 шины RS-485 1= 1 стоповый бит 2= 2 стоповых бита | 1, 2 | 1 | число | 3 |
| 13.011 - PtY2 | Четность | 15778 | СЛОВО | - | Четность встроенного порта 1 шины RS-485 • 0= NULL (нет) • 1= ODD (нечет) • 2= EVEN (чет) | 0 .. 2 | 2 | число | 3 |
| 13.012 - bAU2 | Скорость | 15779 | СЛОВО | - | Скорость передачи данных встроенного порта 1 шины RS-485 • 0 = 9600 baud • 1 = 19200 baud • 2 = 38400 baud • 3 = 57600 baud • 4 = 76800 baud • 5 = 115200 baud | 0 .. 5 | 0 | число | 3 |
| 3-13-2 Настр. CAN (Конфигурирование шины CAN) | | | | | | | | | |
| 13.013 - CAb | Адрес Встроенн. | 15780 | СЛОВО | - | Адрес встроенного порта шины CAN | 1 ... 127 | 1 | число | 3 |
| 13.014 - CbA | Скор-ть Встроенн. | 15781 | СЛОВО | - | Скорость встроенного порта шины CAN • 2=500 kbaud • 3=250 kbaud • 4=125 kbaud • 5=125 kbaud • 6=50 kbaud | 2 ... 6 | 2 | число | 3 |
| 13.075 - CPA | Адрес мод. Plug-In | 15788 | СЛОВО | - | Адрес порта шины CAN присоединяемого модуля связи | 1 ... 127 | 1 | число | 3 |
| 13.076 - CPb | Скор-ть мод. Plug-In | 15789 | СЛОВО | - | Скорость порта шины CAN присоединяемого модуля связи • 2=500 kbaud • 3=250 kbaud • 4=125 kbaud • 5=125 kbaud • 6=50 kbaud | 2 ... 6 | 2 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--|----------------------|-------------------|---------------|-----------|--|----------------|----------|--------------|---------|
| 3-13-3 Настр. ENT (Конфигурирование порта Ethernet) | | | | | | | | | |
| 13.015 - IPn | ТСР/IP порт | 15797 | СЛОВО | - | Порт Порт связи по шине ТСР/IP Modbus. Например, порт 502 | 0 ... 65535 | 502 | число | 3 |
| 13.016 - IP1 | 1-й IP адрес | 15798 | СЛОВО | - | Ethernet IP адрес (часть 1) | 0 ... 255 | 10 | число | 3 |
| 13.017 - IP2 | 2-й IP адрес | 15799 | СЛОВО | - | Ethernet IP адрес (часть 2) | 0 ... 255 | 168 | число | 3 |
| 13.018 - IP3 | 3-й IP адрес | 15800 | СЛОВО | - | Ethernet IP адрес (часть 3) | 0 ... 255 | 0 | число | 3 |
| 13.019 - IP4 | 4-й IP адрес | 15801 | СЛОВО | - | Ethernet IP адрес (часть 4) | 0 ... 255 | 2 | число | 3 |
| 13.020 - dF1 | 1-й Исходн. Шлюз | 15802 | СЛОВО | - | Исходный шлюз (часть 1) | 0 ... 255 | 192 | число | 3 |
| 13.021 - dF2 | 2-й Исходн. Шлюз | 15803 | СЛОВО | - | Исходный шлюз (часть 2) | 0 ... 255 | 168 | число | 3 |
| 13.022 - dF3 | 3-й Исходн. Шлюз | 15804 | СЛОВО | - | Исходный шлюз (часть 3) | 0 ... 255 | 0 | число | 3 |
| 13.023 - dF4 | 4-й Исходн. Шлюз | 15805 | СЛОВО | - | Исходный шлюз (часть 4) | 0 ... 255 | 1 | число | 3 |
| 13.024 - nE1 | 1-я маска сети | 15806 | СЛОВО | - | Маска сети (часть 1) | 0 ... 255 | 255 | число | 3 |
| 13.025 - nE2 | 2-я маска сети | 15807 | СЛОВО | - | Маска сети (часть 2) | 0 ... 255 | 255 | число | 3 |
| 13.026 - nE3 | 3-я маска сети | 15808 | СЛОВО | - | Маска сети (часть 3) | 0 ... 255 | 255 | число | 3 |
| 13.027 - nE4 | 4-я маска сети | 15809 | СЛОВО | - | Маска сети (часть 4) | 0 ... 255 | 0 | число | 3 |
| 13.028 - Pd1 | 1-й перв. DNS сервер | 15810 | СЛОВО | - | Первичный DNS сервер (часть 1) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.029 - Pd2 | 2-й перв. DNS сервер | 15811 | СЛОВО | - | Первичный DNS сервер (часть 2) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.030 - Pd3 | 3-й перв. DNS сервер | 15812 | СЛОВО | - | Первичный DNS сервер (часть 3) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.031 - Pd4 | 4-й перв. DNS сервер | 15813 | СЛОВО | - | Первичный DNS сервер (часть 4) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.032 - Sd1 | 1-й втор. DNS сервер | 15814 | СЛОВО | - | Вторичный DNS сервер (часть 1) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.033 - Sd2 | 2-й втор. DNS сервер | 15815 | СЛОВО | - | Вторичный DNS сервер (часть 2) | 0 ... 255 | 8 | число | 3 |
| 13.034 - Sd3 | 3-й втор. DNS сервер | 15816 | СЛОВО | - | Вторичный DNS сервер (часть 3) | 0 ... 255 | 4 | число | 3 |
| 13.035 - Sd4 | 4-й втор. DNS сервер | 15817 | СЛОВО | - | Вторичный DNS сервер (часть 4) | 0 ... 255 | 4 | число | 3 |
| 13.036 - dHE | Разрешить DHCP | 15818 | СЛОВО | - | Разрешение DHCP 0 = Не разрешен, 1=Разрешен | 0, 1 | 0 | флаг | 3 |

8.1.3. | 3-1 Система

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--|--|-------------------|----------|--------------|---------|
| 3-1 Система | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | | |
| 01.001 - LA | Язык | 15819 | СЛОВО | - | Выбор языка <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Английский • 1 = Итальянский • 2 = Французский • 3 = Испанский • 4 = Немецкий • 5 = Русский • 6 = Турецкий • 7 = Португальский | 0..7 | 0 | число | 0 |
| 01.002 - SbP | Ед. изм. давления | 16385 | СЛОВО | - | Единица измерения давления: 1=Бар, 2=°C, 3=psi, 4=°F | 1..4 | 1 | число | 0 |
| 01.003 - LFr | Частота сети | 16964 | СЛОВО | - | Частота сети: 0=50 Гц, 1=60 Гц | 0..1 | 0 | флаг | 3 |
| 01.004 - Ert | Хладагент | 16963 | СЛОВО | - | Выбор типа хладагента: 2 = CO2 | 2..2 | 2 | флаг | 3 |
| 01.005 - rot | Правило Акт. Компр. | 17194 | СЛОВО | - | Правило активации компрессоров: 0 = фиксированная последовательность; 1 = ротация по наработке | 0..1 | 1 | флаг | 2 |
| 01.006 - rSE | Раб.Точк. Mash. Зала | 17980 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка температуры в машинном зале | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.007 - rdi | Дифференц. Mash. Зала | 17983 | СЛОВО | -1 | Дифференциал температуры в машинном зале | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.008 - ECS | Раб.Точк. Эл. Щита | 17981 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка температуры в электрощите | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.009 - ECd | Дифференц. Эл. Щита | 17982 | СЛОВО | -1 | Дифференциал температуры в электрощите | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.010 - Att | Порог Аварии | 17196 | СЛОВО | - | Тип аварийных пределов: 0=абсолютные, 1=относительный, от Рабочей точки | 0..1 | 0 | флаг | 0 |
| 01.011 - En | Число расшир. EXP | 16965 | СЛОВО | - | Число модулей расширения ресурсов 0= расширители не используются | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 01.012 - tr1 | Реж. общ.регулят. 1 | 18072 | СЛОВО | - | Режим нагрев/охлаждение регулятора общего назначения GP 1: 0=Охлаждение, 1=Нагрев | 0..1 | 0 | флаг | 2 |
| 01.013 - Sr1 | Р.Т. общ.регулят. 1 | 18076 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора 1 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.014 - dr1 | Дифф.общ. регулят. 1 | 18080 | СЛОВО | -1 | Дифференциал регулятора 1 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|----------------------|----------------|---------------|-----------|--|-------------------|----------|--------------|---------|
| 01.015 - tr2 | Реж. общ.регулят. 2 | 18073 | СЛОВО | - | Режим нагрев/охлаждение регулятора общего назначения GP 2: 0=Охлаждение, 1=Нагрев | 0..1 | 0 | флаг | 2 |
| 01.016 - Sr2 | Р.Т. общ.регулят. 2 | 18077 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора 2 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.017 - dr2 | Дифф.общ. регулят. 2 | 18081 | СЛОВО | -1 | Дифференциал регулятора 2 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.018 - tr3 | Реж. общ.регулят. 3 | 18074 | СЛОВО | - | Режим нагрев/охлаждение регулятора общего назначения GP 3: 0=Охлаждение, 1=Нагрев | 0..1 | 0 | флаг | 2 |
| 01.019 - Sr3 | Р.Т. общ.регулят. 3 | 18078 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора 3 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.020 - dr3 | Дифф.общ. регулят. 3 | 18082 | СЛОВО | -1 | Дифференциал регулятора 3 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.021 - tr4 | Реж. общ.регулят. 4 | 18075 | СЛОВО | - | Режим нагрев/охлаждение регулятора общего назначения GP 4: 0=Охлаждение, 1=Нагрев | 0..1 | 0 | флаг | 2 |
| 01.022 - Sr4 | Р.Т. общ.регулят. 4 | 18079 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора 4 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 01.023 - dr4 | Дифф.общ. регулят. 4 | 18083 | СЛОВО | -1 | Дифференциал регулятора 4 | -200.0.. 800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |

8.1.4. | 3-2 Низкая Температура

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 3-2-1 Компрессоры | | | | | | | | | |
| 02.001 - Lcп | Число Компрессоров | 17097 | СЛОВО | - | Число компрессоров линии НТ Общее число Компрессоров линии НТ/LT, включая управляемый Инвертером, если он используется | 0..8 | 2 | число | 3 |
| 02.002 - LrP | Номинал. мощн. Компр. | 16536 | СЛОВО | - | Номинальная мощность компрессора линии НТ (только для цифровых Компрессоров) | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 02.003 - Lon | Зад. Вкл-Вкл Компр. | 17099 | СЛОВО | - | Интервал между запусками компрессора линии НТ Минимальное время в между последующими запусками одного и того же компрессора. | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 02.004 - LnF | Зад. Вкл-выкл Компр. | 17837 | СЛОВО | - | Время от включения до выключения компрессора линии НТ. Минимальное время работы компрессора до его выключения. | 0..3600 | 15 | сек | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------------|----------|-----------------|---------|
| 02.005 - LoF | Зад. вкл-вкл Компр. | 17100 | СЛОВО | - | Пауза в работе компрессора линии НТ Минимальное время простоя компрессора до его включения. | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 02.006 - Lin | Зад. доб.ст. Компр. | 17805 | СЛОВО | - | Интервал добавления ступеней компрессоров линии НТ Задержка добавления последующих ступеней. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 02.007 - LdE | Зад. уб.ст. Компр. | 17806 | СЛОВО | - | Интервал убавления ступеней компрессоров линии НТ Задержка убавления последующих ступеней. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 02.008 - LSd | Время Выключения | 17807 | СЛОВО | - | Время выключения линии НТ | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 02.009 - LPr | % выхода @ ош.датч. | 16530 | СЛОВО | - | % мощности линии НТ при отказе датчика | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 02.010 - LPH | % максим. выхода | 18000 | СЛОВО | - | % ограничения мощности линии НТ 0 = функция не запускается и не используется. | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 3-2-2 Регулирование | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 02.011 - LSt | РТ | 16510 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора линии НТ | LLS..LHS | 13.0 | Бар/PSI | 1 |
| | | 16511 | СЛОВО | -1 | | LLS..LHS | -30.4 | °C/°F | |
| 02.012 - LLS | Макс.Зн. Рабоч. Точки | 16512 | СЛОВО | -1 | Минимальная рабочая точка регулятора линии НТ | -1.0..LHS | 0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16513 | СЛОВО | -1 | | -200.0..HNS | -8.43 | °C/°F | |
| 02.013 - LHS | Мин.Зн. Рабоч. Точки | 16514 | СЛОВО | -1 | Максимальная рабочая точка регулятора линии НТ | LLS..160.0 | 160.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16515 | СЛОВО | -1 | | LLS..800.0 | 130.6 | °C/°F | |
| 02.014 - LbP | Пропорцио- нальн зона | 16516 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона регулятора линии НТ | 0.0.0..160.0.0 | 0.5 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16517 | СЛОВО | -1 | | 0.0.0..800.0.0 | 1.1 | °C/°F | |
| 02.015 - Ldb | Нейтральная зона | 16518 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона регулятора линии линии НТ | 0.0.0..160.0.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16519 | СЛОВО | -1 | | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | |
| 02.016 - Li | Постоянная интегрир. | 16520 | СЛОВО | - | Интегральный фактор регулятора линии НТ | 0..65535 | 200 | число | 2 |
| 02.017 - Ld | Дифференц. Кэффиц. | 16521 | СЛОВО | - | Дифференциальный фактор регулятора линии НТ | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 02.018 - Lod | Смещен. по Цифр.Вх. | 16689 | СЛОВО | -1 | Смещение в режиме экономии по цифровому входу для линии НТ Смотри цифровой вход Экономии 12.064 - i05 | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16704 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 9.4 | °C/°F | |
| 02.019 - LoS | Смещен. по Распис. | 16707 | СЛОВО | -1 | Смещение в режиме экономии по расписанию для линии НТ | -1.0..160.0 | 6.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16708 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 11.1 | °C/°F | |
| 02.020 - LLo | Мин. Знач. Смещен. | 16709 | СЛОВО | -1 | Минимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии НТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16714 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 12.3 | °C/°F | |
| 02.021 - LHo | Макс. Знач. Смещен. | 16715 | СЛОВО | -1 | Максимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии НТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16722 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 9.4 | °C/°F | |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|-------------------|----------|-----------------|---------|
| 3-2-3 Инвертер | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 02.022 - inL | Число Инверторов | 16525 | СЛОВО | - | Число инвертеров линии НТ | 0..1 | 1 | число | 3 |
| 02.023 - LLF | Мин. Частота Инверт. | 16532 | СЛОВО | - | Минимальная частота инвертера линии НТ | 0..200 | 30 | Гц | 3 |
| 02.024 - LHF | Макс. Частота Инверт | 16533 | СЛОВО | - | Максимальная частота инвертера линии НТ | 0..200 | 60 | Гц | 3 |
| 02.025 - LiL | Миним. Напряжен. | 16873 | СЛОВО | - | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии НТ | 0..10.00 | 0.00 | В | 3 |
| 02.026 - LiH | Максим. Напряжен. | 16879 | СЛОВО | - | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии НТ | 0..10.00 | 10.00 | В | 3 |
| 02.027 - LiP | Ном. Мощн. Инверт. | 16534 | СЛОВО | - | Номинальная мощность инвертера линии НТ | 0.65535 | 100 | число | 3 |
| 02.028 - Lir | Режим рег. Инвертора | 16527 | СЛОВО | - | Режим переключения инвертера линии НТ 0=сразу, 1=после отсчета времени 02.034 - LiE с выходом 100%. | 0..1 | 0 | число | 3 |
| 02.029 - LSS | Изм.% Инв. возле РТ | 16528 | СЛОВО | - | % шага сигнала Инвертера линии НТ вблизи рабочей точки | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 02.030 - LSF | Изм.% Инв. вдали РТ | 16529 | СЛОВО | - | % шага сигнала Инвертера линии НТ вдали от рабочей точки | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 02.031 - Lit | Порог выкл. Инверт. | 16531 | СЛОВО | -1 | Порог выключения компрессоров линии НТ | -1.0..160.0 | 11.0 | Бар/PSI | 3 |
| | | 16532 | СЛОВО | -1 | | -200.0.. 800.0 | -34.9 | °C/°F | 3 |
| 02.032 - LSP | % Запуска Инвертора | 17808 | СЛОВО | - | % запуска инвертера линии НТ | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 02.033 - Lis | Время Запуска Инверт | 17809 | СЛОВО | - | Время запуска инвертера линии НТ | 0..3600 | 30 | сек | 3 |
| 02.034 - LiE | Период упр. Инверт. | 17843 | СЛОВО | - | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии НТ | 0..3600 | 10 | сек | 3 |

8.1.5. | 3-3 Средняя Температура

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАНЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------|--|-------------|----------|--------------|---------|
| 3-3-1 Компрессоры | | | | | | | | | |
| 03.001 - HСп | Число Компрессоров | 17098 | СЛОВО | - | Число компрессоров линии СТ Общее число Компрессоров линии СТ/LT, включая управляемый Инвертером, если он используется | 0..8 | 3 | число | 3 |
| 03.002 - HгР | Номин. мощн. Компр. | 16569 | СЛОВО | - | Номинальная мощность компрессора линии СТ (только для цифровых Компрессоров) | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 03.003 - Hон | Зад. Вкл-Вкл Компр. | 17103 | СЛОВО | - | Интервал между запусками компрессора линии СТ Минимальное время в между последующими запусками одного и того же компрессора. | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 03.004 - HнF | Зад. Вкл-выкл Компр. | 17836 | СЛОВО | - | Время от включения до выключения компрессора линии СТ. Минимальное время работы компрессора до его выключения. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 03.005 - HоF | Зад. выкл-Вкл Компр. | 17104 | СЛОВО | - | Пауза в работе компрессора линии СТ Минимальное время простоя компрессора до его включения. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 03.006 - Hин | Зад. доб.ст. Компр. | 17811 | СЛОВО | - | Интервал добавления ступеней компрессоров линии СТ Задержка добавления последующих ступеней. | 0..3600 | 30 | сек | 2 |
| 03.007 - Hде | Зад. уб.ст. Компр. | 17812 | СЛОВО | - | Интервал убавления ступеней компрессоров линии СТ Задержка убавления последующих ступеней. | 0..3600 | 20 | сек | 2 |
| 03.008 - HСd | Время Выключения | 17813 | СЛОВО | - | Время выключения линии СТ | 0..3600 | 15 | сек | 2 |
| 03.009 - HPr | % выхода @ ош.датч. | 16557 | СЛОВО | - | % мощности линии СТ при отказе датчика | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 03.010 - HPH | % максим. выхода | 17999 | СЛОВО | - | % ограничения мощности линии СТ 0 = функция не запускается и не используется. | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 3-3-2 Regulation | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 03.011 - HSt | PT | 16537 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора линии СТ | HLS..HHS | 25.0 | Бар/PSI | 1 |
| | | 16538 | СЛОВО | -1 | | HLS..HHS | -10.4 | °C/°F | |
| 03.012 - HLS | Макс.Зн. Рабоч. Точки | 16539 | СЛОВО | -1 | Минимальная рабочая точка регулятора линии СТ | -1.0..HHS | 20.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | 16540 | СЛОВО | -1 | | -200.0..HHS | -17.7 | °C/°F | |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------------|----------|--------------|---------|
| 3-3-2 Регулятор | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 03.011 - HSt | РТ | 16537 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора линии СТ | HLS..HHS | 25.0 | Бар/Psi | 1 |
| | | 16538 | СЛОВО | -1 | | HLS..HHS | -10.4 | °C/°F | |
| 03.012 - HLS | Макс.Зн. Рабоч. Точки | 16539 | СЛОВО | -1 | Минимальная рабочая точка регулятора линии СТ | -1.0..HHS | 20.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16540 | СЛОВО | -1 | | -200.0..HHS | -17.7 | °C/°F | |
| 03.013 - HHS | Мин.Зн. Рабоч. Точки | 16541 | СЛОВО | -1 | Максимальная рабочая точка регулятора линии СТ | HLS..160.0 | 40.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16542 | СЛОВО | -1 | | HLS..800.0 | 6.4 | °C/°F | |
| 03.014 - HbP | Пропорциональн зона | 16543 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона регулятора линии СТ | 0.0.0..160.0.0 | 0.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16544 | СЛОВО | -1 | | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | |
| 03.015 - Hdb | Нейтральная зона | 16545 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона регулятора линии СТ | 0.0.0..160.0.0 | 0.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16546 | СЛОВО | -1 | | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | |
| 03.016 - Hi | Постоянная интегрир. | 16547 | СЛОВО | - | Интегральный фактор регулятора линии СТ | 0..65535 | 400 | число | 2 |
| 03.017 - Hd | Дифференц. Коэффиц. | 16548 | СЛОВО | - | Дифференциальный фактор регулятора линии СТ | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 03.018 - Hod | Смещен. по Цифр.Вх. | 16447 | СЛОВО | -1 | Смещение в режиме экономии по цифровому входу для линии СТ Смотри цифровой вход Экономии 12.064 - i05 | -1.0..160.0 | 7.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16448 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 8.6 | °C/°F | |
| 03.019 - HoS | Смещен. по Распис. | 16552 | СЛОВО | -1 | Смещение в режиме экономии по расписанию для линии СТ | -1.0..160.0 | 8.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16688 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 9.7 | °C/°F | |
| 03.020 - HLo | Мин. Знач. Смещен. | 16723 | СЛОВО | -1 | Минимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии СТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16730 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 7.3 | °C/°F | |
| 03.021 - HHo | Макс. Знач. Смещен. | 16731 | СЛОВО | -1 | Максимальное смещение в режиме экономии по мониторингу для линии СТ | -1.0..160.0 | 5.0 | Бар/Psi | 2 |
| | | 16738 | СЛОВО | -1 | | -200.0..800.0 | 6.3 | °C/°F | |
| 03.022 - Hdt | Порог Вкл. Сброса ГГ | 18020 | СЛОВО | -1 | Порог запуска сброса горячего газа Порог запуска функции сброса давления | -200.0..800.0 | 8.0 | °C/°F | 2 |
| 03.023 - HdS | Порог Ост. Сброса ГГ | 18021 | СЛОВО | -1 | Порог остановки сброса горячего газа Порог остановки функции сброса давления | -200.0..800.0 | 10.0 | °C/°F | 2 |
| 03.024 - int | Режим Впрыска Жидк. | 18015 | СЛОВО | - | Режим впрыска жидкости 0=не используется 1=по перегреву 2=по нагнетанию 3=и по перегреву и по нагнетанию | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 03.027 - ith | Зад.Вкл. Впрыска Жидк | 18016 | СЛОВО | -1 | Задержка запуска функции впрыска жидкости с момента появления запроса на ее включение | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.028 - idi | Зад.Ост. Впрыска Жидк | 18017 | СЛОВО | -1 | Задержка остановки функции впрыска жидкости с момента появления запроса на ее отключение | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.029 - idt | Порог.Нагн.Впр. Жидк. | 18018 | СЛОВО | -1 | Порог температуры нагнетания впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 03.030 - idd | Дифф.Нагн.Впр. Жидк. | 18019 | СЛОВО | -1 | Дифференциал температуры нагнетания впрыска жидкости | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 03.031 - iot | Зад. Вкл. Впр. Жидк. | 18028 | СЛОВО | - | Задержка включения впрыска жидкости | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 03.032 - iFt | Зад. Выкл. Впр. Жидк. | 18029 | СЛОВО | - | Задержка выключения впрыска жидкости | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 03.033 - iHr | Макс.Повт. Впр. Жидк. | 18030 | СЛОВО | - | Максимальное число циклов включения/выключения впрыска жидкости При превышении этого числа клапан закрывается | 0..255 | 0 | число | 2 |
| 3-3-3 Инвертер | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 03.034 - inH | Число Инверторов | 16553 | СЛОВО | - | Число инвертеров линии СТ | 0..1 | 1 | число | 3 |
| 03.035 - HLF | Мин. Частота Инверт. | 16566 | СЛОВО | - | Минимальная частота инвертера линии СТ | 0..200 | 30 | Гц | 3 |
| 03.036 - HNF | Макс. Частота Инверт | 16567 | СЛОВО | - | Максимальная частота инвертера линии СТ | 0..200 | 60 | Гц | 3 |
| 03.037 - HiL | Миним. Напряжен. | 16875 | СЛОВО | - | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии СТ | 0.00..10.00 | 0.00 | В | 3 |
| 03.038 - HiH | Максим. Напряжен. | 16880 | СЛОВО | - | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии СТ | 0.00..10.00 | 10.00 | В | 3 |
| 03.039 - HiP | Ном. Мощн. Инверт. | 16568 | СЛОВО | - | Номинальная мощность инвертера линии СТ | 0..65535 | 100 | Гц | 3 |
| 03.040 - Hir | Режим рег. Инвертора | 16554 | СЛОВО | - | Режим переключения инвертера линии СТ 0=сразу, 1=после отсчета времени 02.034 - LiE с выходом 100%. | 0..100 | 0 | число | 3 |
| 03.041 - HSS | Изм.% Инв. возле РТ | 16555 | СЛОВО | - | % шага сигнала Инвертера линии СТ вблизи рабочей точки | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 03.042 - HSF | Изм.% Инв. вдали РТ | 16556 | СЛОВО | - | % шага сигнала Инвертера линии СТ вдали от рабочей точки | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 03.043 - Hit | Порог выкл. Инверт. | 16558 | СЛОВО | -1 | Порог выключения компрессоров линии СТ | -200.0..800.0 | 22.0 | Бар/PSI | 3 |
| | | 16559 | СЛОВО | -1 | | -1.0..160.0 | -14.7 | °C/°F | |
| 03.044 - HSP | % Запуска Инвертора | 17814 | СЛОВО | - | % запуска инвертера линии СТ | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 03.045 - HiS | Время Запуска Инверт | 17815 | СЛОВО | - | Время запуска инвертера линии СТ | 0..3600 | 30 | сек | 3 |
| 03.046 - HiE | Период упр. Инверт. | 17844 | СЛОВО | - | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии СТ | 0..3600 | 10 | сек | 3 |

8.1.6. | 3-4 Высокое Давление

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-4 Высокое Давление | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 04.001 - Ut1 | Температ. точка 1 | 16386 | СЛОВО | -1 | Температурная точка 1 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.002 - Ut2 | Температ. точка 2 | 16387 | СЛОВО | -1 | Температурная точка 2 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.003 - Ut3 | Температ. точка | 16388 | СЛОВО | -1 | Температурная точка 3 сегмента Т/Д | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 3 |
| 04.004 - UP1 | Точка Давления 1 | 16389 | СЛОВО | -1 | Точка давления 1 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 04.005 - UP2 | Точка Давления 2 | 16390 | СЛОВО | -1 | Точка давления 2 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 04.006 - UP3 | Точка Давления 3 | 16391 | СЛОВО | -1 | Точка давления 3 сегмента Т/Д | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 04.007 - UCS | Выбор Кривой | 16392 | СЛОВО | - | Выбор кривой транскритической линеаризации | 0..1 | 0 | число | 3 |
| 04.008 - ULS | Мин.Зн. Рабоч. Точки | 16393 | СЛОВО | -1 | Нижняя граница для задания Минимальной рабочей точки ВД | -1..UHS | 0.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.009 - UHS | Макс.Зн. Рабоч. Точки | 16394 | СЛОВО | -1 | Верхняя граница для задания Максимальной рабочей точки ВД | ULS..160 | 100. | Бар/ PSI | 2 |
| 04.010 - USL | Миним. Раб.Точ. ВД | 17816 | СЛОВО | -1 | Минимальное значение расчетной рабочей точки ВД | -1.0..160.0 | 45.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.011 - USH | Максим. Раб. Точ. ВД | 17817 | СЛОВО | -1 | Максимальное значение расчетной рабочей точки ВД | -1.0..160.0 | 95.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.012 - UrE | Знач.Темп.при 100Бар | 17818 | СЛОВО | -1 | Опорная температура при 100 Бар | -200.0..800.0 | 39.0 | °C/°F | 2 |
| 04.013 - UoH | Максим. смещение | 17829 | СЛОВО | -1 | Максимальное смещение ВД | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.014 - UoL | Миним. смещение | 17830 | СЛОВО | -1 | Минимальное смещение ВД | -1.0..160.0 | 0.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.015 - Uot | Время смещения | 17831 | СЛОВО | - | Задержка ввода смещения ВД | 0..3600 | 0 | число | 2 |
| 04.016 - UrH | Гистерезис Ресивер | 17823 | СЛОВО | - | Дифференциал ресивера ВД | 0.0..160.0 | 1.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.017 - UHr | Мин.Р.Т. при Возв. | 16395 | СЛОВО | -1 | Минимальное задаваемое ВД при возврате тепла с максимальной мощностью | 0.0.99.9 | 80.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.018 - UiS | Макс.Увел.Р.Т. П/Кр | 16396 | СЛОВО | - | Максимальная скорость повышения задания ВД в подкритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | число | 2 |
| 04.019 - UdS | Макс.Уменш.Р.Т. П/К | 16397 | СЛОВО | - | Максимальная скорость понижения задания ВД в подкритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | число | 2 |
| 04.020 - Uit | Макс.Р.Т.Повш.Т/ Кри | 16398 | СЛОВО | - | Максимальная скорость повышения задания ВД в транскритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | число | 2 |
| 04.021 - Udt | Макс.Р.Т.Сниж.Т/ Крит | 16399 | СЛОВО | - | Максимальная скорость понижения задания ВД в транскритическом режиме | 0.0.99.9 | 3.0 | число | 2 |
| 04.022 - Ubp | Пропорциональн зона | 17819 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона ВД | 0.0..160.0 | 10.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.023 - Udb | Нейтральная зона | 17820 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона ВД | 0.0..160.0 | 0.1 | Бар/ PSI | 2 |
| 04.024 - Uti | Постоянная интегрир. | 16402 | СЛОВО | - | Время интегрирования регулятора ВД | 0.0..90.0 | 2.0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДААННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 04.025 - Utd | Постоянная дифференц | 16403 | СЛОВО | - | Время дифференцирования регулятора ВД | 0.0..90.0 | 0.0 | число | 2 |
| 04.026 - ULP | % миним.откр. Клапана | 16408 | СЛОВО | - | Минимальный % открытия клапана ВД | 0..100 | 10 | % | 2 |
| 04.027 - UHP | % макс.откр. Клапана | 16406 | СЛОВО | - | Максимальный % открытия клапана ВД | 0..100 | 85 | % | 2 |
| 04.028 - UPr | % выхода @ ош.датч. | 18001 | СЛОВО | - | % клапана ВД при ошибке датчика ВД | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 04.029 - USt | Темп. П/Охл. П/ Крит. | 16413 | СЛОВО | -1 | Температура переохлаждения в подкритическом режиме | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 04.030 - USt | Порог ПодКритическ. | 16414 | СЛОВО | -1 | Порог температуры активации подкритического режима | -200.0..800.0 | 26.0 | °C/°F | 2 |
| 04.031 - Utt | Порог Транскритич. | 16415 | СЛОВО | -1 | Порог температуры активации транскритического режима | -200.0..800.0 | 29.0 | °C/°F | 2 |
| 04.032 - Udd | Задержка выключения | 18213 | СЛОВО | - | Задержка выключения клапана ВД после выключения компрессоров линий СТ/параллельной компрессии | 0..60 | 0 | число | 2 |

8.1.7. | 3-5 ГазоОхладитель

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------------|----------|--------------|---------|
| 3-5-1 Регулятор | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 05.001 - FPC | Выбор Аналог. Входов | 17143 | СЛОВО | - | Выбор датчика газоохладителя (основного): 0= датчик 1 на выходе газоохладителя (19P) 1= датчик 2 на выходе газоохладителя (20P) | 0..1 | 0 | число | 3 |
| 05.002 - FLS | Минимум Рабоч. Точки | 16417 | СЛОВО | -1 | Минимальное значение Рабочей точки газоохладителя | -200.0..800.0 | 8.0 | °C/°F | 2 |
| 05.005 - SUt | Смещен. Подкритич. | 16430 | СЛОВО | -1 | Смещение наружной температуры для газоохладителя в подкритическом режиме | -200.0..800.0 | -0.5 | °C/°F | 2 |
| 05.006 - trt | Смещен. Транскритич. | 16431 | СЛОВО | -1 | Смещение наружной температуры для газоохладителя в транскритическом режиме | -200.0..800.0 | -2.0 | °C/°F | 2 |
| 05.007 - FbP | Пропорциональн зона | 17825 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона газоохладителя | 0.0.0..800.0.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 05.008 - Fdb | Нейтральная зона | 17826 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона газоохладителя | 0.0.0..800.0.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 05.009 - Fti | Постоянная интегрир. | 16421 | СЛОВО | -1 | Время интегрирования ПИД регулятора вентиляторов | 0.0..90.0 | 20.0 | сек | 2 |
| 05.010 - Ftd | Постоянная дифференц | 16422 | СЛОВО | -1 | Время дифференцирования ПИД регулятора вентиляторов | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 05.011 - HPd | Максим. % ПИД днем | 16423 | СЛОВО | - | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов днем | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 05.012 - HPn | Максим. % ПИД ночью | 16424 | СЛОВО | - | Максимальный % выхода ПИД регулятора вентиляторов ночью | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 05.013 - FPE | % выхода @ ош.датч. | 16425 | СЛОВО | - | % выхода вентиляторов при ошибке датчика | 0..100 | 50 | % | 2 |
| 05.014 - FLP | Миним. % выхода | 16426 | СЛОВО | - | Минимальный % выхода вентиляторов | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 05.015 - FdC | Время поствентиляции | 16428 | СЛОВО | - | Задержка выключения вентиляторов газоохладителя после выключения компрессоров | 0..999 | 1 | мин | 2 |
| 05.016 - FPr | Время Подхвата Вент. | 17827 | СЛОВО | - | Время запуска (подхвата) вентиляторов газоохладителя | 0..360 | 0 | сек | 2 |
| 05.017 - FPP | % ск. Подхвата Вент. | 17978 | СЛОВО | - | % скорости запуска (подхвата) вентиляторов газоохладителя | 0..100 | 50 | % | 2 |
| 05.018 - FHr | Раб.Точ.при Возвр.Т. | 17824 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка газоохладителя во время возврата тепла | -200.0..800.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 05.019 - FSP | Макс. Измен. ПИД | 17979 | СЛОВО | - | Максимальный % изменения выхода ПИД регулятора газоохладителя | 0..100 | 10 | % | 2 |

8.1.8. | 3-6 Возврат Тепла 1

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-6 Возврат Тепла 1 | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 06.001 - r1tY | Режим Регулиров. | 16465 | СЛОВО | - | Режим возврата тепла 1 <ul style="list-style-type: none"> 0 = BT1/HR1 не используется 1 = разрешен BT1/HR1 с одним датчиком 2 = разрешен BT1/HR1 с двумя датчиками | 0..2 | 0 | число | 3 |
| 06.002 - r1P1 | Датчик 1 Котла | 16503 | СЛОВО | - | Датчик 1 котла возврата тепла 1 <ul style="list-style-type: none"> 0 = нет 1 = верхний 2 = средний 3 = нижний | 0..3 | 1 | число | 3 |
| 06.003 - r1P2 | Датчик 2 Котла | 16504 | СЛОВО | - | Датчик 2 котла возврата тепла 1 смотри 06.002 - r1P1 | 0..3 | 3 | число | 3 |
| 06.004 - r1CS | Темп. запуска вх.CO2 | 16466 | СЛОВО | -1 | Температура на входе CO2 для активации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.005 - r1CF | Темп. остан. вх.CO2 | 16467 | СЛОВО | -1 | Температура на входе CO2 для деактивации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 06.006 - r1HS | Темп. Запуска H2O | 16468 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для активации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 50.0 | °C/°F | 2 |
| 06.007 - r1HF | Темп. Остановка H2O | 16469 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для деактивации возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 70.0 | °C/°F | 2 |
| 06.008 - r1SH | Т.Пор.Макс.Мощн. H2O | 16470 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для полной мощности возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 24.0 | °C/°F | 2 |
| 06.009 - r1dH | Т.Дифф.Макс. Мощн.H2O | 16471 | СЛОВО | -1 | Дифференциал температуры воды котла для полной мощности возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 06.010 - r1dL | Мин.дельта T H2O | 16472 | СЛОВО | -1 | Минимальный дифференциал температура воды теплообменника возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.011 - r1SL | Мин. вх.Темп. H2O | 16480 | СЛОВО | -1 | Минимальная температура воды на входе смешивающего клапана возврата тепла 1 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.012 - r1HL | Мин. диф. Вх/Вых H2O | 16576 | СЛОВО | -1 | Минимальная разность температур вход/выход возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.013- r1Pb | Пропорциональн зона | 16475 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.5 | °C/°F | 2 |
| 06.014 - r1db | Нейтральная зона | 16476 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона возврата тепла 1 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 06.015 - r1ti | Постоянная интегрир. | 16477 | СЛОВО | - | Время интегрирования возврата тепла 1 | 0.0..900.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 06.016 - r1td | Постоянная дифференц | 16478 | СЛОВО | -1 | Время дифференцирования возврата тепла 1 | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 06.017 - r1Ld | Время ожид. Мин. Темп | 16473 | СЛОВО | - | Время ожидания минимального дифференциала температуры воды теплообменника возврата тепла 1 | 0..999 | 0 | сек | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|---------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 06.018 - r1ot | Время Вкл/Выкл | 16474 | СЛОВО | - | Время от запуска до остановки теплообменника возврата тепла 1 | 0..999 | 300 | сек | 2 |
| 06.019 - r1SP | Макс. Измен. ПИД | 16479 | СЛОВО | - | Максимальное отклонение ПИД возврата тепла 1 | 0..100 | 1 | % | 2 |
| 06.020 - r1LP | Миним. % выхода | 16481 | СЛОВО | - | Минимальный % возврата тепла 1 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 06.021 - r1HP | Максим. % выхода | 16482 | СЛОВО | - | Максимальный % возврата тепла 1 | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 06.022 - r1Lt | Время мин. разности | 16577 | СЛОВО | - | Минимальное время поддержания разности температур вход/выход возврата тепла 1 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 06.023 - r1rC | Управл.Реверс. Клап | 17972 | СЛОВО | - | Управление реверсивным клапаном возврата тепла 1: 0 - прямой от 0 до 100% 1 - обратный от 100 до 0% | 0..1 | 0 | флаг | 2 |

8.1.9. | 3-7 Возврат Тепла 2

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-7 Возврат Тепла 2 | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 07.001 - r2tY | Режим Регулиров. | 16484 | СЛОВО | - | Режим возврата тепла 2 <ul style="list-style-type: none"> 0 = BT1/HR1 не используется 1 = разрешен BT1/HR1 с одним датчиком 2 = разрешен BT1/HR1 с двумя датчиками | 0..2 | 0 | число | 3 |
| 07.002 - r2P1 | Датчик 1 Котла | 16505 | СЛОВО | - | Датчик 1 котла возврата тепла 2 <ul style="list-style-type: none"> 0 = нет 1 = верхний 2 = средний 3 = нижний | 0..3 | 1 | число | 3 |
| 07.003 - r2P2 | Датчик 2 Котла | 16506 | СЛОВО | - | Датчик 2 котла возврата тепла 2 смотри 06.002 - r1P1 | 0..3 | 3 | число | 3 |
| 07.004 - r2CS | Темп. запуска вх.СО2 | 16485 | СЛОВО | -1 | Температура на входе СО2 для активации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.005 - r2CF | Темп. остан. вх.СО2 | 16486 | СЛОВО | -1 | Температура на входе СО2 для деактивации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.006 - r2HS | Темп. Запуска Н2О | 16487 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для активации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.007 - r2HF | Темп. Остановка Н2О | 16488 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для деактивации возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.008 - r2SH | Т.Пор.Макс.Мощн. Н2О | 16489 | СЛОВО | -1 | Температура воды котла для полной мощности возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.009 - r2dH | Т.Дифф.Макс. Мощн.Н2О | 16490 | СЛОВО | -1 | Дифференциал температуры воды котла для полной мощности возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.010 - r2dL | Мин.дельта Т Н2О | 16491 | СЛОВО | -1 | Минимальный дифференциал температура воды теплообменника возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.011 - r2SL | Мин. вх.Темп. Н2О | 16499 | СЛОВО | -1 | Минимальная температура воды на входе смешивающего клапана возврата тепла 2 | -200.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.012 - r2HL | Мин. диф. Вх/Вых Н2О | 16579 | СЛОВО | -1 | Минимальная разность температур вход/выход возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.013 - r2Pb | Пропорциональн зона | 16494 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.014 - r2db | Нейтральная зона | 16495 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона возврата тепла 2 | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 07.015 - r2ti | Постоянная интегрир. | 16496 | СЛОВО | -1 | Время интегрирования возврата тепла 2 | 0.0..900.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 07.016 - r2td | Постоянная дифференц | 16497 | СЛОВО | -1 | Время дифференцирования возврата тепла 2 | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 07.017 - r2Ld | Время ожд. Мин. Темп | 16492 | СЛОВО | - | Время ожидания минимального дифференциала температуры воды теплообменника возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 07.018 - r2ot | Время Вкл/Выкл | 16493 | СЛОВО | - | Время от запуска до остановки теплообменника возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|---------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 07.019 - r2SP | Макс. Измен. ПИД | 16498 | СЛОВО | - | Максимальное отклонение ПИД возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.020 - r2LP | Миним. % выхода | 16500 | СЛОВО | - | Минимальный % возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.021 - r2HP | Максим. % выхода | 16501 | СЛОВО | - | Максимальный % возврата тепла 2 | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 07.022 - r2Lt | Время мин. разности | 16580 | СЛОВО | - | Минимальное время поддержания разности температур вход/выход возврата тепла 2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 07.023 - r2rC | Управл.Реверс. Клап | 17973 | СЛОВО | - | Управление реверсивным клапаном возврата тепла 2: 0 - прямой от 0 до 100% 1 - обратный от 100 до 0% | 0..1 | 0 | флаг | 2 |

3-8 Ресивер

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|-------------|----------|--------------|---------|
| 3-8-1 Клапан Сброса Газа | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 08.001 - rSt | РТ | 16441 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора ресивера | -1.0..160.0 | 35.0 | Бар/Psi | 2 |
| 08.002 - rHS | Макс. Измен. ПИД | 16457 | СЛОВО | - | Максимальное отклонение выхода ПИД ресивера | 0..100 | 5 | % | 2 |
| 08.003 - rPr | % выхода @ ош.датч. | 16460 | СЛОВО | - | % мощности ресивера при ошибке датчика всасывания | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.004 - rPL | Миним. % выхода | 16461 | СЛОВО | - | Минимальный % открытия клапана ресивера | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.005 - rPH | % максим. выхода | 16462 | СЛОВО | - | Максимальный % открытия клапана ресивера | 0..100 | 100 | % | 2 |
| 08.006 - rLP | Мин. Давл. Ресивера | 16463 | СЛОВО | -1 | Минимальное давление ресивера для принудительного открытия клапана ВД | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар/Psi | 2 |
| 08.007 - rHP | Макс. Давл. Ресивера | 16464 | СЛОВО | -1 | Максимальное давление ресивера для принудительного открытия клапана ВД | -1..800 | 38.0 | Бар/Psi | 2 |
| 08.008 - rPb | Пропорциональн зона | 16443 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона ресивера | 0.0..160.0 | 8.0 | Бар/Psi | 2 |
| 08.009 - rdb | Нейтральная зона | 16445 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона ресивера | 0.0..160.0 | 0.1 | Бар/Psi | 2 |
| 08.010 - rti | Постоянная интегрир. | 16449 | СЛОВО | -1 | Время интегрирования ПИД регулятора ресивера | 0.0..90.0 | 4.0 | сек | 2 |
| 08.011 - rtd | Постоянная дифференц | 16450 | СЛОВО | -. | Время дифференцирования ПИД регулятора ресивера | 0.0..90.0 | 0.0 | сек | 2 |
| 3-8-2 Параллельная компрессия | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 3-8-2-1 Компрессоры | | | | | | | | | |
| 08.012 - SСп | Число Компрессоров | 18101 | СЛОВО | - | Число компрессоров линии параллельной компрессии | 0..4 | 0 | число | 3 |
| 08.013 - SrP | Номинал. мощн. Компр. | 18102 | СЛОВО | - | Номинальная мощность компрессора линии параллельной компрессии | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 08.014 - Son | Зад. Вкл-Вкл Компр. | 18055 | СЛОВО | - | Интервал между запусками компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 120 | сек | 2 |
| 08.015 - SnF | Зад. Вкл-выкл Компр. | 18054 | СЛОВО | - | Время от включения до выключения компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 15 | сек | 2 |
| 08.016 - SoF | Зад. выкл-Вкл Компр. | 18053 | СЛОВО | - | Пауза в работе компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 08.017 - Sin | Зад. доб.ст. Компр. | 18042 | СЛОВО | - | Время между добавлениями ступеней линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 2 |
| 08.018 - SdE | Зад. уб.ст. Компр. | 18041 | СЛОВО | - | Время между убавлениями ступеней линии параллельной компрессии | 0..999 | 20 | сек | 2 |
| 08.019 - SSd | Время Выключения | 18040 | СЛОВО | - | Время выключения линии параллельной компрессии | 0..999 | 20 | сек | 2 |
| 08.020 - SPr | % выхода @ ош.датч. | 18032 | СЛОВО | - | % мощности линии параллельной компрессии при ошибке датчика всасывания | 0..100 | 0 | % | 2 |
| 08.021 - SHP | % максим. выхода | 18048 | СЛОВО | - | % ограничения линии параллельной компрессии | 0..100 | 0 | % | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|--------------|----------|--------------|---------|
| 3-8-2 Параллельная Компрессия | | | | | | | | | |
| 3-8-2-2 Регулятор | | | | | | | | | |
| 08.001 - rSt | PT | 16441 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка регулятора ресивера | -1.0..160.0 | 35.0 | Бар/PSI | 2 |
| 08.022 - SPb | Пропорциональн зона | 18045 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона линии параллельной компрессии | 0.0..160.0 | 0.5 | Бар/PSI | 2 |
| 08.023 - Sdb | Нейтральная зона | 18044 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона линии параллельной компрессии | 0.0..160.0 | 0 | Бар/PSI | 2 |
| 08.024 - Si | Постоянная интегрир. | 18047 | СЛОВО | - | Время интегрирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 200 | число | 2 |
| 08.025 - Sd | Дифференц. Кoeffиц. | 18046 | СЛОВО | - | Время дифференцирования линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 08.026 - Sot | Мин.% старта КСГ ПК | 18292 | СЛОВО | - | Минимальный % клапана выделенного газа для активации линии параллельной компрессии | 0..100 | 30 | % | 2 |
| 08.027 - Sod | Задерж. ПК от Кл.В.Г | 18293 | СЛОВО | - | Задержка от минимальный % клапана выделенного газа до активации линии параллельной компрессии | 0..999 | 120.0 | сек | 2 |
| 08.028 - SHt | Мин.Давл.ВД старт ПК | 18294 | СЛОВО | -1 | Минимальное давление ВД для активации линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 85.0 | Бар/PSI | 2 |
| 08.029 - SFt | Мин.Тмп.Охл. Газа ПК | 18295 | СЛОВО | -1 | Минимальная температура газоохладителя для активации линии параллельной компрессии | -20.0..800.0 | 40.0 | Бар/PSI | 2 |
| 08.030 - SoP | Смещ.Р.Т. Кл.Впр.Г. | 18296 | СЛОВО | -1 | Смещение для клапана выделенного газа при активации линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 2.0 | Бар/PSI | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|-------------|----------|--------------|---------|
| 3-8-2 Параллельная Компрессия | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 3-8-2-3 Инвертер | | | | | | | | | |
| 08.031 - inS | Число Инверторов | 18037 | СЛОВО | - | Число инвертеров линии параллельной компрессии | 0..1 | 0 | флаг | 3 |
| 08.032 - SLF | Мин. Частота Инверт. | 18105 | СЛОВО | - | Минимальная частота инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 30 | Гц | 3 |
| 08.033 - SHF | Макс. Частота Инверт | 18104 | СЛОВО | - | Максимальная частота инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 60 | Гц | 3 |
| 08.034 - SiL | Миним.Напряжен. | 16878 | СЛОВО | - | Минимальное управляющее напряжение инвертера линии параллельной компрессии | 0.00..10.00 | 0.00 | В | 3 |
| 08.035 - SiH | Максим. Напряжен. | 16881 | СЛОВО | - | Максимальное управляющее напряжение инвертера линии параллельной компрессии | 0.00..10.00 | 10.00 | В | 3 |
| 08.036 - SiP | Ном. Мощн. Инверт. | 18103 | СЛОВО | - | Номинальная мощность инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 100 | число | 3 |
| 08.037 - Sir | Режим рег. Инвертора | 18035 | СЛОВО | - | Режим инвертера линии параллельной компрессии | 0..65535 | 0 | число | 3 |
| 08.038 - SSS | Изм.% Инв. возле РТ | 18039 | СЛОВО | - | % близкого отклонения от рабочей точки инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 3 | % | 3 |
| 08.039 - SSF | Изм.% Инв. вдали РТ | 18038 | СЛОВО | - | % далекого отклонения от рабочей точки инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 8 | % | 3 |
| 08.040 - Sit | Порог выкл. Инверт. | 18043 | СЛОВО | -1 | Порог выключения компрессоров линии параллельной компрессии | -1.0..160.0 | 34.00 | Бар/Psi | 3 |
| 08.041 - SSP | % Запуска Инвертора | 18034 | СЛОВО | - | % запуска инвертера линии параллельной компрессии | 0..100 | 1 | % | 3 |
| 08.042 - SiS | Время Запуска Инверт | 18033 | СЛОВО | - | Время запуска инвертера линии параллельной компрессии | 0..999 | 30 | сек | 3 |
| 08.043 - SiE | Период упр. Инверт. | 18036 | СЛОВО | - | Задержка инвертера с 1% (выключение) или 100% (добавление ступени) линии параллельной компрессии | 0..999 | 10 | сек | 3 |

8.1.10. | 3-9 ТеплоОбменник

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-9 ТеплоОбменник | | | | | 01.002-SbP =1,2->Бар 01.002-SbP =3,4->Psi | | | | |
| 09.001 - HES | PT | 17833 | СЛОВО | -1 | Рабочая точка теплообменника | -200.0..800.0 | 20.0 | °C/°F | 2 |
| 09.002 - HEP | Пропорциональн зона | 17834 | СЛОВО | -1 | Пропорциональная зона теплообменника | 0.0..800.0 | 20.0 | °C/°F | 2 |
| 09.003 - HEb | Нейтральная зона | 17976 | СЛОВО | -1 | Нейтральная зона теплообменника | 0.0..800.0 | 0.0 | °C/°F | 2 |
| 09.004 - HEi | Постоянная интегрир. | 17974 | СЛОВО | - | Время интегрирования теплообменника | 0..65535 | 0 | число | 2 |
| 09.005 - HEd | Дифференц. Кoeffиц. | 17975 | СЛОВО | - | Время дифференцирования теплообменника | 0..65535 | 0 | число | 2 |

8.1.11. | 3-10 Уровень масла

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДААННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 3-10 Уровень масла | | | | | | | | | |
| 10.001 - ооп | Миним. Откр. Кл.Масла | 18002 | СЛОВО | - | Минимальное время открытия клапана масла | 0..999 | 3 | сек | 2 |
| 10.002 - оНо | Макс. Откр. Кл.Масла | 16439 | СЛОВО | - | Максимальное время открытия клапана масла | 0..999 | 5 | сек | 2 |
| 10.003 - ооF | Время Выкл. Кл.Масла | 16440 | СЛОВО | - | Время закрытого состояния клапана масла | 0..999 | 300 | сек | 2 |

8.1.12. | 3-11 Аварии

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 3-11-1 Система | | | | | | | | | |
| 11.001 - А01 | Высокое давлен. 107 | 17049 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления 107: <ul style="list-style-type: none"> • ААН (0): автоматический сброс • • МАН (1): ручной сброс • • ВАН (2): по числу событий | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17050 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления 107: 0= отключена - авария не регистрируется; 1= предупреждение - авария регистрируется, но не влияет на работу регулятор (только сообщение); 2= авария - авария регистрируется и влияет на регулятор (аварийное событие); 3= авария + реле - авария регистрируется с влиянием на регулятор (аварийное событие) и включением аварийного реле; | 0..3 | 0 | число | |
| 11.002 - А02 | Высокое давлен. 105 | 17051 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления 105 Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17052 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления 105 Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.003 - А03 | Высок.Давл. 105/107 | 17168 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета высокого давления 105/107 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17169 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий высокого давления 105/107 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.004 - А04 | Общие | 17053 | СЛОВО | - | Режим общей аварии Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17054 | СЛОВО | - | Приоритет общей аварии Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|------------------------|----------------|---------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.005 - A05 | Общие | 17170 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета общих аварий | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17171 | СЛОВО | - | Максимальное число общих аварий за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.006 - A06 | Авария общ. рег. 1 | 18259 | СЛОВО | - | Режим аварии регулятора общего назначения GP 1 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18260 | СЛОВО | - | Приоритет аварии регулятора общего назначения GP 1 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.007 - A07 | Предупреж. общ. рег. 1 | 18261 | СЛОВО | - | Приоритет предупреждения регулятора общего назначения GP 1: 0= отключена; 1= предупреждение | 0..1 | 0 | флаг | 2 |
| 11.008 - A08 | Р.Т. Авар.общ. рег. 1 | 18262 | СЛОВО | -1 | Порог аварии регулятора общего назначения GP 1 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.009 - A09 | Р.Т. Пред.общ. рег. 1 | 18263 | СЛОВО | -1 | Порог предупреждения регулятора общего назначения GP 1 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.010 - A10 | Дифф.Авар. общ. рег. 1 | 18264 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии регулятора общего назначения GP 1 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.011 - A11 | Авария общ. рег. 2 | 18265 | СЛОВО | - | Режим аварии регулятора общего назначения GP 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18266 | СЛОВО | - | Приоритет аварии регулятора общего назначения GP 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.012 - A12 | Предупреж. общ. рег. 2 | 18267 | СЛОВО | - | Приоритет предупреждения регулятора общего назначения GP 2 Смотри 11.007 - A07 | 0..1 | 0 | число | 2 |
| 11.013 - A13 | Р.Т. Авар.общ. рег. 2 | 18268 | СЛОВО | -1 | Порог аварии регулятора общего назначения GP 2 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.014 - A14 | Р.Т. Пред.общ. рег. 2 | 18269 | СЛОВО | -1 | Порог предупреждения регулятора общего назначения GP 2 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.015 - A15 | Дифф.Авар. общ. рег. 2 | 18270 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии регулятора общего назначения GP 2 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.016 - A16 | Авария общ. рег. 3 | 18271 | СЛОВО | - | Режим аварии регулятора общего назначения GP 3 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18272 | СЛОВО | - | Приоритет аварии регулятора общего назначения GP 3 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.017 - A17 | Предупреж. общ. рег. 3 | 18273 | СЛОВО | - | Приоритет предупреждения регулятора общего назначения GP 3 Смотри 11.007 - A07 | 0..1 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|----------------|---------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.018 - A18 | Р.Т. Авар.общ. рег. 3 | 18274 | СЛОВО | -1 | Порог аварии регулятора общего назначения GP 3 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.019 - A19 | Р.Т. Пред.общ. рег. 3 | 18275 | СЛОВО | -1 | Порог предупреждения регулятора общего назначения GP 3 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.020 - A20 | Дифф.Авар. общ.рег. 3 | 18276 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии регулятора общего назначения GP 3 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.021 - A21 | Авария общ. рег. 4 | 18277 | СЛОВО | - | Режим аварии регулятора общего назначения GP 4 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18278 | СЛОВО | - | Приоритет аварии регулятора общего назначения GP 4 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.022 - A22 | Предупреж. общ.рег. 4 | 18279 | СЛОВО | - | Приоритет предупреждения регулятора общего назначения GP 4 Смотри 11.007 - A07 | 0..1 | 0 | число | 2 |
| 11.023 - A23 | Р.Т. Авар.общ. рег. 4 | 18280 | СЛОВО | -1 | Порог аварии регулятора общего назначения GP 4 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.024 - A24 | Р.Т. Пред.общ. рег. 4 | 18281 | СЛОВО | -1 | Порог предупреждения регулятора общего назначения GP 4 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.025 - A25 | Дифф.Авар. общ.рег. 4 | 18282 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии регулятора общего назначения GP 4 | -200.0..800.0 | 0 | число | 2 |
| 11.026 - A26 | Ошибка входа рег.GP1 | 17105 | СЛОВО | - | Режим аварии общего назначения от цифрового входа 1 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16508 | СЛОВО | - | Приоритет аварии общего назначения от цифрового входа 1 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.027 - A27 | Ошибка входа рег.GP1 | 17921 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий общего назначения от цифрового входа 1 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17922 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий общего назначения от цифрового входа 1 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.028 - A28 | Ошибка входа рег.GP2 | 17106 | СЛОВО | - | Режим аварии общего назначения от цифрового входа 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16585 | СЛОВО | - | Приоритет аварии общего назначения от цифрового входа 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.029 - A29 | Ошибка входа рег.GP2 | 17923 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий общего назначения от цифрового входа 2 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17924 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий общего назначения от цифрового входа 2 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.030 - A30 | Ошибка входа рег.GP3 | 17121 | СЛОВО | - | Режим аварии общего назначения от цифрового входа 3 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17095 | СЛОВО | - | Приоритет аварии общего назначения от цифрового входа 3 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.031 - A31 | Ошибка входа рег.GP3 | 17925 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий общего назначения от цифрового входа 3 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17926 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий общего назначения от цифрового входа 3 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.032 - A32 | Ошибка входа рег.GP4 | 17821 | СЛОВО | - | Режим аварии общего назначения от цифрового входа 4 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17096 | СЛОВО | - | Приоритет аварии общего назначения от цифрового входа 4 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 11.033 - A33 | Ошибка входа рег.GP4 | 17927 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий общего назначения от цифрового входа 4 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17928 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий общего назначения от цифрового входа 4 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.034 - A197 | Обслужив. Компрес. | 18313 | СЛОВО | - | Режим аварии превышения максимальной наработки компрессора | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18312 | СЛОВО | - | Приоритет аварии превышения максимальной наработки компрессора | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.035 - A198 | Макс. Наработка Компр | 18311 | СЛОВО | - | Максимальная наработка компрессора | 0..65535 | 65535 | число | 2 |
| 3-11-2 Низкая Температура | | | | | | | | | |
| 11.036 - A34 | Высок.Давл. Всас. НТ | 16993 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого давления всасывания линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16994 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого давления всасывания линии НТ. Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.037 - A35 | Низк.Давл. Всас. НТ | 16995 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления всасывания линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16996 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления всасывания линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.038 - А36 | Высок.Давл. Нагн. НТ | 16997 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16998 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.039 - А37 | Высок.Темп. Нагн. НТ | 16999 | СЛОВО | - | Режим аварии высокой температуры нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17000 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокой температуры нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.040 - А38 | Низк.Перегрев НТ | 17001 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого перегрева линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17002 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого перегрева линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.041 - А39 | Высок. Перегрев НТ | 17003 | СЛОВО | - | Режим аварии высокой температуры нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17004 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокой температуры нагнетания линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.042 - А40 | Термореле Компр. НТ | 17025 | СЛОВО | - | Режим аварии термореле компрессора линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17026 | СЛОВО | - | Приоритет аварии термореле компрессора линии НТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.043 - А41 | Термореле Компр. НТ | 17144 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий термореле компрессора линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17145 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.044 - A42 | Выс.Давл. Компр. НТ | 17027 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17028 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.045 - A43 | Выс.Давл. Компр. НТ | 17146 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17147 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.046 - A44 | Масло Компр. НТ | 17029 | СЛОВО | - | Режим аварии масла компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17030 | СЛОВО | - | Приоритет аварии масла компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.047 - A45 | Масло Компр. НТ | 17148 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17149 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий масла компрессора линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.048 - A46 | Общ.Авар. Компр. НТ | 17031 | СЛОВО | - | Режим общей аварии компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17032 | СЛОВО | - | Приоритет общей аварии компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.049 - A47 | Общ.Авар. Компр. НТ | 17150 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17151 | СЛОВО | - | Максимальное число общих аварий компрессора линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.050 - A48 | Защита п/груз. Инв.НТ | 17041 | СЛОВО | - | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17042 | СЛОВО | - | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.051 - A49 | Защита п/груз. Инв.НТ | 17160 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17161 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.052 - A50 | Реле Низк. Давл. НТ | 17059 | СЛОВО | - | Режим аварии реле низкого давления компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17060 | СЛОВО | - | Приоритет аварии реле низкого давления компрессора линии НТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.053 - A51 | Реле Низк. Давл. НТ | 17176 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий реле низкого давления линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17177 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий реле низкого давления линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.054 - A52 | Зад. Низк. Давл.Всас. | 17249 | СЛОВО | - | Задержка аварии реле низкого давления линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.055 - A53 | Зад.Выс.Масла Компр. | 17994 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого уровня масла линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.056 - A54 | Зад. Низк. Масла Ком. | 17992 | СЛОВО | - | Задержка аварии низкого уровня масла линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.057 - A55 | Зад. Высок. Давл.Ком. | 17997 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления компрессора линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.058 - A56 | Низк.Давл. Всас. НТ | 17107 | СЛОВО | -1 | Порог аварии низкого давления всасывания линии НТ | -1.0..160.0 | 8.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17108 | СЛОВО | -1 | Порог аварии низкого давления всасывания линии НТ | -200.0..800.0 | -4.27 | °C/°F | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.059 - A57 | Дифф. Низ. Давл.Всас. | 17122 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии НТ | 1..160 | 3.4 | Бар | 2 |
| | | 17123 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии НТ | 1..800 | 8.8 | °C/°F | 2 |
| 11.060 - A58 | Зад. Низк. Давл.Всас. | 16853 | СЛОВО | - | Задержка аварии низкого давления всасывания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.061 - A59 | Высок.Давл. Всас. НТ | 17109 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления всасывания линии НТ | -1.0..160.0 | 18.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17110 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления всасывания линии НТ | -200.0..800.0 | -21.0 | °C/°F | 2 |
| 11.062 - A60 | Дифф. Выс. Давл.Всас. | 17124 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии НТ | 1.0..160.0 | 3.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17125 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии НТ | 1.0..800.0 | 5.4 | °C/°F | 2 |
| 11.063 - A61 | Зад. Выс.Давл. Всас. | 17195 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления всасывания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.064 - A62 | Высок.Давл. Нагн. НТ | 17111 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления нагнетания линии НТ | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17112 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления нагнетания линии НТ | -200.0..800.0 | -4.1 | °C/°F | 2 |
| 11.065 - A63 | Дифф. Выс. Давл.Нагн. | 17126 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 1..160 | 4.3 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17127 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 0.1..800.0 | 5.4 | °C/°F | 2 |
| 11.066 - A64 | Зад. Выс.Давл. Нагн. | 16615 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления нагнетания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.067 - A65 | Высок.Темп. Нагн. НТ | 17113 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | -200.0..800.0 | 70.0 | °C/°F | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.068 - A66 | Дифф. Выс. Темп.Нагн. | 17128 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0.1..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.069 - A67 | Зад. Выс.Темп. Нагн. | 16665 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокой температуры нагнетания линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.070 - A68 | Миним. ПереГрев | 16570 | СЛОВО | -1 | Порог аварии минимального перегрева линии НТ | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 11.071 - A69 | Зад. Низк. П/ Грева | 16852 | СЛОВО | - | Задержка аварии минимального перегрева линии НТ | 0..999 | 90 | сек | 2 |
| 11.072 - A70 | Максим. ПереГрев | 16571 | СЛОВО | -1 | Порог аварии максимального перегрева линии НТ | 0.1..800 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.073 - A71 | Зад. Высок. П/ Грева | 17988 | СЛОВО | - | Задержка аварии максимального перегрева линии НТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.074 - A72 | Дифф. ПереГрева | 16572 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварий перегрева линии НТ | 0.1..800 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 3-11-3 Средняя Температура | | | | | | | | | |
| 11.075 - A77 | Высок.Давл. Всас. СТ | 17005 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого давления всасывания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17006 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого давления всасывания линии СТ. Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 2 | число | 2 |
| 11.076 - A78 | Низк.Давл. Всас. СТ | 17007 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления всасывания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17008 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления всасывания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.077 - A79 | Высок.Давл. Нагн. СТ | 17009 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17010 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 1 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 11.078 - А80 | Высок.Темп. Нагн. СТ | 17011 | СЛОВО | - | Режим аварии высокой температуры нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17012 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокой температуры нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.079 - А81 | Низк.Перегрев СТ | 17013 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого перегрева линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17014 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого перегрева линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.080 - А82 | Высок. Перегрев СТ | 17015 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого перегрева линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17016 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого перегрева линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.081 - А83 | Термореле Компр. СТ | 17033 | СЛОВО | - | Режим аварии термореле компрессора линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17034 | СЛОВО | - | Приоритет аварии термореле компрессора линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.082 - А84 | Термореле Компр. СТ | 17152 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии СТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17153 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий термореле компрессора линии СТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.083 - А85 | Выс.Давл. Компр. СТ | 17035 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления компрессора линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17036 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии СТ Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.084 - А86 | Выс.Давл. Компр. СТ | 17154 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии СТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17155 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии СТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 11.085 - A87 | Масло Компр. СТ | 17037 | СЛОВО | - | Режим аварии масла компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17038 | СЛОВО | - | Приоритет аварии масла компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.086 - A88 | Масло Компр. СТ | 17156 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии СТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17157 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий масла компрессора линии СТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.087 - A89 | Общ.Авар. Компр. СТ | 17039 | СЛОВО | - | Режим общей аварии компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17040 | СЛОВО | - | Приоритет общей аварии компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.088 - A90 | Общ.Авар. Компр. СТ | 17158 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии СТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17159 | СЛОВО | - | Максимальное число общих аварий компрессора линии СТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.089 - A91 | Защита п/груз. Инв.СТ | 17045 | СЛОВО | - | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17046 | СЛОВО | - | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.090 - A92 | Защита п/груз. Инв.СТ | 17164 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии СТ за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17165 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии СТ | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.091 - A93 | Реле Низк. Давл. СТ | 17061 | СЛОВО | - | Режим аварии реле низкого давления компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17062 | СЛОВО | - | Приоритет аварии реле низкого давления компрессора линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 3 | число | 2 |
| 11.092 - A94 | Реле Низк. Давл. СТ | 17178 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий реле низкого давления линии СТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17179 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий реле низкого давления линии СТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.093 - A95 | Ош.Дат.Давл. Нагн. СТ | 18007 | СЛОВО | - | Режим аварии ошибки датчика давления нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18008 | СЛОВО | - | Приоритет аварии ошибки датчика давления нагнетания линии СТ Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 1 | число | 2 |
| 11.094 - A96 | Зад. Низк. Давл.Всас. | 17252 | СЛОВО | - | Задержка аварии реле низкого давления линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.095 - A97 | Зад.Выс.Масла Компр. | 17995 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого уровня масла линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.096 - A98 | Зад. Низк. Масла Ком. | 17993 | СЛОВО | - | Задержка аварии низкого уровня масла линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.097 - A99 | Зад. Высок. Давл.Ком. | 17998 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления компрессора линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.098 - A100 | Низк.Давл. Всас. СТ | 17114 | СЛОВО | -1 | Порог аварии низкого давления всасывания линии СТ | -1.0..160.0 | 18.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17115 | СЛОВО | -1 | Порог аварии низкого давления всасывания линии СТ | -200.0..800.0 | -21.0 | °C/°F | 2 |
| 11.099 - A101 | Дифф. Низ. Давл.Всас. | 17130 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0.1..160.0 | 1.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17131 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0.1..800.0 | 1.8 | °C/°F | 2 |
| 11.100 - A102 | Зад. Низк. Давл.Всас. | 16614 | СЛОВО | - | Задержка аварии низкого давления всасывания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 11.101 - A103 | Высок.Давл. Вкас. СТ | 17116 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления всасывания линии СТ | -1.0..160.0 | 35.0 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17117 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления всасывания линии СТ | -200.0..800.0 | 1.3 | °C/°F | 2 |
| 11.102 - A104 | Дифф. Выс. Давл.Вкас. | 17132 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0.1..160.0 | 4.8 | Бар/ PSI | 2 |
| | | 17133 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0.1..800.0 | 5.2 | °C/°F | 2 |
| 11.103 - A105 | Зад. Выс.Давл. Вкас. | 16509 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления всасывания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.104 - A106 | Высок.Давл. Нагн. СТ | 17118 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления нагнетания линии СТ | -1.0..160.0 | 98.5 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | | | | |
| 11.105 - A107 | Дифф. Выс. Давл.Нагн. | 17134 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0.1..160.0 | 1.1 | Бар/ PSI | 2 |
| | | - | | | | | | | |
| 11.106 - A108 | Зад. Выс.Давл. Нагн. | 16664 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления нагнетания линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.107 - A109 | Высок.Темп. Нагн. СТ | 17120 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | -200.0..800.0 | 125.0 | °C/°F | 2 |
| 11.108 - A110 | Дифф. Выс. Темп.Нагн. | 17136 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0.1..800.0 | 5.0 | °C/°F | 2 |
| 11.109 - A111 | Зад. Выс.Темп. Нагн. | 17066 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокой температуры нагнетания линии СТ | 0..999 | 1250 | сек | 2 |
| 11.110 - A112 | Миним. ПереГрев | 16573 | СЛОВО | -1 | Порог аварии минимального перегрева линии СТ | -200.0..800.0 | 6.0 | °C/°F | 2 |
| 11.111 - A113 | Зад. Низк. П/ Грева | 17065 | СЛОВО | - | Задержка аварии минимального перегрева линии СТ | 0..999 | 90 | сек | 2 |
| 11.112 - A114 | Максим. ПереГрев | 16574 | СЛОВО | -1 | Порог аварии максимального перегрева линии СТ | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------------------------|------------------------|----------------|---------------|-----------|---|-------------|----------|--------------|---------|
| 11.113 - A115 | Зад. Высок. П/Грева | 17989 | СЛОВО | - | Задержка аварии максимального перегрева линии СТ | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.114 - A116 | Дифф. Перегрева | 16575 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварий перегрева линии СТ | 1.0..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.115 - A117 | Активиз. Огранич. | 16560 | СЛОВО | -1 | Активация ограничения линии СТ | -1.0..160.0 | 106.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | - | | | | | | | |
| 11.116 - A118 | Деактив. Огранич. | 16562 | СЛОВО | -1 | Деактивация ограничения линии СТ | -1.0..160.0 | 105.0 | Бар/PSI | 2 |
| | | - | | | | | | | |
| 11.117 - A119 | Время Огран. Снижен. | 16564 | СЛОВО | - | Время понижения при ограничении давления линии СТ | 0..999 | 60 | сек | 2 |
| 11.118 - A120 | % Огран. Снижен. | 16565 | СЛОВО | - | % понижения при ограничении давления линии СТ | 0..100 | 10 | % | 2 |
| 3-11-4 Высокое Давление | | | | | | | | | |
| 11.119 - A121 | Авария Клапана ВД | 17916 | СЛОВО | - | Режим аварии клапана ВД Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17915 | СЛОВО | - | Приоритет аварии клапана ВД Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.120 - A122 | Авария Клапана ВД | 17913 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий клапана ВД | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17914 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий клапана ВД за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.121 - A123 | Ош. Датч. Наружн. Возд | 18011 | СЛОВО | - | Режим аварии ошибки датчика наружного воздуха Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18012 | СЛОВО | - | Приоритет аварии ошибки датчика наружного воздуха Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-11-5 ГазоОхладитель | | | | | | | | | |
| 11.122 - A124 | Высок.Давл. ГазоОхл. | 17101 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | 17102 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.123 - A125 | Высок.Давл. ГазоОхл. | 16584 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокого давления газоохладителя | -1.0..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.124 - A126 | Дифф.Высокого Давл. | 16400 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии высокого давления газоохладителя | 0.0..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.125 - A127 | Выс.Тмп. Охл. Газа | 17021 | СЛОВО | - | Режим аварии высокой температуры газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17022 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокой температуры газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.126 - A128 | Низ.Тмп. Охл. Газа | 17023 | СЛОВО | - | Режим аварии низкой температуры газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17024 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкой температуры газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.127 - A129 | Выс.Тмп. Охл. Газа | 17140 | СЛОВО | -1 | Порог аварии высокой температуры на выходе газоохладителя | -200.0..800.0 | 36.0 | °C/°F | 2 |
| 11.128 - A130 | Низ.Тмп. Охл. Газа | 17141 | СЛОВО | -1 | Порог аварии низкой температуры на выходе газоохладителя | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.129 - A131 | Дифф.Темпер. Аварий | 17142 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварий по пределам температуры газоохладителя | 0.1..800.0 | 1.0 | °C/°F | 2 |
| 11.130 - A132 | Вент.1 Газоохладит. | 17077 | СЛОВО | - | Режим аварии вентилятора 1 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17078 | СЛОВО | - | Приоритет аварии вентилятора 1 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАНЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 11.131 - A133 | Вент.2 ГазоОхладит. | 17079 | СЛОВО | - | Режим аварии вентилятора 2 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17080 | СЛОВО | - | Приоритет аварии вентилятора 2 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.132 - A134 | Вент.3 ГазоОхладит. | 17081 | СЛОВО | - | Режим аварии вентилятора 3 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17082 | СЛОВО | - | Приоритет аварии вентилятора 3 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.133 - A135 | Вент.4 ГазоОхладит. | 17083 | СЛОВО | - | Режим аварии вентилятора 4 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17084 | СЛОВО | - | Приоритет аварии вентилятора 4 газоохладителя Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.134 - A136 | Вентил. ГазоОхладит. | 17188 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий вентилятора газоохладителя | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17189 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий вентилятора газоохладителя за интервал времени | 0..32 | 0 | мин | 2 |
| 11.135 - A137 | Авария ГазоОхладит. | 17085 | СЛОВО | - | Режим аварии неисправности газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17086 | СЛОВО | - | Приоритет аварии неисправности газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.136 - A138 | Авария ГазоОхладит. | 17192 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий газоохладителя | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17193 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий газоохладителя за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.137 - A139 | Инвертер ГазоОхладит. | 17087 | СЛОВО | - | Режим аварии инвертера газоохладителя | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17088 | СЛОВО | - | Приоритет аварии инвертера газоохладителя | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.138 - А140 | Инвертер ГазОхладит. | 17190 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий инвертера вентилятора газоохладителя | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17191 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий инвертера вентилятора газоохладителя за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 3-11-6 Возврат Тепла | | | | | | | | | |
| 11.139 - А141 | Авария Возвр. Тепл.1 | 17089 | СЛОВО | - | Режим аварии возврата тепла 1 Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | 17090 | СЛОВО | - | Приоритет аварии возврата тепла 1 Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.140 - А142 | Авария Возвр. Тепл.1 | 17182 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий возврата тепла 1 | 5..255 | 0 | число | 2 |
| | | 17183 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий возврата тепла 1 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.141 - А143 | Диф.Авар. Миним. ВТ1 | 16583 | СЛОВО | - | Режим аварии минимального перепада возврата тепла 1 Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | 16578 | СЛОВО | - | Приоритет аварии минимального перепада возврата тепла 1 Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.142 - А144 | Авария Возвр. Тепл.2 | 17091 | СЛОВО | - | Режим аварии возврата тепла 2 Смотри 11.001 - А01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | 17092 | СЛОВО | - | Приоритет аварии возврата тепла 2 Смотри 11.001 - А01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| 11.143 - А145 | Авария Возвр. Тепл.2 | 17184 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета числа аварий возврата тепла 2 | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17185 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий возврата тепла 2 за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.144 - A146 | Диф.Авар. Миним. ВТ2 | 16582 | СЛОВО | - | Режим аварии минимального перепада возврата тепла 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 16581 | СЛОВО | - | Приоритет аварии минимального перепада возврата тепла 2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 3-11-7 Ресивер | | | | | | | | | |
| 11.145 - A147 | Низк.Давл. Ресивера | 17017 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого давления ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17018 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого давления ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.146 - A148 | Высок.Давл. Ресивера | 17019 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17020 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.147 - A149 | Ош. Клапана Ресивера | 17063 | СЛОВО | - | Режим аварии отказа клапана ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17064 | СЛОВО | - | Приоритет аварии отказа клапана ресивера Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.148 - A150 | Ош. Клапана Ресивера | 17180 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий клапана ресивера за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17181 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий клапана ресивера | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.149 - A151 | Т/Реле Комп. Пар.Кмп | 18115 | СЛОВО | - | Режим аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| | | 18114 | СЛОВО | - | Приоритет аварии термореле компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| 11.150 - A152 | Т/Реле Комп. Пар.Кмп | 18117 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий термореле компрессора линии параллельной компрессии | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 18116 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий термореле компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.151 - A153 | ВД Комп. Пар. Кмп | 18119 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18118 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.152 - A154 | ВД Комп. Пар. Кмп | 18121 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 18120 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий высокого давления компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.153 - A155 | Масло Комп. Пар.Кмп | 18124 | СЛОВО | - | Режим аварии масла компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18123 | СЛОВО | - | Приоритет аварии масла компрессора линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.154 - A156 | Масло Комп. Пар.Кмп | 18126 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий масла компрессора линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 18125 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий масла компрессора линии параллельной компрессии за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| 11.155 - A157 | Общ.Ав.Комп. Пар.Кмп | 18129 | СЛОВО | - | Режим общей аварии компрессора линии параллельной компрессии | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18128 | СЛОВО | - | Приоритет общей аварии компрессора линии параллельной компрессии | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.156 - A158 | Общ.Ав.Комп. Пар.Кмп | 18131 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета общих аварий компрессора линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 18130 | СЛОВО | - | Максимальное число общих аварий компрессора линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.157 - A159 | Защита п/груз. Инв.ПК | 18152 | СЛОВО | - | Режим аварии защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18151 | СЛОВО | - | Приоритет аварии защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.158 - A160 | Защита п/груз. Инв.ПК | 18154 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 18153 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий защиты инвертера от перегрузки линии НТ за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.159 - A190 | Низк.П/Гр. Парал.К | 18305 | СЛОВО | - | Режим аварии низкого перегрева линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18304 | СЛОВО | - | Приоритет аварии низкого перегрева линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|----------|--------------|---------|
| 11.160 - A191 | Высок.П/Гр. Парал.К | 18303 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого перегрева линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18302 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого перегрева линии параллельной компрессии Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.161 - A161 | Уровень 1 для CO2 | 17067 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня 1 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17068 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня 1 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.162 - A162 | Уровень 2 для CO2 | 17069 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня 2 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17070 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня 2 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.163 - A163 | Уровень 3 для CO2 | 17071 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня 3 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17072 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня 3 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.164 - A164 | Уровень 4 для CO2 | 17073 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня 4 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17074 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня 4 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.165 - A165 | Уровень 5 для CO2 | 17075 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня 5 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17076 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня 5 CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.166 - A166 | Уровень CO2 | 17186 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий уровня CO2 за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17187 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий уровня CO2 | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.167 - A167 | Низкий уровень CO2 | 18027 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18026 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня CO2 Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.168 - A168 | Низкий уровень CO2 | 18023 | СЛОВО | -1 | Порог аварии уровня CO2 | -3276,8..3276,7 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|----------|--------------|---------|
| 11.169 - A169 | Дифф. Уровня CO2 | 18024 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварии уровня CO2 | -3276,8..3276,7 | 0 | число | 2 |
| 11.170 - A170 | Задерж. Уровня CO2 | 18025 | СЛОВО | - | Задержка аварии уровня CO2 | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.171 - A171 | Высок. Давл. Ресивера | 17137 | СЛОВО | - | Порог аварии высокого давления ресивера | -1.0..160.0 | 42.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.172 - A172 | Низк. Давл. Ресивера | 17138 | СЛОВО | - | Порог аварии низкого давления ресивера | -1.0..160.0 | 30.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.173 - A173 | Дифф. Авар. Ресивера | 17139 | СЛОВО | - | Дифференциал аварии ресивера | 1.0..160.0 | 5.0 | Бар/ PSI | 2 |
| 11.174 - A174 | Зад. Высок. Давл. Ком. | 18122 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого давления компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.175 - A175 | Зад. Выс. Масла Компр. | 18137 | СЛОВО | - | Задержка аварии высокого уровня масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.176 - A176 | Зад. Низк. Масла Ком. | 18142 | СЛОВО | - | Задержка аварии низкого уровня масла компрессора линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.177 - A192 | Миним. ПереГрев | 18307 | СЛОВО | -1 | Порог аварии минимального перегрева линии параллельной компрессии | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.178 - A193 | Зад. Низк. П/ Грева | 18310 | СЛОВО | - | Задержка аварии минимального перегрева линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.179 - A194 | Максим. ПереГрев | 18306 | СЛОВО | -1 | Порог аварии максимального перегрева линии параллельной компрессии | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.180 - A195 | Зад. Высок. П/ Грева | 18309 | СЛОВО | - | Задержка аварии максимального перегрева линии параллельной компрессии | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.181 - A196 | Дифф. ПереГрева | 18308 | СЛОВО | -1 | Дифференциал аварий перегрева линии параллельной компрессии | 1..800 | 0 | °C/°F | 2 |
| 3-11-8 ТеплоОбменник | | | | | | | | | |
| 11.182 - A181 | Авария Т/Обменника | 17093 | СЛОВО | - | Режим аварии отказа теплообменника Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17094 | СЛОВО | - | Приоритет аварии отказа теплообменника Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.183 - A182 | Авария Т/Обменника | 17911 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий теплообменника | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17912 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий теплообменника за интервал времени | 0..32 | 0 | число | 2 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-----------------------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|---------------|----------|--------------|---------|
| 3-11-9 Уровень масла | | | | | | | | | |
| 11.184 - A183 | Уровень масла | 17057 | СЛОВО | - | Режим аварии уровня масла Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 17058 | СЛОВО | - | Приоритет аварии уровня масла Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.185 - A184 | Уровень масла | 17174 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий уровня масла за интервал времени | 5..255 | 5 | мин | 2 |
| | | 17175 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий уровня масла | 0..32 | 0 | число | 2 |
| 11.186 - A185 | Зад. Авар.Уров. Масла | 17996 | СЛОВО | - | Задержка аварии уровня масла | 0..999 | 0 | сек | 2 |
| 11.187 - A186 | Ош.Датч. Темп. Масла | 18009 | СЛОВО | - | Режим аварии ошибки датчика температуры масла Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18010 | СЛОВО | - | Приоритет аварии ошибки датчика температуры масла Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.188 - A187 | Высок. Температ. Масла | 18287 | СЛОВО | - | Режим аварии высокой температуры масла Смотри 11.001 - A01 | 0..2 | 0 | число | 2 |
| | | 18288 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокой температуры масла Смотри 11.001 - A01 | 0..3 | 0 | число | 2 |
| 11.189 - A188 | Р.Т.Высок.Темп. Масла | 18285 | СЛОВО | - | Порог аварии высокой температуры масла | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |
| 11.190 - A189 | Диф.Высок. Темп.Масла | 18286 | СЛОВО | - | Дифференциал аварии высокой температуры масла | -200.0..800.0 | 0 | °C/°F | 2 |

8.1.13. | 3-12 Распределение ресурсов

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|------------|----------|-----------------|---------|
| 3-12-1 Распределение Аналоговых входов | | | | | | | | | |
| 3-12-1-1 Система | | | | | | | | | |
| Значения пары параметров распределения Аналоговых входов | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • (модуль) 0=не выбран, 1=EWCM, 2=EXP1 ... 13=EXP12 • (номер ресурса) 0=не выбран, 1=A11, 2=A12 ... 12=A112 | | | | | | | | | |
| 12.001 - 01P | Темпер. Машин.Зала | 17929 | СЛОВО | - | Датчик температуры в машинном зале (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17930 | СЛОВО | - | Датчик температуры в машинном зале (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.002 - 02P | Темпер. ЭлектроЩита | 17931 | СЛОВО | - | Датчик температуры в электрощите (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17932 | СЛОВО | - | Датчик температуры в электрощите (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.003 - 03P | Вход регулятора GP1 | 18064 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18065 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.004 - 04P | Вход регулятора GP2 | 18066 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18067 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.005 - 05P | Вход регулятора GP3 | 18068 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18069 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 3 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.006 - 06P | Вход регулятора GP4 | 18070 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18071 | СЛОВО | - | Датчик регулятора общего назначения GP 4 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 3-12-1-2 Низкая Температура | | | | | | | | | |
| 12.007 - 07P | Давл.Всас. секции НТ | 16620 | СЛОВО | - | Датчик давления всасывания линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16621 | СЛОВО | - | Датчик давления всасывания линии НТ (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.008 - 07L | Миним. Шк.Д.Всас. НТ | 16622 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления всасывания линии НТ | -1.0..07H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.009 - 07H | Максим. Шк.Д.Всас. НТ | 16623 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления всасывания линии НТ | 07L..160.0 | 50.0 | Бар/ PSI | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|------------|----------|-----------------|---------|
| 12.010 - 08P | Давл.Вс. с.НТ резерв | 16624 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления всасывания линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16625 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления всасывания линии НТ (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.011 - 08L | Мин. Шк.Р.Д.Всас. НТ | 16626 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа резервного датчика давления всасывания линии НТ | -1.0..08H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.012 - 08H | Макс. Шк.Р.Д.Всас. НТ | 16627 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа резервного датчика давления всасывания линии НТ | 08L..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.013 - 09P | Темп.Всас. секции НТ | 16628 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16629 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии НТ (номер ресурса) | 0..12 | 6 | число | 3 |
| 12.014 - 10P | Темп.Нагн. секции НТ | 16630 | СЛОВО | - | Датчик температуры нагнетания линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16631 | СЛОВО | - | Датчик температуры нагнетания линии НТ (номер ресурса) | 0..12 | 12 | число | 3 |
| 3-12-1-3 Средняя Температура | | | | | | | | | |
| 12.015 - 11P | Давл.Всас. секции СТ | 16590 | СЛОВО | - | Датчик всасывания линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16591 | СЛОВО | - | Датчик всасывания линии СТ (номер ресурса) | 0..12 | 1 | число | 3 |
| 12.016 - 11L | Миним. Шк.Д.Всас. СТ | 16592 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления всасывания линии СТ | -1.0..11H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.017 - 11H | Максим. Шк.Д.Всас. СТ | 16593 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления всасывания линии СТ | 11L..160.0 | 50.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.018 - 12P | Давл.Вс. с.СТ резерв | 16594 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления всасывания линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16595 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления всасывания линии СТ (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.019 - 12L | Миним. Шк.Д.Всас. СТ | 16596 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа резервного датчика давления всасывания линии СТ | -1.0..12H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.020 - 12H | Максим. Шк.Д.Всас. СТ | 16597 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа резервного датчика давления всасывания линии СТ | 12L..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.021 - 13P | Темп.Всас. секции СТ | 16598 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16599 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии СТ (номер ресурса) | 0..12 | 5 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|------------|----------|-----------------|---------|
| 12.022 - 14P | Давл.Нагнет. секц.СТ | 16600 | СЛОВО | - | Датчик давления нагнетания линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16601 | СЛОВО | - | Датчик давления нагнетания линии СТ (номер ресурса) | 0..12 | 3 | число | 3 |
| 12.023 - 14L | Мин. Шк.Р.Д.Всас. СТ | 16602 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления нагнетания линии СТ | -1.0..14H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.024 - 14H | Максим. Шк.Д.Нагн. СТ | 16603 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления нагнетания линии СТ | 14L..160.0 | 150.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.025 - 15P | Темп.Нагн. секции СТ | 16604 | СЛОВО | - | Датчик температуры нагнетания линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16605 | СЛОВО | - | Датчик температуры нагнетания линии СТ (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 3-12-1-4 Высокое давление | | | | | | | | | |
| 12.026 - 16P | Д. Давл. клапана ВД | 16606 | СЛОВО | - | Датчик давления клапана ВД (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16607 | СЛОВО | - | Датчик давления клапана ВД (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.027 - 16L | Миним. Шк.Д.Клап.ВД | 16608 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления клапана ВД | -1.0..16H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.028 - 16H | Максим. Шк.Д.Клап.ВД | 16609 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления клапана ВД | 16L..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.029 - 17P | Давл. кл. ВД резерв. | 16610 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления клапана ВД (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16611 | СЛОВО | - | Резервный датчик давления клапана ВД (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.030 - 17L | Миним. Шк.Р.Д.Кл.ВД | 16612 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа резервного датчика давления клапана ВД | -1.0..17H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.031 - 17H | Максим. Шк.Р.Д.Кл.ВД | 16613 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа резервного датчика давления клапана ВД | 17L..160.0 | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.032 - 18P | Темпре. наруж.возд. | 16632 | СЛОВО | - | Датчик температуры наружного воздуха (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16633 | СЛОВО | - | Датчик температуры наружного воздуха (номер ресурса) | 0..12 | 7 | число | 3 |
| 3-12-1-5 ГазоОхладитель | | | | | | | | | |
| 12.033 - 19P | Датч. Темп.1 Вых.Г/О | 16586 | СЛОВО | - | Датчик температуры 1 на выходе газоохладителя (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16587 | СЛОВО | - | Датчик температуры 1 на выходе газоохладителя (номер ресурса) | 0..12 | 8 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.034 - 20P | Датч. Темп.2 Вых.Г/О | 16588 | СЛОВО | - | Датчик температуры 2 на выходе газоохладителя (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16589 | СЛОВО | - | Датчик температуры 2 на выходе газоохладителя (номер ресурса) | 0..12 | 9 | число | 3 |
| 3-12-1-6 Возврат Тепла | | | | | | | | | |
| 12.035 - 21P | Вх.Т.СО2 Возв. Тпл1 | 16636 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе СО2 возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16637 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе СО2 возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.036 - 22P | Вых.Т.СО2 Возв.Тпл1 | 16638 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе СО2 возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16639 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе СО2 возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.037 - 23P | Вх.Т.Н2О Возв. Тпл1 | 16640 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе Н2О возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16641 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе Н2О возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.038 - 24P | Вых.Т.Н2О Возв.Тпл1 | 16642 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе Н2О возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16643 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе Н2О возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.039 - 25P | Врх.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 16644 | СЛОВО | - | Верхний датчик температуры котла возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16645 | СЛОВО | - | Верхний датчик температуры котла возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.040 - 26P | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 16646 | СЛОВО | - | Средний датчик температуры котла возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16647 | СЛОВО | - | Средний датчик температуры котла возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.041 - 27P | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 16648 | СЛОВО | - | Нижний датчик температуры котла возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16649 | СЛОВО | - | Нижний датчик температуры котла возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.042 - 28P | Вх.Т.СО2 Возв. Тпл2 | 16650 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе СО2 возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16651 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе СО2 возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.043 - 29P | Вых.Т.СО2 Возв.Тпл2 | 16652 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе СО2 возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16653 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе СО2 возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------|------------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.044 - 30P | Вх.Т.Н2О Возв. Тпл2 | 16654 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе Н2О возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16655 | СЛОВО | - | Датчик температуры на входе Н2О возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.045 - 31P | Вых.Т.Н2О Возв.Тпл2 | 16656 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе Н2О возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16657 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе Н2О возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.046 - 32P | Врх.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 16658 | СЛОВО | - | Верхний датчик температуры котла возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16659 | СЛОВО | - | Верхний датчик температуры котла возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.047 - 33P | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 16660 | СЛОВО | - | Средний датчик температуры котла возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16661 | СЛОВО | - | Средний датчик температуры котла возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.048 - 34P | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 16662 | СЛОВО | - | Нижний датчик температуры котла возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16663 | СЛОВО | - | Нижний датчик температуры котла возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.049 - 35P | Темпер. Внеш. Т/Обм. | 17937 | СЛОВО | - | Датчик температуры внешнего испарителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17938 | СЛОВО | - | Датчик температуры внешнего испарителя (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.050 - 36P | Давлен. Внеш. Т/Обм. | 17939 | СЛОВО | - | Датчик давления внешнего испарителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17940 | СЛОВО | - | Датчик давления внешнего испарителя (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.051 - 36L | Миним.Шк.Д. Внеш.Т/О | 17941 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления внешнего испарителя | -1..36H | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.052 - 36H | Максим. Шк.Д.В неш.Т/О | 17942 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления внешнего испарителя | 36L..160 | 0 | Бар/ PSI | 3 |
| 3-12-1-7 Ресивер | | | | | | | | | |
| 12.053 - 37P | Давл. Ресивера ВД | 16616 | СЛОВО | - | Датчик давления ресивера (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16617 | СЛОВО | - | Датчик давления ресивера (номер ресурса) | 0..12 | 4 | число | 3 |
| 12.054 - 37L | Миним. Шк.Дат.Ресив. | 16618 | СЛОВО | -1 | Начало шкалы аналогового входа датчика давления ресивера | -1..37H | 0 | Бар/ PSI | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|------------|----------|-----------------|---------|
| 12.055 - 37H | Максим. Шк.Дат.Ресив. | 16619 | СЛОВО | -1 | Конец шкалы аналогового входа датчика давления ресивера | 37L..160.0 | 50.0 | Бар/ PSI | 3 |
| 12.056 - 38P | Уровень CO2 | 18215 | СЛОВО | - | Датчик уровня жидкости CO2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18216 | СЛОВО | - | Датчик уровня жидкости CO2 (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 12.057 - 41P | Темпер.Всас. Парал.К | 18300 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 18301 | СЛОВО | - | Датчик температуры всасывания линии параллельной компрессии (номер ресурса) | 0..12 | 10 | число | 3 |
| 3-12-1-8 ТеплоОбменник | | | | | | | | | |
| 12.058 - 39P | Темп.выхода T/O | 16634 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе теплообменника (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16635 | СЛОВО | - | Датчик температуры на выходе теплообменника (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 3-12-1-9 Уровень Масла | | | | | | | | | |
| 12.059 - 40P | Температ. Масла | 16666 | СЛОВО | - | Датчик температуры масла (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16667 | СЛОВО | - | Датчик температуры масла (номер ресурса) | 0..12 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3 Распределение Цифровых входов | | | | | | | | | |
| Значения пары параметров распределения Аналоговых входов | | | | | | | | | |
| • (модуль) 0=не выбран, 1=EWCM, 2=EXP1 ... 13=EXP12 | | | | | | | | | |
| • (номер ресурса) 0=не выбран, 1=DI1, 2=DI2 ... 12=DI12, 13=A11 ... 24=A112 (знак «-» инвертирует полярность цифрового выхода) | | | | | | | | | |
| 3-12-3-1 Система | | | | | | | | | |
| 12.060 - i01 | Высокое давлен. 107 | 16668 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления 107 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16669 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления 107 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.061 - i02 | Высокое давлен. 105 | 16670 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления 105 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16671 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления 105 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.062 - i03 | Общий | 16672 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16673 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии (номер ресурса) | -24..24 | -1 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|---------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.063 - i04 | Ограничен. мощности | 16674 | СЛОВО | - | Цифровой вход ограничения мощности (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16675 | СЛОВО | - | Цифровой вход ограничения мощности (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.064 - i05 | Экономия | 18233 | СЛОВО | - | Цифровой вход режима экономии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18234 | СЛОВО | - | Цифровой вход режима экономии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.065 - i06 | Режим Ожидания | 17909 | СЛОВО | - | Цифровой вход режима ожидания (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17910 | СЛОВО | - | Цифровой вход режима ожидания (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.066 - i07 | Aux 1 | 18217 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18218 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.067 - i08 | Aux 2 | 18219 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18220 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.068 - i09 | Aux 3 | 18221 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18222 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 3 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.069 - i10 | Aux 4 | 18223 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18224 | СЛОВО | - | Цифровой вход AUX 4 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.070 - i11 | Вход регулятора GP1 | 16407 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16401 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.071 - i12 | Вход регулятора GP2 | 16420 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16412 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.072 - i13 | Вход регулятора GP3 | 16427 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16418 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 3 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.073 - i14 | Вход регулятора GP4 | 16507 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16419 | СЛОВО | - | Цифровой вход регулятора общего назначения 4 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|------------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 3-12-3-2 Низкая Температура | | | | | | | | | |
| 12.074 - i15 | Реле Низк. Давл. НТ | 16700 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого давления линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16701 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого давления линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 3 | число | 3 |
| 12.075 - i16 | Темозащ. Инвер.1 НТ | 16702 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16703 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.076 - i17 | Темозащ. Компр.1 НТ | 16710 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16711 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.077 - i18 | Выс.Давл. Компр.1 НТ | 16712 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16713 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.078 - i19 | Выс.Масло Компр.1 НТ | 17877 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17878 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.079 - i20 | Низ.Масло Компр.1 НТ | 17879 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17880 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.080 - i21 | Общ.Авар. Компр. 1 НТ | 16716 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16717 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | -10 | число | 3 |
| 12.081 - i22 | Темозащ. Компр.2 НТ | 16718 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16719 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.082 - i23 | Выс.Давл. Компр.2 НТ | 16720 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16721 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.083 - i24 | Выс.Масло Компр.2 НТ | 17881 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17882 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.084 - i25 | Низ.Масло Компр.2 НТ | 17883 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17884 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.085 - i26 | Общ.Авар. Компр. 2 НТ | 16724 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16725 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | -11 | число | 3 |
| 12.086 - i27 | Темозаш. Компр.3 НТ | 16726 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16727 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.087 - i28 | Выс.Давл. Компр.3 НТ | 16728 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16729 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.088 - i29 | Выс.Масло Компр.3 НТ | 17885 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17886 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.089 - i30 | Низ.Масло Компр.3 НТ | 17887 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17888 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.090 - i31 | Общ.Авар. Компр. 3 НТ | 16732 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16733 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.091 - i32 | Темозаш. Компр.4 НТ | 16734 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16735 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.092 - i33 | Выс.Давл. Компр.4 НТ | 16736 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16737 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.093 - i34 | Выс.Масло Компр.4 НТ | 17889 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17890 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.094 - i35 | Низ.Масло Компр.4 НТ | 17891 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17892 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.095 - i36 | Общ.Авар. Компр. 4 НТ | 16740 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16741 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.096 - i37 | Темозащ. Компр.5 НТ | 16742 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16743 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.097 - i38 | Выс.Давл. Компр.5 НТ | 16744 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16745 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.098 - i39 | Выс.Масло Компр.5 НТ | 17893 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17894 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.099 - i40 | Низ.Масло Компр.5 НТ | 17895 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17896 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.100 - i41 | Общ.Авар. Компр. 5 НТ | 16748 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16749 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.101 - i42 | Темозащ. Компр.6 НТ | 16750 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16751 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.102 - i43 | Выс.Давл. Компр.6 НТ | 16752 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16753 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.103 - i44 | Выс.Масло Компр.6 НТ | 17897 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17898 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.104 - i45 | Низ.Масло Компр.6 НТ | 17899 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17900 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.105 - i46 | Общ.Авар. Компр. 6 НТ | 16756 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16757 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.106 - i47 | Темозаш. Компр.7 НТ | 16758 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16759 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.107 - i48 | Выс.Давл. Компр.7 НТ | 16760 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16761 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.108 - i49 | Выс.Масло Компр.7 НТ | 17901 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17902 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.109 - i50 | Низ.Масло Компр.7 НТ | 17903 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17904 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.110 - i51 | Общ.Авар. Компр. 7 НТ | 16764 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16765 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.111 - i52 | Темозаш. Компр.8 НТ | 16766 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16767 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.112 - i53 | Выс.Давл. Компр.8 НТ | 16768 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16769 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.113 - i54 | Выс.Масло Компр.8 НТ | 17905 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17906 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.114 - i55 | Низ.Масло Компр.8 НТ | 17907 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17908 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.115 - i56 | Общ.Авар. Компр. 8 НТ | 16772 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16773 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 3-12-3-3 Средняя Температура | | | | | | | | | |
| 12.116 - i57 | Один Комп. в секц.СТ | 16774 | СЛОВО | - | Цифровой вход работы компрессоров линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16775 | СЛОВО | - | Цифровой вход работы компрессоров линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.117 - i58 | Реле Низк. Давл. СТ | 16776 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого давления линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16777 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого давления линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.118 - i59 | Темозащ. Инвер.1 СТ | 16778 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16779 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.119 - i60 | Темозащ. Компр.1 СТ | 16786 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16787 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.120 - i61 | Выс.Давл. Компр.1 СТ | 16788 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16789 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.121 - i62 | Выс.Масло Компр.1 СТ | 17845 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17846 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.122 - i63 | Низ.Масло Компр.1 СТ | 17847 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17848 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.123 - i64 | Общ.Авар. Компр. 1 СТ | 16792 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16793 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | -7 | число | 3 |
| 12.124 - i65 | Темозащ. Компр.2 СТ | 16794 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16795 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.125 - i66 | Выс.Давл. Компр.2 СТ | 16796 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16797 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.126 - i67 | Выс.Масло Компр.2 СТ | 17849 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17850 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.127 - i68 | Низ.Масло Компр.2 СТ | 17851 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17852 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.128 - i69 | Общ.Авар. Компр. 2 СТ | 16800 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16801 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | -8 | число | 3 |
| 12.129 - i70 | Темозаш. Компр.3 СТ | 16802 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16803 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.130 - i71 | Выс.Давл. Компр.3 СТ | 16804 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16805 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.131 - i72 | Выс.Масло Компр.3 СТ | 17853 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17854 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.132 - i73 | Низ.Масло Компр.3 СТ | 17855 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17856 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.133 - i74 | Общ.Авар. Компр. 3 СТ | 16808 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16809 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | -9 | число | 3 |
| 12.134 - i75 | Темозаш. Компр.4 СТ | 16810 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16811 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.135 - i76 | Выс.Давл. Компр.4 СТ | 16812 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16813 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.136 - i77 | Выс.Масло Компр.4 СТ | 17857 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17858 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.137 - i78 | Низ.Масло Компр.4 СТ | 17859 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17860 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.138 - i79 | Общ.Авар. Компр. 4 СТ | 16816 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16817 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.139 - i80 | Темозаш. Компр.5 СТ | 16818 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16819 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.140 - i81 | Выс.Давл. Компр.5 СТ | 16820 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16821 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.141 - i82 | Выс.Масло Компр.5 СТ | 17861 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17862 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.142 - i83 | Низ.Масло Компр.5 СТ | 17863 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17864 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.143 - i84 | Общ.Авар. Компр. 5 СТ | 16824 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16825 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.144 - i85 | Темозаш. Компр.6 СТ | 16826 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16827 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.145 - i86 | Выс.Давл. Компр.6 СТ | 16828 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16829 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.146 - i87 | Выс.Масло Компр.6 СТ | 17865 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17866 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.147 - i88 | Низ.Масло Компр.6 СТ | 17867 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17868 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.148 - i89 | Общ.Авар. Компр. 6 СТ | 16832 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16833 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.149 - i90 | Темозаш. Компр.7 СТ | 16834 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16835 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.150 - i91 | Выс.Давл. Компр.7 СТ | 16836 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16837 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.151 - i92 | Выс.Масло Компр.7 СТ | 17869 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17870 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.152 - i93 | Низ.Масло Компр.7 СТ | 17871 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17872 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.153 - i94 | Общ.Авар. Компр. 7 СТ | 16840 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16841 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.154 - i95 | Темозащ. Компр.8 СТ | 16842 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16843 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.155 - i96 | Выс.Давл. Компр.8 СТ | 16844 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16845 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.156 - i97 | Выс.Масло Компр.8 СТ | 17873 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17874 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.157 - i98 | Низ.Масло Компр.8 СТ | 17875 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17876 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.158 - i99 | Общ.Авар. Компр. 8 СТ | 16848 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16849 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3-4 Высокое Давление | | | | | | | | | |
| 12.159 - i100 | Авария Клапана ВД | 17919 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии клапана ВД (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17920 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии клапана ВД (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3-5 Gas Cooler | | | | | | | | | |
| 12.160 - i101 | Авария Газоохладит. | 16862 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии газоохладителя (модуль) | 0..13 | - | число | 3 |
| | | 16863 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | -6 | число | 3 |
| 12.161 - i102 | Gascooler inv. alarm | 16864 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии инвертера газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16865 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии инвертера газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.162 - i103 | Вент.1 Газоохладит. | 16854 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 1 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16855 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 1 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.163 - i104 | Вент.2 Газоохладит. | 16856 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 2 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16857 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 2 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.164 - i105 | Вент.3 Газоохладит. | 16858 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 3 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16859 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 3 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.165 - i106 | Вент.4 ГазоОхладит. | 16860 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 4 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16861 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии вентилятора 4 газоохладителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.166 - i107 | Антишум | 16676 | СЛОВО | - | Цифровой вход антишума (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16677 | СЛОВО | - | Цифровой вход антишума (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3-6 Возврат Тепла | | | | | | | | | |
| 12.167 - i108 | Активац. Возвр.Тепл.1 | 16692 | СЛОВО | - | Цифровой вход активации возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16693 | СЛОВО | - | Цифровой вход активации возврата тепла 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.168 - i109 | Авария Возвр. Тепл.1 | 16694 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16695 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии возврата тепла 1 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.169 - i110 | Активац. Возвр.Тепл.2 | 16696 | СЛОВО | - | Цифровой вход активации возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16697 | СЛОВО | - | Цифровой вход активации возврата тепла 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.170 - i111 | Авария Возвр. Тепл.2 | 16698 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16699 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии возврата тепла 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3-7 Ресивер | | | | | | | | | |
| 12.171 - i112 | Отказ Кл.Ср.Д.Ресив | 16850 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии клапана ресивера (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16851 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии клапана ресивера (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.172 - i113 | Защита п/ груз.Инв.ПК | 18207 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18209 | СЛОВО | - | Цифровой вход защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.173 - i114 | Т/Р Компр.1 Пар.Кмп | 18159 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18163 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.174 - i115 | ВД Компр.1 Пар.Кмп | 18167 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18171 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.175 - i116 | Выс.Масло К1 Пар.Кмп | 18191 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18195 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.176 - i117 | Низ.Масло К1 Пар.Кмп | 18199 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18203 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.177 - i118 | Общ.А.Ав.К.1 Пар.Кмп | 18183 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18187 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.178 - i119 | Т/Р Компр.2 Пар.Кмп | 18160 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18164 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.179 - i120 | ВД Компр.2 Пар.Кмп | 18168 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18172 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.180 - i121 | Выс.Масло К2 Пар.Кмп | 18192 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18196 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.181 - i122 | Низ.Масло К2 Пар.Кмп | 18200 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18204 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.182 - i123 | Общ.А.Ав.К.2 Пар.Кмп | 18184 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18188 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.183 - i124 | Т/Р Компр.3 Пар.Кмп | 18161 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18165 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.184 - i125 | ВД Компр.3 Пар.Кмп | 18169 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18173 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.185 - i126 | Выс.Масло К3 Пар.Кмп | 18193 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18197 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.186 - i127 | Низ.Масло К3 Пар.Кмп | 18201 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18205 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.187 - i128 | Общ.А.Ав.К.3 Пар.Кмп | 18185 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18189 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.188 - i129 | Т/Р Компр.5 Пар.Кмп | 18162 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18166 | СЛОВО | - | Цифровой вход термореле компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.189 - i130 | ВД Компр.5 Пар.Кмп | 18170 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18174 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого давления компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.190 - i131 | Выс.Масло К5 Пар.Кмп | 18194 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18198 | СЛОВО | - | Цифровой вход высокого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.191 - i132 | Низ.Масло К5 Пар.Кмп | 18202 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18206 | СЛОВО | - | Цифровой вход низкого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.192 - i133 | Общ.А.Ав.К.5 Пар.Кмп | 18186 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18190 | СЛОВО | - | Цифровой вход общей аварии компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.193 - i134 | Уровень 1 для CO2 | 16678 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровня CO2 1 (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16679 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровня CO2 1 (номер ресурса) | -24..24 | 12 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.194 - i135 | Уровень 2 для CO2 | 16680 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16681 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 2 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.195 - i136 | Уровень 3 для CO2 | 16682 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16683 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 3 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.196 - i137 | Уровень 4 для CO2 | 16684 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16685 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 4 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.197 - i138 | Уровень 5 для CO2 | 16686 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 5 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16687 | СЛОВО | - | Цифровой вход уровняCO2 5 (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.198 - i142 | Один Комп. секции ПК | 18297 | СЛОВО | - | Цифровой вход работы компрессоров линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18298 | СЛОВО | - | Цифровой вход работы компрессоров линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12-3-8 ТеплоОбменник | | | | | | | | | |
| 12.199 - i139 | Авария Т/ Обменника | 17917 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии теплообменника (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17918 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии теплообменника (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---|------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 3-12-3-9 Уровень Масла | | | | | | | | | |
| 12.200 - i140 | Масло Отделит. | 16690 | СЛОВО | - | Цифровой вход маслоотделителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16691 | СЛОВО | - | Цифровой вход маслоотделителя (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 12.201 - i141 | Уровень масла | 18283 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии уровня масла (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18284 | СЛОВО | - | Цифровой вход аварии уровня масла (номер ресурса) | -24..24 | 0 | число | 3 |
| 3-12 Распределение ресурсов | | | | | | | | | |
| 3-12-4 Распределение Цифровых выходов | | | | | | | | | |
| Значения пары параметров распределения Аналоговых входов | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (модуль) 0=не выбран, 1=EWCM, 2=EXP1 ... 13=EXP12 (номер ресурса) 0=не выбран, 1=DO1, 2=DO2 ... 12=DO12 (знак «-» инвертирует полярность выхода) | | | | | | | | | |
| 12.202 - d01 | Серьезн. Опасность | 16866 | СЛОВО | - | Цифровой выход серьезной критической аварии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16867 | СЛОВО | - | Цифровой выход серьезной критической аварии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.203 - d02 | Экстрен. останов. | 16868 | СЛОВО | - | Цифровой выход критической аварии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16869 | СЛОВО | - | Цифровой выход критической аварии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.204 - d03 | Машинный зал | 17933 | СЛОВО | - | Цифровой выход машинного зала (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17934 | СЛОВО | - | Цифровой выход машинного зала (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.205 - d04 | Електр. Щит | 17935 | СЛОВО | - | Цифровой выход электрощита (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17936 | СЛОВО | - | Цифровой выход электрощита (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.206 - d05 | Регул. Общ. Назн. 1 | 18056 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18057 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.207 - d06 | Регул. Общ. Назн. 2 | 18058 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18059 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.208 - d07 | Регул. Общ. Назн. 3 | 18060 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18061 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 3 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.209 - d08 | Регул. Общ. Назн. 4 | 18062 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18063 | СЛОВО | - | Цифровой выход регулятора общего назначения GP 4 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.210 - d09 | Доп. выход Аух 1 | 18225 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18226 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.211 - d10 | Доп. выход Аух 2 | 18227 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18228 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.212 - d11 | Доп. выход Аух 3 | 18229 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 3 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18230 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 3 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.213 - d12 | Доп. выход Аух 4 | 18231 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 4 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18232 | СЛОВО | - | Цифровой выход AUX 4 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.214 - d13 | Разреш. Компр. 1 НТ | 16908 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16909 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 5 | число | 3 |
| 12.215 - d14 | Разреш. Компр. 2 НТ | 16910 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16911 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 8 | число | 3 |
| 12.216 - d15 | Разреш. Компр. 3 НТ | 16912 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16913 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.217 - d16 | Разреш. Компр. 4 НТ | 16914 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16915 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.218 - d17 | Разреш. Компр. 5 НТ | 16916 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 5 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16917 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 5 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.219 - d18 | Разреш. Компр. 6 НТ | 16918 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 6 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16919 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 6 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.220 - d19 | Разреш. Компр. 7 НТ | 16920 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 7 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16921 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 7 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.221 - d20 | Разреш. Компр. 8 НТ | 16922 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 8 линии НТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16923 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 8 линии НТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.223 - d22 | Один Комп. в секц.СТ | 16870 | СЛОВО | - | Цифровой выход работы компрессоров линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16871 | СЛОВО | - | Цифровой выход работы компрессоров линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 12 | число | 3 |
| 12.224 - d23 | Клапан перепуска СТ | 16876 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16877 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.225 - d24 | Разреш. Компр. 1 СТ | 16882 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16883 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 2 | число | 3 |
| 12.226 - d25 | Разреш. Компр. 2 СТ | 16884 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16885 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 3 | число | 3 |
| 12.227 - d26 | Разреш. Компр. 3 СТ | 16886 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16887 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 4 | число | 3 |
| 12.228 - d27 | Разреш. Компр. 4 СТ | 16888 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16889 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.229 - d28 | Разреш. Компр. 5 СТ | 16890 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 5 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16891 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 5 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.230 - d29 | Разреш. Компр. 6 СТ | 16892 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 6 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16893 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 6 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.231 - d30 | Разреш. Компр. 7 СТ | 16894 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 7 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16895 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 7 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|---|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.232 - d31 | Разреш. Компр. 8 СТ | 16896 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 8 линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16897 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 8 линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.233 - d32 | Сброс Горяч. Газа СТ | 17945 | СЛОВО | - | Цифровой выход сброса газа линии СТ (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17946 | СЛОВО | - | Цифровой выход сброса газа линии СТ (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.234 - d33 | Разреш. Клапан ВД | 18003 | СЛОВО | - | Цифровой выход активации клапана ВД (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 18004 | СЛОВО | - | Цифровой выход активации клапана ВД (номер ресурса) | -12..12 | -9 | число | 3 |
| 12.235 - d34 | Вентилятор 1 | 16936 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 1 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16937 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 1 газоохладителя (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.236 - d35 | Вентилятор 2 | 16938 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 2 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16939 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 2 газоохладителя (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.237 - d36 | Вентилятор 3 | 17984 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 3 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17985 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 3 газоохладителя (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.238 - d37 | Вентилятор 4 | 17986 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 4 газоохладителя (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17987 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения вентилятора 4 газоохладителя (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.239 - d38 | Кл.п/пуска Возвр.Т.1 | 16928 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16929 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.240 - d39 | Вод.Насос Возвр.Т.1 | 16930 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16931 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 1 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.241 - d40 | Кл.п/пуска Возвр.Т.2 | 16932 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16933 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана перепуска возврата тепла 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|--------------|-------------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 12.242 - d41 | Вод.Насос Возвр.Т.2 | 16934 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16935 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения насоса H2O возврата тепла 2 (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.243 - d42 | Разр. Клап. Сбр.Газа | 18005 | СЛОВО | - | Цифровой выход активации клапана выделенного газа (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18006 | СЛОВО | - | Цифровой выход активации клапана выделенного газа (номер ресурса) | -12..12 | -10 | число | 3 |
| 12.244 - d43 | Разр.Компр.1 Пар.Кмп | 18084 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18085 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 1 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.245 - d44 | Разр.Компр.2 Пар.Кмп | 18086 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18087 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 2 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.246 - d45 | Разр.Компр.3 Пар.Кмп | 18088 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18089 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 3 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.247 - d46 | Разр.Компр.4 Пар.Кмп | 18090 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18091 | СЛОВО | - | Цифровой выход включения компрессора 4 линии параллельной компрессии (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.248 - d47 | Впрыск Жидкости | 17949 | СЛОВО | - | Цифровой выход впрыска жидкости (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17950 | СЛОВО | - | Цифровой выход впрыска жидкости (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.249 - d48 | Тепло обменник | 16902 | СЛОВО | - | Цифровой выход теплообменника (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16903 | СЛОВО | - | Цифровой выход теплообменника (номер ресурса) | -12..12 | 0 | число | 3 |
| 12.250 - d49 | Клапан Масла | 16872 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана масла (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16873 | СЛОВО | - | Цифровой выход клапана масла (номер ресурса) | -12..12 | 1 | число | 3 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАнных | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|---|-----------------------|-------------------|------------------|-----------|--|----------|----------|-----------------|---------|
| 3-12 Распределение ресурсов | | | | | | | | | |
| 3-12-5 Распределение Аналоговых Выходов | | | | | | | | | |
| Значения пары параметров распределения Аналоговых входов | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> (модуль) 0=не выбран, 1=EWCM, 2=EXP1 ... 13=EXP12 (номер ресурса) 0=не выбран, 1=AO11, 2=AO2 ... 6=AO6 | | | | | | | | | |
| 12.251 - 01n | Инвертер 1 секц. НТ | 16946 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии НТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16947 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии НТ (номер ресурса) | 0..6 | 2 | число | 3 |
| 12.252 - 02n | Инвертер 1 секц. СТ | 16942 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии СТ (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16943 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии СТ (номер ресурса) | 0..6 | 1 | число | 3 |
| 12.253 - 03n | Клапан Высок. Давл. | 16940 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана ВД (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16941 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана ВД (номер ресурса) | 0..6 | 3 | число | 3 |
| 12.254 - 04n | Вентил. ГазоОхладит. | 16956 | СЛОВО | - | Аналоговый выход газоохладителя (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16957 | СЛОВО | - | Аналоговый выход газоохладителя (номер ресурса) | 0..6 | 5 | число | 3 |
| 12.255 - 05n | Клапан Возвр. Тепла 1 | 16950 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана возврата тепла 1 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16951 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана возврата тепла 1 (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |
| 12.256 - 06n | Клапан Возвр. Тепла 2 | 16952 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана возврата тепла 2 (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16953 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана возврата тепла 2 (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |
| 12.257 - 07n | Вентилят. Внesh. Т/О | 17943 | СЛОВО | - | Аналоговый выход внешнего теплообменника (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 17944 | СЛОВО | - | Аналоговый внешнего теплообменника (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |
| 12.258 - 08n | Клапан Ср.Давл.Ресив | 16954 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана ресивера (модуль) | 0..13 | 1 | число | 3 |
| | | 16955 | СЛОВО | - | Аналоговый выход клапана ресивера (номер ресурса) | 0..6 | 4 | число | 3 |
| 12.259 - 09n | Инв.1 Парал. Компр. | 18096 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии параллельной компрессии (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 18097 | СЛОВО | - | Аналоговый выход инвертера линии параллельной компрессии (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |
| 12.260 - 10n | Вентил. Т/ Обменника | 16960 | СЛОВО | - | Аналоговый выход вентилятора теплообменника (модуль) | 0..13 | 0 | число | 3 |
| | | 16961 | СЛОВО | - | Аналоговый выход вентилятора теплообменника (номер ресурса) | 0..6 | 0 | число | 3 |

8.1.14. Клиентская Таблица

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|---|-------|-------|--|-----------------|-----------|-------------------|
| Клиентская Таблица | | | | | | |
| Переменные состояния установки (только для чтения) | | | | | | |
| 1 | AI33 | 8993 | Температурный датчик Машинного отделения | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 2 | AL60 | 12326 | Отказ температурного датчика Машинного отделения | 0..65535 | | число |
| 3 | DO27 | 9222 | Цифровой выход Машинного отделения | 0..1 | | флаг |
| 4 | AI32 | 8992 | Температурный датчик Электрического щита | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 5 | AL61 | 12327 | Отказ температурного датчика Электрического щита | 0..65535 | | число |
| 6 | DO26 | 9221 | Цифровой выход Электрического щита | 0..1 | | флаг |
| 7 | AI36 | 8999 | Датчик регулятора Общего Назначения GP1 | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 8 | AL240 | 12522 | Отказ датчика регулятора Общего Назначения GP1 | 0..65535 | | число |
| 9 | DI133 | 9183 | Цифровой вход регулятора Общего Назначения GP1 | 0..1 | | флаг |
| 10 | DO36 | 9232 | Цифровой выход регулятора Общего Назначения GP1 | 0..1 | | флаг |
| 11 | AL229 | 12512 | Авария регулятора Общего Назначения GP1 | 0..65535 | | число |
| 12 | AL233 | 12516 | Предупреждение регулятора Общего Назначения GP1 | 0..65535 | | число |
| 13 | AI37 | 9000 | Датчик регулятора Общего Назначения GP2 | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 14 | AL241 | 12523 | Отказ датчика регулятора Общего Назначения GP2 | 0..65535 | | число |
| 15 | DI134 | 9184 | Цифровой вход регулятора Общего Назначения GP2 | 0..1 | | флаг |
| 16 | DO37 | 9233 | Цифровой выход регулятора Общего Назначения GP2 | 0..1 | | флаг |
| 17 | AL230 | 12513 | Авария регулятора Общего Назначения GP2 | 0..65535 | | число |
| 18 | AL234 | 12517 | Предупреждение регулятора Общего Назначения GP2 | 0..65535 | | число |
| 19 | AI38 | 9001 | Датчик регулятора Общего Назначения GP3 | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 20 | AL242 | 12524 | Отказ датчика регулятора Общего Назначения GP3 | 0..65535 | | число |
| 21 | DI135 | 9185 | Цифровой вход регулятора Общего Назначения GP3 | 0..1 | | флаг |
| 22 | DO38 | 9234 | Цифровой выход регулятора Общего Назначения GP3 | 0..1 | | флаг |
| 23 | AL231 | 12514 | Авария регулятора Общего Назначения GP3 | 0..65535 | | число |
| 24 | AL235 | 12518 | Предупреждение регулятора Общего Назначения GP3 | 0..65535 | | число |
| 25 | AI39 | 9002 | Датчик регулятора Общего Назначения GP4 | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 26 | AL243 | 12525 | Отказ датчика регулятора Общего Назначения GP4 | 0..65535 | | число |
| 27 | DI136 | 9186 | Цифровой вход регулятора Общего Назначения GP4 | 0..1 | | флаг |
| 28 | DO39 | 9235 | Цифровой выход регулятора Общего Назначения GP4 | 0..1 | | флаг |
| 29 | AL232 | 12515 | Авария регулятора Общего Назначения GP4 | 0..65535 | | число |
| 30 | AL236 | 12519 | Предупреждение регулятора Общего Назначения GP4 | 0..65535 | | число |
| 31 | DI140 | 10443 | Цифровой вход Дополнительного выхода Aux 1 | 0..1 | | флаг |
| 32 | DO44 | 10000 | Цифровой выход Дополнительного выхода Aux 1 | 0..1 | | флаг |
| 33 | DI141 | 10444 | Цифровой вход Дополнительного выхода Aux 2 | 0..1 | | флаг |
| 34 | DO45 | 10004 | Цифровой выход Дополнительного выхода Aux 2 | 0..1 | | флаг |
| 35 | DI142 | 10445 | Цифровой вход Дополнительного выхода Aux 3 | 0..1 | | флаг |
| 36 | DO46 | 10008 | Цифровой выход Дополнительного выхода Aux 3 | 0..1 | | флаг |
| 37 | DI143 | 10446 | Цифровой вход Дополнительного выхода Aux 4 | 0..1 | | флаг |
| 38 | DO47 | 10012 | Цифровой выход Дополнительного выхода Aux 4 | 0..1 | | флаг |
| 39 | AL145 | 12433 | Общая Авария 1 | 0..65535 | | число |
| 40 | AL146 | 12434 | Общая Авария 2 | 0..65535 | | число |
| 41 | AL147 | 12435 | Общая Авария 3 | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|---------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 42 | AL148 | 12436 | Общая Авария 4 | 0..65535 | | число |
| 43 | AL223 | 12506 | Авария Ошибки Конфигурации | 0..65535 | | число |
| 44 | AL224 | 12507 | Ошибка записи данных | 0..65535 | | число |
| 45 | AL225 | 12508 | Требование обслуживания компрессора по превышению времени наработки | 0..65535 | | число |
| 46 | DI1 | 9021 | Цифровой вход Высокого давления 107 | 0..1 | | флаг |
| 47 | AL63 | 12330 | Авария Высокого давления 107 Бар | 0..65535 | | число |
| 48 | DI2 | 9022 | Цифровой вход Высокого давления 105 | 0..1 | | флаг |
| 49 | AL64 | 12329 | Авария Высокого давления 105 Бар | 0..65535 | | число |
| 50 | DI3 | 9023 | Цифровой вход Общей Авария | 0..1 | | флаг |
| 51 | AL65 | 12331 | Общая Авария | 0..65535 | | число |
| 52 | PowLim | 10450 | Состояние режима Ограничения Мощности | 0..1 | | флаг |
| 53 | DI4 | 9024 | Цифровой вход режима Ограничения Мощности | 0..1 | | флаг |
| 56 | DI138 | 10428 | Цифровой вход режима Экономии | 0..1 | | флаг |
| 59 | Eco | 10131 | Состояние режима Экономии | 0..1 | | флаг |
| 60 | DI5 | 9025 | Цифровой вход режима Антишума | 0..1 | | флаг |
| 63 | St13 | 10427 | Состояние режима Антишума | 0..1 | | флаг |
| 64 | DI130 | 9180 | Цифровой вход режима Ожидания | 0..1 | | флаг |
| 65 | St6 | 10339 | Состояние режима Ожидания | 0..1 | | флаг |
| 66 | St5 | 10338 | Состояние Транскритического режима | 0..1 | | флаг |
| 68 | Alm | 10055 | Аварии | 0..1 | | флаг |
| 69 | AL5 | 9429 | Совокупная Авария связи | 0..1 | | флаг |
| 70 | AL210 | 10408 | Авария потери связи с Расширителем 1 | 0..65535 | | число |
| 71 | AL211 | 10409 | Авария потери связи с Расширителем 2 | 0..65535 | | число |
| 72 | AL212 | 10410 | Авария потери связи с Расширителем 3 | 0..65535 | | число |
| 73 | AL213 | 10411 | Авария потери связи с Расширителем 4 | 0..65535 | | число |
| 74 | AL214 | 10412 | Авария потери связи с Расширителем 5 | 0..65535 | | число |
| 75 | AL215 | 10413 | Авария потери связи с Расширителем 6 | 0..65535 | | число |
| 76 | AL216 | 10414 | Авария потери связи с Расширителем 7 | 0..65535 | | число |
| 77 | AL217 | 10415 | Авария потери связи с Расширителем 8 | 0..65535 | | число |
| 78 | AL218 | 10416 | Авария потери связи с Расширителем 9 | 0..65535 | | число |
| 79 | AL219 | 10417 | Авария потери связи с Расширителем 10 | 0..65535 | | число |
| 80 | AL220 | 10418 | Авария потери связи с Расширителем 11 | 0..65535 | | число |
| 81 | AL221 | 10419 | Авария потери связи с Расширителем 12 | 0..65535 | | число |
| 82 | DO1 | 9187 | Цифровой выход Серьезной Экстренной ситуации | 0..1 | | флаг |
| 83 | DO2 | 9188 | Цифровой выход Экстренной ситуации | 0..1 | | флаг |
| 86 | AI42 | 10058 | Датчик давления Всасывания линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 88 | AL36 | 12298 | Отказ датчика давления Всасывания линии НТ | 0..65535 | | число |
| 91 | W24 | 10332 | Резервный датчик давления Всасывания линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 92 | AL37 | 12299 | Отказ Резервного датчика давления Всасывания линии НТ | 0..65535 | | число |
| 93 | AI11 | 8969 | Датчик температуры Всасывания линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 94 | AL38 | 12300 | Отказ датчика температуры Всасывания линии НТ | 0..65535 | | число |
| 95 | AI15 | 8974 | Датчик температуры Нагнетания линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 96 | AL39 | 12301 | Отказ датчика температуры Нагнетания линии НТ | 0..65535 | | число |
| 97 | AV11 | 10354 | Минимальный перегрев линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|---------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 99 | W11 | 10071 | Рабочая точка регулятора линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 104 | LTrem1 | 10359 | Удаленное смещение Рабочей точки регулятора линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 106 | NumLT | 10215 | Количество активных ступеней линии НТ | 0..255 | | число |
| 107 | St10 | 10356 | Выдаваемая мощность линии НТ | 0..6553,5 | | % |
| 108 | AL110 | 12387 | Авария низкого давления Всасывания линии НТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 109 | AL111 | 12388 | Авария высокого давления Всасывания линии НТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 110 | AL112 | 12389 | Авария высокого давления Нагнетания линии НТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 111 | AL113 | 12390 | Авария высокой температуры Нагнетания линии НТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 112 | AL151 | 12439 | Аварийный режим линии НТ по низкому перегреву | 0..65535 | | число |
| 113 | AL152 | 12440 | Аварийный режим линии НТ по высокому перегреву | 0..65535 | | число |
| 114 | DI16 | 9037 | Цифровой вход реле Низкого давления линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 115 | AL84 | 12350 | Авария Цифрового входа реле Низкого давления линии НТ | 0..65535 | | число |
| 116 | DI18 | 9042 | Цифровой вход Термореле Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 117 | AL86 | 12355 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 118 | DI19 | 9043 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 119 | AL87 | 12356 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 120 | DI20 | 9045 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 121 | AL88 | 12358 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 122 | DI114 | 9164 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 123 | AL165 | 12453 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 124 | DI115 | 9165 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 125 | AL157 | 12445 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 126 | DI17 | 9038 | Цифровой вход защиты Мотора Инвертера линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 127 | AL85 | 12352 | Авария Цифрового входа защиты Мотора Инвертера линии НТ | 0..65535 | | число |
| 129 | DO14 | 9207 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 130 | AO3 | 9007 | Состояние Аналогового выхода Инвертера линии НТ | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 131 | FreqLT1 | 10197 | Минимальная частота Инвертера линии НТ | 0..255 | | (Hz) |
| 133 | HourLT1 | 10233 | Часы наработки Компрессора 1 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 134 | TimeLT1 | 10207 | Таймер Компрессора 1 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 135 | DI21 | 9046 | Цифровой вход Термореле Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 136 | AL89 | 12359 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 137 | DI22 | 9047 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 138 | AL90 | 12360 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 139 | DI23 | 9049 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 140 | AL91 | 12362 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 141 | DI116 | 9166 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 142 | AL166 | 12454 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 143 | DI117 | 9167 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 144 | AL158 | 12446 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 146 | DO15 | 9208 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 148 | HourLT2 | 10235 | Часы наработки Компрессора 2 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 149 | TimeLT2 | 10208 | Таймер Компрессора 2 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 150 | DI24 | 9050 | Цифровой вход Термореле Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 151 | AL92 | 12363 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|---------------|-----------|-------------------|
| 152 | DI25 | 9051 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 153 | AL93 | 12364 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 154 | DI26 | 9053 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 155 | AL94 | 12366 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 156 | DI118 | 9168 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 157 | AL167 | 12455 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 158 | DI119 | 9169 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 159 | AL159 | 12447 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 161 | DO16 | 9209 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 163 | HourLT3 | 10237 | Часы наработки Компрессора 3 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 164 | TimeLT3 | 10209 | Таймер Компрессора 3 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 165 | DI27 | 9054 | Цифровой вход Термореле Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 166 | AL95 | 12367 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 167 | DI28 | 9055 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 168 | AL96 | 12368 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 169 | DI29 | 9057 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 170 | AL97 | 12370 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 171 | DI120 | 9170 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 172 | AL168 | 12456 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 173 | DI121 | 9171 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 174 | AL160 | 12448 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 176 | DO17 | 9210 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 178 | HourLT4 | 10239 | Часы наработки Компрессора 4 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 179 | TimeLT4 | 10210 | Таймер Компрессора 4 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 180 | DI30 | 9058 | Цифровой вход Термореле Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 181 | AL98 | 12371 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 182 | DI31 | 9059 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 183 | AL99 | 12372 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 184 | DI32 | 9061 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 185 | AL100 | 12374 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 186 | DI122 | 9172 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 187 | AL169 | 12457 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 188 | DI123 | 9173 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 189 | AL161 | 12449 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 191 | DO18 | 9211 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 193 | HourLT5 | 10241 | Часы наработки Компрессора 5 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 194 | TimeLT5 | 10211 | Таймер Компрессора 5 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 195 | DI33 | 9062 | Цифровой вход Термореле Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 196 | AL101 | 12375 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 197 | DI34 | 9063 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 198 | AL102 | 12376 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 199 | DI35 | 9065 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 200 | AL103 | 12378 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 201 | DI124 | 9174 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 202 | AL170 | 12458 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 203 | DI125 | 9175 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 204 | AL162 | 12450 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 206 | DO19 | 9212 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 208 | HourLT6 | 10243 | Часы наработки Компрессора 6 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 209 | TimeLT6 | 10212 | Таймер Компрессора 6 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 210 | DI36 | 9066 | Цифровой вход Термореле Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 211 | AL104 | 12379 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 212 | DI37 | 9067 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 213 | AL105 | 12380 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 214 | DI38 | 9069 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 215 | AL106 | 12382 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 216 | DI126 | 9176 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 217 | AL171 | 12459 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 218 | DI127 | 9177 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 219 | AL163 | 12451 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 221 | DO20 | 9213 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 223 | HourLT7 | 10245 | Часы наработки Компрессора 7 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 224 | TimeLT7 | 10213 | Таймер Компрессора 7 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 225 | DI39 | 9070 | Цифровой вход Термореле Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 226 | AL107 | 12383 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 227 | DI40 | 9071 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 228 | AL108 | 12384 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 229 | DI41 | 9073 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 230 | AL109 | 12386 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 231 | DI128 | 9178 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 232 | AL172 | 12460 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 233 | DI129 | 9179 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 234 | AL164 | 12452 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | число |
| 236 | DO21 | 9214 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 238 | HourLT8 | 10247 | Часы наработки Компрессора 8 линии НТ | 0..4294967295 | | час |
| 239 | TimeLT8 | 10214 | Таймер Компрессора 8 линии НТ | 0..65535 | | сек |
| 242 | AI43 | 10333 | Датчик давления Всасывания линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 244 | AL29 | 12290 | Отказ датчика давления Всасывания линии СТ | 0..65535 | | число |
| 247 | W25 | 10333 | Резервный датчик давления Всасывания линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 248 | AL30 | 12291 | Отказ Резервного датчика давления Всасывания линии СТ | 0..65535 | | число |
| 249 | AI10 | 8968 | Датчик температуры Всасывания линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 250 | AL31 | 12292 | Отказ датчика температуры Всасывания линии СТ | 0..65535 | | число |
| 251 | AI14 | 8973 | Датчик температуры Нагнетания линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 252 | AL32 | 12293 | Отказ датчика температуры Нагнетания линии СТ | 0..65535 | | число |
| 253 | AI31 | 8991 | Датчик давления Нагнетания линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 254 | AL57 | 12320 | Отказ датчика давления Нагнетания линии СТ | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 255 | AV10 | 10353 | Минимальный перегрев линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 257 | W1 | 10060 | Рабочая точка регулятора линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 262 | HTrem1 | 10361 | Удаленное смещение Рабочей точки регулятора линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 264 | DO28 | 9223 | Состояние Цифрового выхода Сброса Горячего Газа линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 265 | NumHT | 10216 | Количество активных ступеней линии СТ | 0..255 | | число |
| 266 | S78 | 10348 | Выдаваемая мощность линии СТ | 0..6553,5 | | % |
| 267 | St7 | 10347 | Состояние линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 269 | AL239 | 10453 | Состояние Ограничения Нагнетания линии СТ | 0..255 | | число |
| 270 | AL140 | 12428 | Авария низкого давления Всасывания линии СТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 271 | AL141 | 12429 | Авария высокого давления Всасывания линии СТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 272 | AL142 | 12430 | Авария высокого давления Нагнетания линии СТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 273 | AL143 | 12431 | Авария высокой температуры Нагнетания линии СТ по датчику | 0..65535 | | число |
| 274 | AL153 | 12441 | Аварийный режим линии СТ по низкому перегреву | 0..65535 | | число |
| 275 | AL154 | 12442 | Аварийный режим линии СТ по высокому перегреву | 0..65535 | | число |
| 276 | DI42 | 9074 | Цифровой вход включения Компрессоров линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 277 | DI43 | 9075 | Цифровой вход реле Низкого давления линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 278 | AL114 | 12391 | Авария Цифрового входа реле Низкого давления линии СТ | 0..65535 | | число |
| 279 | DI45 | 9080 | Цифровой вход Термореле Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 280 | AL116 | 12396 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 281 | DI46 | 9081 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 282 | AL117 | 12397 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 283 | DI47 | 9083 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 284 | AL118 | 12399 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 285 | DI97 | 9148 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 286 | AL181 | 12469 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 287 | DI98 | 9149 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 288 | AL173 | 12461 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 289 | DI44 | 9076 | Цифровой вход защиты Мотора Инвертера линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 290 | AL115 | 12393 | Авария Цифрового входа защиты Мотора Инвертера линии СТ | 0..65535 | | число |
| 292 | DO5 | 9194 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 293 | AO2 | 9005 | Состояние Аналогового выхода Инвертера линии СТ | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 294 | FreqHT1 | 10187 | Минимальная частота Инвертера линии СТ | 0..255 | | (Hz) |
| 296 | HourHT1 | 10217 | Часы наработки Компрессора 1 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 297 | TimeHT1 | 10199 | Таймер Компрессора 1 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 298 | DI48 | 9084 | Цифровой вход Термореле Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 299 | AL119 | 12400 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 300 | DI49 | 9085 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 301 | AL120 | 12401 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 302 | DI50 | 9087 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 303 | AL121 | 12403 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 304 | DI99 | 9150 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 305 | AL182 | 12470 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 306 | DI101 | 9151 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 307 | AL174 | 12462 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|---------------|-----------|-------------------|
| 309 | DO6 | 9195 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 311 | HourHT2 | 10219 | Часы наработки Компрессора 2 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 312 | TimeHT2 | 10200 | Таймер Компрессора 2 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 313 | DI51 | 9088 | Цифровой вход Термореле Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 314 | AL122 | 12404 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 315 | DI52 | 9089 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 316 | AL123 | 12405 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 317 | DI53 | 9091 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 318 | AL124 | 12407 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 319 | DI102 | 9152 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 320 | AL183 | 12471 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 321 | DI103 | 9153 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 322 | AL175 | 12463 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 324 | DO7 | 9196 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 326 | HourHT3 | 10221 | Часы наработки Компрессора 3 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 327 | TimeHT3 | 10201 | Таймер Компрессора 3 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 328 | DI54 | 9092 | Цифровой вход Термореле Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 329 | AL125 | 12408 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 330 | DI55 | 9093 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 331 | AL126 | 12409 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 332 | DI56 | 9095 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 333 | AL127 | 12411 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 334 | DI104 | 9154 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 335 | AL184 | 12472 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 336 | DI105 | 9155 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 337 | AL176 | 12464 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 339 | DO8 | 9197 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 341 | HourHT4 | 10223 | Часы наработки Компрессора 4 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 342 | TimeHT4 | 10202 | Таймер Компрессора 4 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 343 | DI57 | 9096 | Цифровой вход Термореле Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 344 | AL128 | 12412 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 345 | DI58 | 9097 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 346 | AL129 | 12413 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 347 | DI59 | 9099 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 348 | AL130 | 12415 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 349 | DI106 | 9156 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 350 | AL185 | 12473 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 351 | DI107 | 9157 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 352 | AL177 | 12465 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 354 | DO9 | 9198 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 356 | HourHT5 | 10225 | Часы наработки Компрессора 5 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 357 | TimeHT5 | 10203 | Таймер Компрессора 5 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 358 | DI60 | 9100 | Цифровой вход Термореле Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 359 | AL131 | 12416 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 360 | DI61 | 9101 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 361 | AL132 | 12417 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 362 | DI62 | 9103 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 363 | AL133 | 12419 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 364 | DI108 | 9158 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 365 | AL186 | 12474 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 366 | DI109 | 9159 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 367 | AL178 | 12466 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 369 | DO10 | 9199 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 371 | HourHT6 | 10227 | Часы наработки Компрессора 6 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 372 | TimeHT6 | 10204 | Таймер Компрессора 6 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 373 | DI63 | 9104 | Цифровой вход Термореле Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 374 | AL134 | 12420 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 375 | DI64 | 9105 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 376 | AL135 | 12421 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 377 | DI65 | 9107 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 378 | AL136 | 12423 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 379 | DI110 | 9160 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 380 | AL187 | 12475 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 381 | DI111 | 9161 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 382 | AL179 | 12467 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 384 | DO11 | 9200 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 386 | HourHT7 | 10229 | Часы наработки Компрессора 7 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 387 | TimeHT7 | 10205 | Таймер Компрессора 7 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 388 | DI66 | 9108 | Цифровой вход Термореле Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 389 | AL137 | 12424 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 390 | DI67 | 9109 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 391 | AL138 | 12425 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 392 | DI68 | 9111 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 393 | AL139 | 12427 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 394 | DI112 | 9162 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 395 | AL188 | 12476 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 396 | DI113 | 9163 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 397 | AL180 | 12468 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | число |
| 399 | DO12 | 9201 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 401 | HourHT8 | 10231 | Часы наработки Компрессора 8 линии СТ | 0..4294967295 | | час |
| 402 | TimeHT8 | 10206 | Таймер Компрессора 8 линии СТ | 0..65535 | | сек |
| 404 | AV5 | 10340 | Датчик давления Клапана Высокого давления | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 405 | AL33 | 12294 | Отказ датчика давления Клапана Высокого давления | 0..65535 | | число |
| 406 | AI4 | 8962 | Резервный датчик давления Клапана Высокого давления | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 407 | AL34 | 12295 | Отказ Резервного датчика давления Клапана Высокого давления | 0..65535 | | число |
| 408 | AV3 | 10249 | Рабочая точка регулятора Клапана Высокого давления | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|-------|-------|--|-----------------|-----------|-------------------|
| 409 | DI132 | 9182 | Цифровой вход Аварии Клапана Высокого давления | 0..1 | | флаг |
| 410 | AL149 | 12437 | Авария Клапана Высокого давления | 0..65535 | | число |
| 411 | DO30 | 9226 | Состояние Цифрового выхода Клапана Высокого давления | 0..1 | | флаг |
| 412 | W21 | 10253 | Состояние Аналогового выхода Клапана Высокого давления | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 413 | AI12 | 8970 | Датчик температуры Наружного воздуха | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 414 | AL40 | 12302 | Отказ датчика температуры Наружного воздуха | 0..65535 | | число |
| 415 | AI1 | 8959 | Температурный датчик 1 на выходе ГазоОхладителя | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 416 | AL27 | 12288 | Отказ Температурного датчика 1 на выходе ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 417 | AI2 | 8960 | Температурный датчик 2 на выходе ГазоОхладителя | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 418 | AL28 | 12289 | Отказ Температурного датчика 2 на выходе ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 420 | SetGC | 9056 | Рабочая точка регулятора ГазоОхладителя | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 421 | AL77 | 12343 | Авария Высокой температуры на выходе ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 422 | AL78 | 12344 | Авария Низкой температуры на выходе ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 423 | DI70 | 9114 | Цифровой вход Аварии Вентилятора 1 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 424 | AL71 | 12337 | Авария Вентилятора 1 ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 425 | DO32 | 9228 | Состояние Цифрового выхода Вентилятора 1 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 426 | DI71 | 9115 | Цифровой вход Аварии Вентилятора 2 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 427 | AL72 | 12338 | Авария Вентилятора 2 ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 428 | DO33 | 9229 | Состояние Цифрового выхода Вентилятора 2 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 429 | DI72 | 9116 | Цифровой вход Аварии Вентилятора 3 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 430 | AL73 | 12339 | Авария Вентилятора 3 ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 431 | DO34 | 9230 | Состояние Цифрового выхода Вентилятора 3 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 432 | DI73 | 9117 | Цифровой вход Аварии Вентилятора 4 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 433 | AL74 | 12340 | Авария Вентилятора 4 ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 434 | DO35 | 9231 | Состояние Цифрового выхода Вентилятора 4 ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 435 | DI74 | 9118 | Цифровой вход Аварии ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 437 | AL75 | 12341 | Авария по Цифровому входу Аварии ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 438 | AL150 | 12438 | Авария Высокого давления по датчику ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 439 | DI75 | 9119 | Цифровой вход Аварии Инвертера ГазоОхладителя | 0..1 | | флаг |
| 440 | AL79 | 12345 | Авария по Цифровому входу Аварии Инвертера ГазоОхладителя | 0..65535 | | число |
| 442 | W23 | 10255 | Состояние Аналогового выхода регулятора ГазоОхладителя | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 443 | AI19 | 8978 | Температурный датчик на входе CO2 Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 444 | AL42 | 12304 | Отказ Температурного датчика на входе CO2 Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 445 | AI20 | 8979 | Температурный датчик на выходе CO2 Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 446 | AL43 | 12305 | Отказ Температурного датчика на выходе CO2 Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 447 | AI21 | 8980 | Температурный датчик на входе H2O Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 448 | AL44 | 12306 | Отказ Температурного датчика на входе H2O Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 449 | AI22 | 8981 | Температурный датчик на выходе H2O Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 450 | AL45 | 12307 | Отказ Температурного датчика на выходе H2O Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 451 | AI18 | 8977 | Верхний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 452 | AL46 | 12308 | Отказ Верхнего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 453 | AI17 | 8976 | Средний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 454 | AL47 | 12309 | Отказ Среднего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 455 | AI16 | 8975 | Нижний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 456 | AL48 | 12310 | Отказ Нижнего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|-------|-------|--|-----------------|-----------|-------------------|
| 457 | AV1 | 9044 | Разность температур на входе/выходе Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 458 | St1 | 9003 | Состояние запроса «Повышенной производительности» Возврата тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 459 | DI12 | 9033 | Цифровой входа Включения Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 460 | HR1 | 10176 | Состояние Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 461 | DI13 | 9034 | Цифровой вход Аварии Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 462 | AL81 | 12347 | Авария по Цифровому входу Аварии Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 464 | AL237 | 12520 | Авария малой Разности температур на входе/выходе Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 465 | DO22 | 9217 | Состояние Цифрового выхода клапана Перепуска Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 466 | DO23 | 9218 | Состояние Цифрового выхода Насоса H2O Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 467 | AO4 | 9009 | Состояние Аналогового выхода Клапана Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 473 | AI26 | 8985 | Температурный датчик на входе CO2 Возврата Тепла 2 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 474 | AL49 | 12311 | Отказ Температурного датчика на входе CO2 Возврата Тепла 2 | 0..65535 | | число |
| 475 | AI27 | 8986 | Температурный датчик на выходе CO2 Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 476 | AL50 | 12312 | Отказ Температурного датчика на выходе CO2 Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 477 | AI28 | 8987 | Температурный датчик на входе H2O Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 478 | AL51 | 12313 | Отказ Температурного датчика на входе H2O Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 479 | AI29 | 8988 | Температурный датчик на выходе H2O Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 480 | AL52 | 12314 | Отказ Температурного датчика на выходе H2O Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 481 | AI25 | 8984 | Верхний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 482 | AL53 | 12315 | Отказ Верхнего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 483 | AI24 | 8983 | Средний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 484 | AL54 | 12316 | Отказ Среднего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 485 | AI23 | 8982 | Нижний Температурный датчик котла Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 486 | AL55 | 12317 | Отказ Нижнего Температурного датчика котла Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 487 | AV2 | 9048 | Разность температур на входе/выходе Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 488 | DI14 | 9035 | Цифровой входа Включения Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 489 | HR2 | 10177 | Состояние Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 490 | DI15 | 9036 | Цифровой вход Аварии Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 491 | AL82 | 12348 | Авария по Цифровому входу Аварии Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 493 | AL238 | 12521 | Авария малой Разности температур на входе/выходе Возврата Тепла 1 | 0..65535 | | число |
| 494 | DO24 | 9219 | Состояние Цифрового выхода клапана Перепуска Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 495 | DO25 | 9220 | Состояние Цифрового выхода Насоса H2O Возврата Тепла 1 | 0..1 | | флаг |
| 496 | AO5 | 9010 | Состояние Аналогового выхода Клапана Возврата Тепла 1 | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 497 | AI5 | 8963 | Датчик Давления Ресивера | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 498 | AL35 | 12297 | Отказ датчика Давления Ресивера | 0..65535 | | число |
| 499 | AI47 | 10355 | Аналоговый вход Уровня жидкости | -3276,8..3276,7 | -1 | число |
| 500 | AL26 | 12287 | Отказ Аналогового входа Уровня жидкости | 0..65535 | | число |
| 501 | AL62 | 12328 | Авария Низкого уровня CO2 | 0..65535 | | число |
| 502 | AV14 | 10433 | Рабочая точка регулятор Клапана Сброса Газа | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 503 | DI69 | 9112 | Цифровой вход Аварии Клапана Ресивера | 0..1 | | флаг |
| 504 | AL144 | 12432 | Авария Клапана Ресивера | 0..65535 | | число |
| 505 | AL155 | 12443 | Авария Низкого давления по датчику Клапана Ресивера | 0..65535 | | число |
| 506 | AL156 | 12444 | Авария Высокого давления по датчику Клапана Ресивера | 0..65535 | | число |
| 507 | DI6 | 9026 | Цифровой вход Уровня 1 CO2 | 0..1 | | флаг |
| 508 | AL66 | 12332 | Авария Уровня 1 CO2 | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 509 | DI7 | 9027 | Цифровой вход Уровня 2 CO2 | 0..1 | | флаг |
| 510 | AL67 | 12333 | Авария Уровня 2 CO2 | 0..65535 | | число |
| 511 | DI8 | 9028 | Цифровой вход Уровня 3 CO2 | 0..1 | | флаг |
| 512 | AL68 | 12334 | Авария Уровня 3 CO2 | 0..65535 | | число |
| 513 | DI9 | 9029 | Цифровой вход Уровня 4 CO2 | 0..1 | | флаг |
| 514 | AL69 | 12335 | Авария Уровня 4 CO2 | 0..65535 | | число |
| 515 | DI10 | 9030 | Цифровой вход Уровня 5 CO2 | 0..1 | | флаг |
| 516 | AL70 | 12336 | Авария Уровня 5 CO2 | 0..65535 | | число |
| 517 | DO29 | 9225 | Цифровой выход впрыска жидкости | 0..1 | | флаг |
| 518 | DO31 | 9227 | Состояние Цифрового выхода Клапана Сброса Газа | 0..1 | | флаг |
| 520 | W22 | 10254 | Состояние Аналогового выхода Клапана Сброса Газа | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 521 | AI48 | 10438 | Датчик температуры всасывания линии ПК | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 522 | AL226 | 12509 | Отказ датчика температуры всасывания линии ПК | 0..65535 | | число |
| 523 | AV15 | 10439 | Минимальный Перегрев линии ПК | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 524 | NumPC | 10452 | Количество активных ступеней линии ПК | 0..255 | | число |
| 525 | St15 | 10432 | Выдаваемая мощность линии ПК | 0..65535 | | % |
| 526 | St14 | 10430 | Состояние линии ПК (Параллельно Компрессии) | 0..1 | | флаг |
| 527 | AL228 | 12511 | Аварийный режим линии ПК по низкому перегреву | 0..65535 | | число |
| 528 | AL227 | 12510 | Аварийный режим линии ПК по высокому перегреву | 0..65535 | | число |
| 529 | DI139 | 10437 | Цифровой вход Включения Компрессоров линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 530 | DI76 | 9120 | Цифровой вход Термореле Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 531 | AL190 | 12481 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 532 | DI80 | 9124 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 533 | AL191 | 12482 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 534 | DI84 | 9132 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 535 | AL192 | 12484 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 536 | DI88 | 9136 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 537 | AL194 | 12486 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 538 | DI92 | 9140 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 539 | AL193 | 12485 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 540 | DI96 | 9146 | Цифровой вход защиты Мотора Инвертера линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 541 | AL189 | 12478 | Авария Цифрового входа защиты Мотора Инвертера линии ПК | 0..65535 | | число |
| 543 | DO40 | 9236 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 544 | AO9 | 9015 | Состояние Аналогового выхода Инвертера линии ПК | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 545 | FreqPC1 | 10391 | Минимальная частота Инвертера линии ПК | 0..255 | | (Hz) |
| 547 | TimePC1 | 10393 | Таймер Компрессора 1 линии ПК | 0..65535 | | сек |
| 548 | DI77 | 9121 | Цифровой вход Термореле Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 549 | AL195 | 12487 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 550 | DI81 | 9125 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 551 | AL196 | 12488 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 552 | DI85 | 9133 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 553 | AL197 | 12490 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 554 | DI89 | 9137 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 555 | AL199 | 12492 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | число |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|-------|----------------|-------|---|-----------------|-----------|-------------------|
| 556 | DI93 | 9141 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 557 | AL198 | 12491 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 559 | DO41 | 9237 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 561 | TimePC2 | 10397 | Таймер Компрессора 2 линии ПК | 0..65535 | | сек |
| 562 | DI78 | 9122 | Цифровой вход Термореле Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 563 | AL200 | 12493 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 564 | DI82 | 9126 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 565 | AL201 | 12494 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 566 | DI86 | 9134 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 567 | AL202 | 12496 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 568 | DI90 | 9138 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 569 | AL204 | 12498 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 570 | DI94 | 9142 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 571 | AL203 | 12497 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 573 | DO42 | 9238 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 575 | TimePC3 | 10400 | Таймер Компрессора 3 линии ПК | 0..65535 | | сек |
| 576 | DI79 | 9123 | Цифровой вход Термореле Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 577 | AL205 | 12499 | Авария Цифрового входа Термореле Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 578 | DI83 | 9127 | Цифровой вход Высокого давления Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 579 | AL206 | 12500 | Авария Цифрового входа Высокого давления Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 580 | DI87 | 9135 | Цифровой вход Общей аварии Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 581 | AL207 | 12502 | Авария Цифрового входа Общей аварии Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 582 | DI91 | 9139 | Цифровой вход Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 583 | AL209 | 12504 | Авария Цифрового входа Высокого уровня Масла Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 584 | DI95 | 9143 | Цифровой вход Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 585 | AL208 | 12503 | Авария Цифрового входа Низкого уровня Масла Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | число |
| 587 | DO43 | 9239 | Состояние Цифрового выхода Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 589 | TimePC4 | 10403 | Таймер Компрессора 4 линии ПК | 0..65535 | | сек |
| 590 | AI13 | 8971 | Температурный датчик на выходе ТеплоОбменника | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 591 | AL41 | 12303 | Отказ Температурного датчика на выходе ТеплоОбменника | 0..65535 | | число |
| 592 | DI131 | 9181 | Цифровой вход аварии ТеплоОбменника | 0..1 | | флаг |
| 593 | AL83 | 12349 | Аварийный режим ТеплоОбменника | 0..65535 | | число |
| 594 | DO13 | 9204 | Состояние Цифрового выхода ТеплоОбменника | 0..1 | | флаг |
| 595 | AO8 | 9014 | Состояние Аналогового выхода Вентилятора ТеплоОбменника | -3276,8..3276,7 | -1 | % |
| 596 | AI30 | 8989 | Датчик Температуры Масла | -3276,8..3276,7 | -1 | °C/°F/Бар/PSI |
| 597 | AL56 | 12319 | Отказ датчика Температуры Масла | 0..65535 | | число |
| 598 | DI137 | 10424 | Цифровой вход МаслоОтделителя | 0..1 | | флаг |
| 599 | DI11 | 9032 | Цифровой вход Аварии Уровня Масла | 0..1 | | флаг |
| 600 | AL80 | 12346 | Авария Уровня Масла | 0..65535 | | число |
| 602 | AL222 | 12505 | Авария Высокой Температуры по датчику Масла | 0..65535 | | число |
| 603 | DO4 | 9190 | Состояние Цифрового выхода Клапана Масла | 0..1 | | флаг |

| НОМЕР | МЕТКА | АДРЕС | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | КОНВЕРСИЯ | ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ |
|--|-------------------|-------|--|----------|-----------|-------------------|
| Сетевые команды (чтение и запись - для подачи команды нужно записать 1 по адресу) | | | | | | |
| 604 | Cmd1 | 10435 | Команда включения Ограничения Мощности | 0..1 | | флаг |
| 605 | Cmd2 | 10436 | Команда включения АнтиШума | 0..1 | | флаг |
| 606 | MuteAlm | 10178 | Команда Принятия (Заглушения) Аварий | 0..1 | | флаг |
| 607 | ResAlm | 9954 | Команда Сброса Аварий | 0..1 | | флаг |
| 608 | ResAlmHist | 10093 | Команда Сброса Архива Аварий | 0..1 | | флаг |
| 609 | ResLog | 10115 | Команда Сброса Индекса файлов Записи данных | 0..1 | | флаг |
| 610 | Res_HT1 | 9068 | Команда сброса Нарботки Компрессора 1 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 611 | Res_HT2 | 9072 | Команда сброса Нарботки Компрессора 2 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 612 | Res_HT3 | 9077 | Команда сброса Нарботки Компрессора 3 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 613 | Res_HT4 | 9078 | Команда сброса Нарботки Компрессора 4 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 614 | Res_HT5 | 9079 | Команда сброса Нарботки Компрессора 5 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 615 | Res_HT6 | 9082 | Команда сброса Нарботки Компрессора 6 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 616 | Res_HT7 | 9086 | Команда сброса Нарботки Компрессора 7 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 617 | Res_HT8 | 9090 | Команда сброса Нарботки Компрессора 8 линии СТ | 0..1 | | флаг |
| 618 | Res_LT1 | 9094 | Команда сброса Нарботки Компрессора 1 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 619 | Res_LT2 | 9098 | Команда сброса Нарботки Компрессора 2 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 620 | Res_LT3 | 9102 | Команда сброса Нарботки Компрессора 3 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 621 | Res_LT4 | 9106 | Команда сброса Нарботки Компрессора 4 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 622 | Res_LT5 | 9110 | Команда сброса Нарботки Компрессора 5 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 623 | Res_LT6 | 9128 | Команда сброса Нарботки Компрессора 6 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 624 | Res_LT7 | 9129 | Команда сброса Нарботки Компрессора 7 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 625 | Res_LT8 | 9130 | Команда сброса Нарботки Компрессора 8 линии НТ | 0..1 | | флаг |
| 626 | Res_PC1 | 9131 | Команда сброса Нарботки Компрессора 1 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 627 | Res_PC2 | 9144 | Команда сброса Нарботки Компрессора 2 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 628 | Res_PC3 | 9145 | Команда сброса Нарботки Компрессора 3 линии ПК | 0..1 | | флаг |
| 629 | Res_PC4 | 9147 | Команда сброса Нарботки Компрессора 4 линии ПК | 0..1 | | флаг |

РАЗДЕЛ 9

Аварии

Контроллер EWCM 9000 PRO способен выполнять полную диагностику управляемой системы сигнализируя о любых проблемах в работе специальными аварийными сигналами с отображением их на ЖК-дисплее, помощью Индикатора аварий и назначенного пользователем реле для лучшего контроля состояния системы.

Наличие Аварии сигнализируется красным индикатором на Клавиатуре.
Дополнительно для сигнализации Аварий может использоваться сконфигурированное оператором реле.

Регистрируемые Аварии могут быть трех типов:

Автоматические Аварии

Авария активна, пока имеется причина, ее вызывающая, а при ее устранении и авария снимается.

Ручная Авария

Авария активизируется при появлении причины, ее вызывающей, а для ее снятия кроме устранения причины необходимо еще и подать команду Сброса Аварий из соответствующего меню.

Полу-Автоматические Аварии (по числу событий)

Ведет себя как Автоматическая Авария пока число событий за установленное параметром время меньше установленного специальным параметром числа, а при его достижении становится Ручной Аварией.

9.1.1. Типы Аварий

Условия регистрации Аварий и соответствующий им тип задаются параметрами.

Для каждого вида Аварий определяются Режим и Приоритет.

по Режимам Аварии могут быть:

- ААН (0): Автоматическая
- МАН (1): Ручная
- ВАН (2): Полу-Автоматическая (по событиям) - применимо только для Цифровых Аварий.

Приоритет Аварии можно установить следующим образом:

- **0= отключена** Данная Авария регистрироваться НЕ будет;
- **1= предупреждение** Авария регистрируется с информационной индикацией только;
- **2= авария** Авария регистрируется с воздействием на регуляторы;
- **3= авария + реле** Авария регистрируется, воздействует на регуляторы и включает реле Аварий
Реле Аварий конфигурируется специальным параметром **12.203 - d02**

Параметры настройки Аварий описаны в специальном разделе Таблицы параметров. Смотрите раздел [«8.1.12. | 3-11 Аварии» на странице 176](#).

Например для первой же Аварии параметр **11.001 - A01** делится на два, которые задают Режим и Приоритет:

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|-------|-------|---|---|------|---|-------|
| 11.001 - A01 | Высокое давлен. 107 | 17049 | СЛОВО | - | Режим аварии высокого давления 107: <ul style="list-style-type: none">• ААН (0): автоматический сброс• МАН (1): ручной сброс• ВАН (2): по числу событий | 0..2 | 0 | число |
| | | 17050 | СЛОВО | - | Приоритет аварии высокого давления 107: 0= отключена; 1= предупреждение; 2= авария; 3= авария + реле | 0..3 | 0 | число |

Режим и Приоритет задаются для всех цифровых и аналоговых аварий и для подгруппы аварий отказов датчиков (Смотри значения в колонке в таблице [«9.1.6. Таблица Аварий» на странице 245](#)).

Для Полу-Автоматических аварий по числу событий применяются еще один сдвоенный параметр, который задает временной интервал их отсчета и предельное количество за это время.

Задание условий Аварий по числу событий

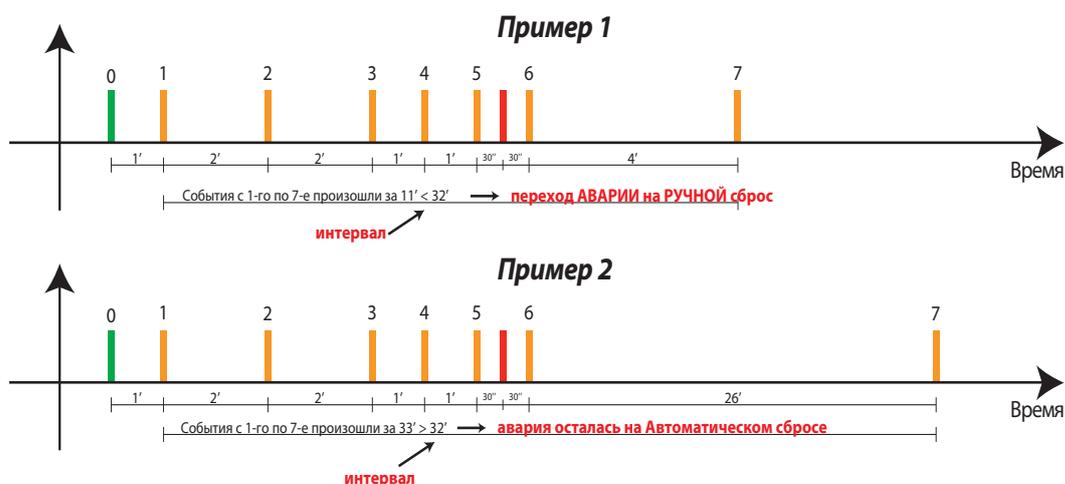
Число аварийных событий отсчитывается с использованием метода 'FIFO'. Интервал отсчета PE_i делится на 32 части; счетчик увеличивается на единицу если за 1/32 часть интервала PE_i произошло ОДНО ИЛИ БОЛЕЕ событий. Ниже даны два примера: в обоих случаях пусть $PE_i = 32'$ (т.е. $32'/32 = 1$ минута), а $PE_n = 7$.

Пример 1: АВАРИЯ ПЕРЕХОДИТ НА РУЧНОЙ СБРОС

Интервал отсчета событий равен 1 минуте: Все события, произошедшие за это время считаются за ОДНО событие и Авария (если была) регистрируется по истечению этого интервала выборки. В примере авария реле Давления переходит на Ручной режим сброса т.к. счетчик достиг значения 7 событий за интервал времени 32 минуты.

Пример 2: АВАРИЯ СОХРАНЯЕТ АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС

Во втором примере Авария сохраняет Автоматический сброс, поскольку за заданное время в 32 минуты счетчик не достиг предельного количества событий заданного параметром PE_n . На практике временной интервал является подвижным и все события произошедшие далее от настоящего времени чем интервал PE_i вычитаются из значения счетчика по мере их выхода за «движущийся» интервал оставляя значение счетчика соответствующим текущему моменту времени.



В обоих примерах одно из событий (красное) в счетчик не попало, т.к. за время выборки произошло 2 события, а счетчик за время выборки может увеличиться только на единицу.

Параметры настройки Аварий по числу событий описаны в Таблице параметров в разделе «8.1.12. | 3-11 Аварии» на странице 176 и приведены, в качестве примера, ниже (Интервал времени подсчета и Максимальное число аварий):

| | | | | | | | | |
|--------------|------------------------|-------|-------|---|---|--------|---|-------|
| 11.003 - A03 | Высок.Давл. 105/107 | 17168 | СЛОВО | - | Интервал времени подсчета аварий высокого давления 105/107 | 5..255 | 5 | мин |
| | | 17169 | СЛОВО | - | Максимальное число аварий высокого давления 105/107 за интервал времени | 0..32 | 0 | число |

9.1.2. Задержки регистрации Аварий

Для некоторых Аварий специальными параметрами можно установить время задержки их регистрации. Например:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|-------|-------|---|--|--------|---|-----|
| 11.054 - A52 | Зад. Низк.Давл.Всас. | 17249 | СЛОВО | - | Задержка аварии реле низкого давления линии НТ | 0..999 | 0 | сек |
|--------------|----------------------|-------|-------|---|--|--------|---|-----|

9.1.3. Принятие или Заглушение Аварий

Принятие Аварий осуществляется из меню. Индикатор Аварий начинает мигать, а реле Аварий выключается (если было включено зарегистрированными Авариями), хотя сама Авария остается АКТИВНОЙ.

При регистрации новой Аварии Индикатор вновь горит непрерывно и включается реле Аварий (если задано приоритетом новой Аварии).

Если во время интервала принятия аварий произошел их Автоматический сброс, то Индикатор гаснет и реле Аварий выключается (если было включено зарегистрированными Авариями).

Если по истечении интервала принятия Аварий будет активна хотя бы одна из Аварий, то индикатор загорается

снова, а реле Аварий включается (если есть Аварии по приоритету включающие это реле).

9.1.4. Регистрация Аварий

В общем случае все Аварии (включая отказы датчиков), если их регистрация разрешена соответствующими параметрами выбора Режимы Аварии, отслеживаются сразу с момента включения управления установкой. Отказы датчиков регуляторов линий НТ и СТ и Аварии по пределам этих датчиков, если их регистрация разрешена соответствующими параметрами выбора Режимы Аварии, отслеживаются с момента включения прибора. Отслеживание отказов датчиков, как исключение, разрешено ВСЕГДА и, поэтому, параметры их Режимов Аварий не предусмотрены.

9.1.5. Журнал Аварий

В журнале может храниться до 90 записей об Авариях. По заполнении Архива при появлении новой Аварии она вносится в Архив с удалением наиболее «старой» записи.

При регистрации новой Аварии она вносится в Архив немедленно.

Если такая авария уже имеется в Архиве и она произошла в том же часовом интервале, то увеличивается счетчик событий за час, который имеет предельное значение равное 99 событиям.

Ведение Журнала Аварии Разрешается и Блокируется с использованием Интерфейса Пользователя. На дисплее при просмотре записей архива отображается следующая информация:

- Описание аварии (краткое)
- Дата и время (час:мин) регистрации аварии
- Дата и время (час:мин) снятия аварии

Журнал Аварии можно сбросить (очистить) с использованием Интерфейса пользователя выбором соответствующего пункта Меню.

9.1.6. Таблица Аварий

| КОД | ОПИСАНИЕ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ |
|-----|--|------------|-----------|----------|----------|--|
| 1 | Ошибка датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 16P | - | переход на резервный датчик |
| 2 | Ошибка резервного датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 17P | - | % выхода или выключение установки |
| 3 | Ошибка датчика давления клапана ВД | датчик | - | 37P | - | % выхода или выключение установки |
| 4 | Ошибка датчика давления всасывания линии СТ | датчик | - | 11P | - | переход на резервный датчик |
| 5 | Ошибка резервного датчика давления всасывания линии СТ | датчик | - | 12P | - | % выхода или выключение установки |
| 6 | Ошибка датчика давления всасывания линии НТ | датчик | - | 07P | - | переход на резервный датчик |
| 7 | Ошибка резервного датчика давления всасывания линии НТ | датчик | - | 08P | - | % выхода или выключение Компрессоров линии НТ |
| 8 | Ошибка датчика давления нагнетания линии СТ | датчик | X | 14P | - | предупреждение или выключение установки |
| 9 | Ошибка датчика температуры всасывания линии СТ | датчик | - | 13P | - | предупреждение - только индикация |
| 10 | Ошибка датчика температуры всасывания линии НТ | датчик | - | 09P | - | предупреждение - только индикация |
| 11 | Ошибка датчика температуры нагнетания линии СТ | датчик | - | 15P | - | предупреждение - только индикация |
| 12 | Ошибка датчика температуры нагнетания линии НТ | датчик | - | 10P | - | предупреждение - только индикация |
| 13 | Ошибка датчика 1 на выходе газоохладителя | датчик | - | 19P | - | замена датчика наружный воздух |
| 14 | Ошибка датчика 2 на выходе газоохладителя | датчик | - | 20P | - | замена датчика наружный воздух |
| 15 | Ошибка датчика температуры на выходе теплообменника | датчик | - | 39P | - | предупреждение + % выхода |
| 17 | Ошибка датчика температуры масла | датчик | X | 40P | - | выключение установки |
| 18 | Ошибка датчика температуры наружного воздуха | датчик | - | 18P | - | предупреждение + % выхода |
| 20 | Ошибка нижнего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 27P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ1 |
| 21 | Ошибка среднего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 26P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ1 |
| 22 | Ошибка верхнего температурного датчика котла возврата тепла 1 | датчик | - | 25P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ1 |
| 23 | Ошибка температурного датчика на входе CO2 возврата тепла 1 | датчик | - | 21P | - | выключение ВТ1 |
| 24 | Ошибка температурного датчика на выходе CO2 возврата тепла 1 | датчик | - | 22P | - | выключение ВТ1 |
| 25 | Ошибка температурного датчика на входе H2O возврата тепла 1 | датчик | - | 23P | - | выключение ВТ1 |
| 26 | Ошибка температурного датчика на входе H2O возврата тепла 1 | датчик | - | 24P | - | выключение ВТ1 |
| 27 | Ошибка нижнего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 34P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ2 |
| 28 | Ошибка среднего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 33P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ2 |
| 29 | Ошибка верхнего температурного датчика котла возврата тепла 2 | датчик | - | 32P | - | переход на резервный датчик или выключение ВТ2 |
| 30 | Ошибка температурного датчика на входе CO2 возврата тепла 2 | датчик | - | 28P | - | выключение ВТ2 |
| 31 | Ошибка температурного датчика на выходе CO2 возврата тепла 2 | датчик | - | 29P | - | выключение ВТ2 |
| 32 | Ошибка температурного датчика на входе H2O возврата тепла 2 | датчик | - | 30P | - | выключение ВТ2 |
| 33 | Ошибка температурного датчика на выходе H2O возврата тепла 2 | датчик | - | 31P | - | выключение ВТ2 |

| КОД | ОПИСАНИЕ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ |
|-----|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------------------------------|
| 34 | Ошибка датчика температуры внешнего испарителя | датчик | - | 35P | - | предупреждение - только индикация |
| 35 | Ошибка датчика давления внешнего испарителя | датчик | - | 36P | - | предупреждение - только индикация |
| 36 | Ошибка датчика температуры машинного зала | датчик | - | 01P | - | предупреждение - только индикация |
| 37 | Ошибка датчика температуры электролита | датчик | - | 02P | - | предупреждение - только индикация |
| 50 | Авария уровня 1 CO2 | цифров. | X | i134 | - | выключение установки |
| 51 | Авария уровня 2 CO2 | цифров. | X | i135 | - | выключение установки |
| 52 | Авария уровня 3 CO2 | цифров. | X | i136 | - | выключение установки |
| 53 | Авария уровня 4 CO2 | цифров. | X | i137 | - | выключение установки |
| 54 | Авария уровня 5 CO2 | цифров. | X | i138 | - | выключение установки |
| 55 | Авария высокого давления 107 Бар | цифров. | X | i001 | - | выключение установки |
| 56 | Авария высокого давления 105 Бар | цифров. | X | i002 | - | выключение установки |
| 57 | Общая авария | цифров. | X | i003 | - | выключение установки |
| 59 | Авария уровня масла | цифров. | X | i141 | X | выключение установки |
| 60 | Авария высокого давления газоохладителя | вход | X | 16P - 17P | - | выключение установки |
| 61 | Авария высокой температуры на выходе газоохладителя | вход | X | 19P - 20P | - | выключение установки |
| 62 | Авария низкой температуры на выходе газоохладителя | вход | X | 19P - 20P | - | выключение установки |
| 63 | Авария вентилятора 1 газоохладителя | цифров. | X | i103 | - | ресурс блокируется |
| 64 | Авария вентилятора 2 газоохладителя | цифров. | X | i104 | - | ресурс блокируется |
| 65 | Авария вентилятора 3 газоохладителя | цифров. | X | i105 | - | ресурс блокируется |
| 66 | Авария вентилятора 4 газоохладителя | цифров. | X | i106 | - | ресурс блокируется |
| 67 | Авария газоохладителя | цифров. | X | i101 | - | выключение установки |
| 68 | Авария инвертора газоохладителя | цифров. | X | i102 | - | выключение установки |
| 70 | Цифровая авария возврата тепла 1 | цифров. | X | i109 | - | выключение ВТ1 |
| 71 | Цифровая авария возврата тепла 2 | цифров. | X | i111 | - | выключение ВТ2 |
| 72 | Авария теплообменника | цифров. | X | i139 | - | ресурс блокируется |
| 73 | Отказ клапана среднего давления ресивера | цифров. | X | i112 | - | выключение установки |
| 75 | Авария низкого давления жидкостного ресивера | вход | X | 37P | -- | выключение установки |
| 76 | Авария высокого давления жидкостного ресивера | вход | X | 37P | - | выключение установки |
| 77 | Авария клапана ВД | цифров. | X | i100 | - | выключение установки |
| 81 | Авария ошибки подключения расширителя 1 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 82 | Авария ошибки подключения расширителя 2 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 83 | Авария ошибки подключения расширителя 3 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 84 | Авария ошибки подключения расширителя 4 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 85 | Авария ошибки подключения расширителя 5 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 86 | Авария ошибки подключения расширителя 6 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 87 | Авария ошибки подключения расширителя 7 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 88 | Авария ошибки подключения расширителя 8 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 89 | Авария ошибки подключения расширителя 9 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 90 | Авария ошибки подключения расширителя 10 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 91 | Авария ошибки подключения расширителя 11 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 92 | Авария ошибки подключения расширителя 12 | цифров. | X | шина (2) | - | по конфигурации ресурсов |
| 93 | Авария защиты инвертера от перегрузки линии НТ | цифров. | X | i016 | - | ресурс блокируется |
| 100 | Авария реле низкого давления линии НТ | цифров. | X | i015 | X | Блокируются Компрессоры линии НТ |

| КОД | ОПИСАНИЕ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ |
|-----|---|------------|-----------|-------------|----------|----------------------|
| 193 | Авария защиты инвертера от перегрузки линии СТ | цифров. | X | i059 | - | ресурс блокируется |
| 200 | Авария реле низкого давления линии СТ | цифров. | X | i058 | X | выключение установки |
| 201 | Авария высокого давления всасывания линии СТ | вход | X | 11P - 12P | X | выключение установки |
| 202 | Авария низкого давления всасывания линии СТ | вход | X | 11P - 12P | X | выключение установки |
| 203 | Авария высокого давления нагнетания линии СТ | вход | X | 14P | X | выключение установки |
| 204 | Авария высокой температуры нагнетания линии СТ | вход | X | 15P | X | выключение установки |
| 205 | Авария низкого перегрева линии СТ | вход | X | 13P/12P (1) | X | выключение установки |
| 206 | Авария высокого перегрева линии СТ | вход | X | 13P/12P (1) | X | выключение установки |
| 207 | Авария термореле компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i060 | - | ресурс блокируется |
| 208 | Авария термореле компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i065 | - | ресурс блокируется |
| 209 | Авария термореле компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i070 | - | ресурс блокируется |
| 210 | Авария термореле компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i075 | - | ресурс блокируется |
| 211 | Авария термореле компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i080 | - | ресурс блокируется |
| 212 | Авария термореле компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i085 | - | ресурс блокируется |
| 213 | Авария термореле компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i090 | - | ресурс блокируется |
| 214 | Авария термореле компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i095 | - | ресурс блокируется |
| 215 | Авария высокого давления компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i061 | X | ресурс блокируется |
| 216 | Авария высокого давления компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i066 | X | ресурс блокируется |
| 217 | Авария высокого давления компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i071 | X | ресурс блокируется |
| 218 | Авария высокого давления компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i076 | X | ресурс блокируется |
| 219 | Авария высокого давления компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i081 | X | ресурс блокируется |
| 220 | Авария высокого давления компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i086 | X | ресурс блокируется |
| 221 | Авария высокого давления компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i091 | X | ресурс блокируется |
| 222 | Авария высокого давления компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i096 | X | ресурс блокируется |
| 231 | Общая авария компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i064 | - | ресурс блокируется |
| 232 | Общая авария компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i069 | - | ресурс блокируется |
| 233 | Общая авария компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i074 | - | ресурс блокируется |
| 234 | Общая авария компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i079 | - | ресурс блокируется |
| 235 | Общая авария компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i084 | - | ресурс блокируется |
| 236 | Общая авария компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i089 | - | ресурс блокируется |
| 237 | Общая авария компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i094 | - | ресурс блокируется |
| 238 | Общая авария компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i099 | - | ресурс блокируется |
| 239 | Авария высокого уровня масла компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i062 | X | ресурс блокируется |
| 240 | Авария высокого уровня масла компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i067 | X | ресурс блокируется |
| 241 | Авария высокого уровня масла компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i072 | X | ресурс блокируется |
| 242 | Авария высокого уровня масла компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i077 | X | ресурс блокируется |
| 243 | Авария высокого уровня масла компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i082 | X | ресурс блокируется |
| 244 | Авария высокого уровня масла компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i087 | X | ресурс блокируется |
| 245 | Авария высокого уровня масла компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i092 | X | ресурс блокируется |
| 246 | Авария высокого уровня масла компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i097 | X | ресурс блокируется |
| 247 | Авария низкого уровня масла компрессора 1 линии СТ | цифров. | X | i063 | X | ресурс блокируется |
| 248 | Авария низкого уровня масла компрессора 2 линии СТ | цифров. | X | i068 | X | ресурс блокируется |
| 249 | Авария низкого уровня масла компрессора 3 линии СТ | цифров. | X | i073 | X | ресурс блокируется |
| 250 | Авария низкого уровня масла компрессора 4 линии СТ | цифров. | X | i078 | X | ресурс блокируется |
| 251 | Авария низкого уровня масла компрессора 5 линии СТ | цифров. | X | i083 | X | ресурс блокируется |

| КОД | ОПИСАНИЕ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ |
|-----|--|------------|-----------|----------|----------|-----------------------------------|
| 252 | Авария низкого уровня масла компрессора 6 линии СТ | цифров. | X | i088 | X | ресурс блокируется |
| 253 | Авария низкого уровня масла компрессора 7 линии СТ | цифров. | X | i093 | X | ресурс блокируется |
| 254 | Авария низкого уровня масла компрессора 8 линии СТ | цифров. | X | i098 | X | ресурс блокируется |
| 255 | Авария термореле компрессора 1 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i114 | - | ресурс блокируется |
| 256 | Авария термореле компрессора 2 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i119 | - | ресурс блокируется |
| 257 | Авария термореле компрессора 3 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i124 | - | ресурс блокируется |
| 258 | Авария термореле компрессора 4 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i129 | - | ресурс блокируется |
| 259 | Авария высокого давления компрессора 1 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i115 | X | ресурс блокируется |
| 260 | Авария высокого давления компрессора 2 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i120 | X | ресурс блокируется |
| 261 | Авария высокого давления компрессора 3 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i125 | X | ресурс блокируется |
| 262 | Авария высокого давления компрессора 4 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i130 | X | ресурс блокируется |
| 267 | Общая авария компрессора 1 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i118 | - | ресурс блокируется |
| 268 | Общая авария компрессора 2 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i123 | - | ресурс блокируется |
| 269 | Общая авария компрессора 3 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i128 | - | ресурс блокируется |
| 270 | Общая авария компрессора 4 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i133 | - | ресурс блокируется |
| 271 | Авария высокого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i121 | X | ресурс блокируется |
| 272 | Авария высокого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i126 | X | ресурс блокируется |
| 273 | Авария высокого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i131 | X | ресурс блокируется |
| 274 | Авария высокого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i136 | X | ресурс блокируется |
| 275 | Авария низкого уровня масла компрессора 1 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i117 | X | ресурс блокируется |
| 276 | Авария низкого уровня масла компрессора 2 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i122 | X | ресурс блокируется |
| 277 | Авария низкого уровня масла компрессора 3 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i127 | X | ресурс блокируется |
| 278 | Авария низкого уровня масла компрессора 4 линии параллельной компрессии | цифров. | X | i132 | X | ресурс блокируется |
| 281 | Авария защиты инвертера от перегрузки линии параллельной компрессии | цифров. | X | i137 | X | ресурс блокируется |
| 283 | Авария низкого уровня CO2 | вход | X | 38P | X | выключение установки |
| 284 | Ошибка аналогового входа уровня жидкости | цифров. | X | i141 | - | предупреждение - только индикация |
| 285 | Авария высокой температуры масла | вход | X | 40P | - | выключение установки |
| 286 | Авария ошибки Конфигурации | цифров. | - | NA | - | предупреждение - только индикация |
| 287 | Ошибка регистрации (записи) данных | цифров. | - | NA | - | предупреждение - только индикация |
| 288 | Запрос обслуживания компрессора по превышению наработки | цифров. | - | NA | - | ресурс блокируется |

| КОД | ОПИСАНИЕ | ТИП АВАРИИ | ПРИОРИТЕТ | ВХОД (1) | ЗАДЕРЖКА | РЕАКЦИЯ СИСТЕМЫ |
|-----|---|------------|-----------|----------|----------|--------------------|
| 289 | Авария высокого перегрева линии параллельной компрессии | вход | X | 41P | X | ресурс блокируется |
| 290 | Авария низкого перегрева линии параллельной компрессии | вход | X | 41P | X | ресурс блокируется |
| 291 | Авария регулятора общего назначения 1 | вход | X | 03P | - | - (3) |
| 292 | Авария регулятора общего назначения 2 | вход | X | 04P | - | - (3) |
| 293 | Авария регулятора общего назначения 3 | вход | X | 05P | - | - (3) |
| 294 | Авария регулятора общего назначения 4 | вход | X | 06P | - | - (3) |
| 295 | Предупреждение регулятора общего назначения 1 | вход | X | 03P | - | - (3) |
| 296 | Предупреждение регулятора общего назначения 2 | вход | X | 04P | - | - (3) |
| 297 | Предупреждение регулятора общего назначения 3 | вход | X | 05P | - | - (3) |
| 298 | Предупреждение регулятора общего назначения 4 | вход | X | 06P | - | - (3) |
| 299 | Авария малой разности температур на входе и выходе H2O возврата тепла 1 | вход | - | 24P | X | ресурс блокируется |
| 300 | Авария малой разности температур на входе и выходе H2O возврата тепла 2 | вход | - | 31P | X | ресурс блокируется |
| 301 | Ошибка датчика регулятора общего назначения 1 | датчик | - | 03P | - | ресурс блокируется |
| 302 | Ошибка датчика регулятора общего назначения 2 | датчик | - | 04P | - | ресурс блокируется |
| 303 | Ошибка датчика регулятора общего назначения 3 | датчик | - | 05P | - | ресурс блокируется |
| 304 | Ошибка датчика регулятора общего назначения 4 | датчик | - | 06P | - | ресурс блокируется |

(1) Аварии отказа датчиков с резервным датчиком: если основной датчик неисправен, то при наличии сконфигурированного резервного датчика регулятор переключается на него. В таблице в качестве реакции указано «переход на резервный датчик».

ПОМНИТЕ. Аварии с кодами 105/106 по пределам перегрева линии НТ задаются как разность температур 9P - 07P с пересчетом давления с датчика 07P (резерв 08P) в температуру.

ПОМНИТЕ. Аварии с кодами 205/206 по пределам перегрева линии СТ задаются как разность температур 13P – 11P с пересчетом давления с датчика 11P (резерв 12P) в температуру.

(2) отсутствие связи по шине последовательного доступа между контроллером и расширителями
(3) общие аварии без какого бы то ни было воздействия на регуляторы

При потере связи между контроллером и расширителем (или расширителями) соответствующие расширители блокируются немедленно. По истечению фиксированного времени в 15 секунд регистрируются аварии отказов датчиков, подключенных к этим расширителям.

При разрывах связи выдаются соответствующие аварии. После восстановления подключений установку необходимо перезапустить полностью.

РАЗДЕЛ 10

Регистрация данных и Временные интервалы

10.1. Временные интервалы

EWCM 9000 PRO поддерживает выполнение действий по расписанию с поддержанием функции Временных интервалов.

Разрешение и режим выполнения действий по расписанию Временных интервалом определяется значением параметра CNP.

Доступны 3 Режима расписаний:

- Вся неделя: одинаковые действия для всех дней недели по Профилю 1.
- «5 + 2»: с Понедельника по Пятницу по Профилю 1, а в Субботу и Воскресенье по Профилю 2.
- «6 + 1»: с Понедельника по Субботу по Профилю 1, а Воскресенье по Профилю 2.

Режимы «5+2» и «6 + 1» сочетают действия по двум разным Профилям в различные дни недели.

Каждый Профиль (Профиль 1 и Профиль 2) включают до 4 Временных интервалов которые настраиваются и разрешаются независимо друг от друга. Каждый Временной интервал имеет время запуска и завершения события с указанием часа и минут и выбор активизируемых функций.

В качестве активизируемых Функций на Временном интервале используются:

- АнтиШум
- Ограничение мощности (с ограничением смещения) для обеих линий НТ и СТ
- Режим Экономии для обеих линий НТ и СТ
- Выходы Дополнительных нагрузок (Aux1, Aux2, Aux3, Aux4)

10.2. Таблица параметров настройки Временных Интервалов

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|----------------------------|----------------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|--------------|----------|--------------|---------|
| Временные интервалы | | | | | | | | | | |
| СНР | Выбор Профиля | 17731 | СЛОВО | - | Режим и Режим действий по расписанию временных интервалов: 0= не выполняются, 1=вся неделя, 2="5+2" (Пнд-Птн / Сбт-Вск), 3="6+1" (Пнд-Сбт / Вск), | 0..3 | - | 0 | число | 1 |
| t1 | Разрешение Событ.1 | 17796 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 1 (Профиль 1): 0= НЕ разрешено; 1= РАЗРЕШЕНО | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t2-h | Время Старта Событ.1 (час) | 17732 | СЛОВО | - | Час начала события 1 (Профиль 1) | 0..23 | t1 = 1 | 0 | час | 1 |
| t2-m | Время Старта Событ.1 (мин) | 17733 | СЛОВО | - | Минуты начала события 1 (Профиль 1) | 0..59 | t1 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t3-h | Время Остан. Событ.1 (час) | 17734 | СЛОВО | - | Час окончания события 1 (Профиль 1) | 0..23 | t1 = 1 | 0 | час | 1 |
| t3-m | Время Остан. Событ.1 (мин) | 17735 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 1 (Профиль 1) | 0..59 | t1 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t4 | АнтиШум при Событ.1 | 17736 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | t1 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t5 | Огр.Мощн. при Соб.1 | 17737 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | t1 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t6 | Реж.Эконом.при Соб.1 | 17738 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | t1 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t7 | Разр. AUX1 при Соб.1 | 17739 | СЛОВО | - | Включение выхода AUX 1 при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | t1 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t8 | Разр. AUX2 при Соб.1 | 18235 | СЛОВО | - | Включение выхода AUX 2 при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t9 | Разр. AUX3 при Соб.1 | 18239 | СЛОВО | - | Включение выхода AUX 3 при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t10 | Разр. AUX4 при Соб.1 | 18243 | СЛОВО | - | Включение выхода AUX 4 при событии 1 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t11 | Разрешение Событ.2 | 17797 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 2 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t12-h | Время Старта Событ.2 (час) | 17740 | СЛОВО | - | Час начала события 2 (Профиль 1) | 0..23 | t8 = 1 | 0 | час | 1 |
| t12-m | Время Старта Событ.2 (мин) | 17741 | СЛОВО | - | Минуты начала события 2 (Профиль 1) | 0..59 | t8 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t13-h | Время Остан. Событ.2 (час) | 17742 | СЛОВО | - | Час окончания события 2 (Профиль 1) | 0..23 | t8 = 1 | 0 | час | 1 |
| t13-m | Время Остан. Событ.2 (мин) | 17743 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 2 (Профиль 1) | 0..59 | t8 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t14 | АнтиШум при Событ.2 | 17744 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | t8 = 1 | 1 | флаг | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------|----------------------------|----------------|---------------|-----------|--|----------|--------------|----------|--------------|---------|
| t15 | Огр.Мощн. при Соб.2 | 17745 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | t8 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t16 | Реж.Эконом.при Соб.2 | 17746 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | t8 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t17 | Разр. АУХ.2 при Соб.2 | 17747 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | t8 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t18 | Разр. АУХ2 при Соб.2 | 18236 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t19 | Разр. АУХ3 при Соб.2 | 18240 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t20 | Разр. АУХ4 при Соб.2 | 18244 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 2 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t21 | Разрешение Событ.3 | 17798 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 3 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t22-h | Время Старта Событ.3 (час) | 17748 | СЛОВО | - | Час начала события 3 (Профиль 1) | 0..23 | t15 = 1 | 0 | час | 1 |
| t22-m | Время Старта Событ.3 (мин) | 17749 | СЛОВО | - | Минуты начала события 3 (Профиль 1) | 0..59 | t15 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t23-h | Время Остан. Событ.3 (час) | 17750 | СЛОВО | - | Час окончания события 3 (Профиль 1) | 0..23 | t15 = 1 | 0 | час | 1 |
| t23-m | Время Остан. Событ.3 (мин) | 17751 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 3 (Профиль 1) | 0..59 | t15 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t24 | АнтиШум при Событ.3 | 17752 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | t15 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t25 | Огр.Мощн. при Соб.3 | 17753 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | t15 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t26 | Реж.Эконом.при Соб.3 | 17754 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | t15 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t27 | Разр. АУ.3 при Соб.3 | 17755 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | t15 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t28 | Разр. АУХ2 при Соб.3 | 18237 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t29 | Разр. АУХ3 при Соб.3 | 18241 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t30 | Разр. АУХ4 при Соб.3 | 18245 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 3 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t31 | Разрешение Событ.4 | 17799 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 4 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t32-h | Время Старта Событ.4 (час) | 17756 | СЛОВО | - | Час начала события 4 (Профиль 1) | 0..23 | t22 = 1 | 0 | час | 1 |
| t32-m | Время Старта Событ.4 (мин) | 17757 | СЛОВО | - | Минуты начала события 4 (Профиль 1) | 0..59 | t22 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t33-h | Время Остан. Событ.4 (час) | 17758 | СЛОВО | - | Час окончания события 4 (Профиль 1) | 0..23 | t22 = 1 | 0 | час | 1 |
| t33-m | Время Остан. Событ.4 (мин) | 17759 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 4 (Профиль 1) | 0..59 | t22 = 1 | 0 | мин | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------|----------------------------|----------------|---------------|-----------|--|----------|--------------|----------|--------------|---------|
| t34 | АнтиШум при Событ.4 | 17760 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | t22 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t35 | Огр.Мощн. при Соб.4 | 17761 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | t22 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t36 | Реж.Эконом.при Соб.4 | 17762 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | t22 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t37 | Разр. АУ.4 при Соб.4 | 17763 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | t22 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t38 | Разр. АУХ2 при Соб.4 | 18238 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t39 | Разр. АУХ3 при Соб.4 | 18242 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t40 | Разр. АУХ4 при Соб.4 | 18246 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 4 (Профиль 1) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t41 | Разрешение Событ.1 | 17800 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 1 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t42-h | Время Старта Событ.1 (час) | 17764 | СЛОВО | - | Час начала события 1 (Профиль 2) | 0..23 | t29 = 1 | 0 | час | 1 |
| t42-m | Время Старта Событ.1 (мин) | 17765 | СЛОВО | - | Минуты начала события 1 (Профиль 2) | 0..59 | t29 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t43-h | Время Остан. Событ.1 (час) | 17766 | СЛОВО | - | Час окончания события 1 (Профиль 2) | 0..23 | t29 = 1 | 0 | час | 1 |
| t43-m | Время Остан. Событ.1 (мин) | 17767 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 1 (Профиль 2) | 0..59 | t29 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t44 | АнтиШум при Событ.1 | 17768 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | t29 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t45 | Огр.Мощн. при Соб.1 | 17769 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | t29 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t46 | Реж.Эконом.при Соб.1 | 17770 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | t29 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t47 | Разр. АУХ1 при Соб.1 | 17771 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | t29 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t48 | Разр. АУХ2 при Соб.1 | 18247 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t49 | Разр. АУХ3 при Соб.1 | 18251 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t50 | Разр. АУХ4 при Соб.1 | 18255 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 1 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t51 | Разрешение Событ.2 | 17801 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 2 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t52-h | Время Старта Событ.2 (час) | 17772 | СЛОВО | - | Час начала события 2 (Профиль 2) | 0..23 | t36 = 1 | 0 | час | 1 |
| t52-m | Время Старта Событ.2 (мин) | 17773 | СЛОВО | - | Минуты начала события 2 (Профиль 2) | 0..59 | t36 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t53-h | Время Остан. Событ.2 (час) | 17774 | СЛОВО | - | Час окончания события 2 (Профиль 2) | 0..23 | t36 = 1 | 0 | час | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------|----------------------------|----------------|---------------|-----------|--|----------|--------------|----------|--------------|---------|
| t53-m | Время Остан. Событ.2 (мин) | 17775 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 2 (Профиль 2) | 0..59 | t36 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t54 | АнтиШум при Событ.2 | 17776 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | t36 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t55 | Огр.Мощн. при Соб.2 | 17777 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | t36 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t56 | Реж.Эконом.при Соб.2 | 17778 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | t36 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t57 | Разр. АУ.2 при Соб.2 | 17779 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | t36 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t58 | Разр. АУХ2 при Соб.2 | 18248 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t59 | Разр. АУХ3 при Соб.2 | 18252 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t60 | Разр. АУХ4 при Соб.2 | 18256 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 2 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t61 | Разрешение Событ.3 | 17802 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 3 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t62-h | Время Старта Событ.3 (час) | 17780 | СЛОВО | - | Час начала события 3 (Профиль 2) | 0..23 | t43 = 1 | 0 | час | 1 |
| t62-m | Время Старта Событ.3 (мин) | 17781 | СЛОВО | - | Минуты начала события 3 (Профиль 2) | 0..59 | t43 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t63-h | Время Остан. Событ.3 (час) | 17782 | СЛОВО | - | Час окончания события 3 (Профиль 2) | 0..23 | t43 = 1 | 0 | час | 1 |
| t63-m | Время Остан. Событ.3 (мин) | 17783 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 3 (Профиль 2) | 0..59 | t43 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t64 | АнтиШум при Событ.3 | 17784 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | t43 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t65 | Огр.Мощн. при Соб.3 | 17785 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | t43 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t66 | Реж.Эконом.при Соб.3 | 17786 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | t43 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t67 | Разр. АУ.3 при Соб.3 | 17787 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | t43 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t68 | Разр. АУХ2 при Соб.3 | 18249 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t69 | Разр. АУХ3 при Соб.3 | 18253 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t70 | Разр. АУХ4 при Соб.3 | 18257 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 3 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t71 | Разрешение Событ.4 | 17803 | СЛОВО | - | Разрешение активизации события 4 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t72-h | Время Старта Событ.4 (час) | 17788 | СЛОВО | - | Час начала события 4 (Профиль 2) | 0..23 | t50 = 1 | 0 | час | 1 |
| t72-m | Время Старта Событ.4 (мин) | 17789 | СЛОВО | - | Минуты начала события 4 (Профиль 2) | 0..59 | t50 = 1 | 0 | мин | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ВИЗУАЛИЗАЦИЯ | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------|----------------------------|----------------|---------------|-----------|--|----------|--------------|----------|--------------|---------|
| t73-h | Время Остан. Событ.4 (час) | 17790 | СЛОВО | - | Час окончания события 4 (Профиль 2) | 0..23 | t50 = 1 | 0 | час | 1 |
| t73-m | Время Остан. Событ.4 (мин) | 17791 | СЛОВО | - | Минуты окончания события 4 (Профиль 2) | 0..59 | t50 = 1 | 0 | мин | 1 |
| t74 | АнтиШум при Событ.4 | 17792 | СЛОВО | - | Включение антишума при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | t50 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t75 | Огр.Мощн. при Соб.4 | 17793 | СЛОВО | - | Включение ограничения мощности при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | t50 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t76 | Реж.Эконом.при Соб.4 | 17794 | СЛОВО | - | Включение режима экономии при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | t50 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t77 | Разр. АУ.4 при Соб.4 | 17795 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 1 при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | t50 = 1 | 0 | флаг | 1 |
| t78 | Разр. АУХ2 при Соб.4 | 18250 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 2 при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t79 | Разр. АУХ3 при Соб.4 | 18254 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 3 при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |
| t80 | Разр. АУХ4 при Соб.4 | 18258 | СЛОВО | - | Включение выхода АУХ 4 при событии 4 (Профиль 2) | 0..1 | - | 0 | флаг | 1 |

10.3. Регистрация Данных

Во время работы имеется возможности записи значений до 24 аналоговых входов (температур и/или давлений) на карту памяти micro SD за определенный период времени. Файлы данных (их может быть до 99) DATA00.txt, DATA01.txt, ..., DATA99.txt имеют формат CSV.

Для экспорта и анализа сохраненных данных оператор может извлечь карточку micro SD и скопировать с нее файлы данных. При неисправностях карточки micro SD система выдает диагностические сообщения.

Каждый датчик выбирается отдельно с помощью Интерфейса Пользователя в разделе меню программирования «РЕГИСТРАЦИЯ» из подменю «Выбор Ан.Вх. Арх.» установкой выбора в «Д» (Да) или «Н» (Нет) для каждого логического аналогового входа.

Регистрация запускается установкой параметра **LogEn** в разделе меню «РЕГИСТРАЦИЯ»: подменю «Регистрация» включает элементы разрешения функции и задания интервала между записями в минутах.

Если Регистрация данных Разрешена, то во время выборки значений желтый индикатор загорается на время, необходимо для записи информации на карточку micro SD.

Пример файла с сохраненными данными

Файл: **Data01.txt**

```
Start recording:          01-mar-16   14:52:36
[min]  [°C]  [°C]  [°C]  [°C]  [°C]
[Time] [HP valve p] [HP rec p] [HT suct p] [HT suct t] [Oil temp.]
0      -3.7      3.7      3.7      3.7      3.7
2      -3.7      3.7      3.7      3.7      3.7
4      -3.7      3.7      3.7      3.7      3.7
Stop recording:          01-mar-16   14:56:47
```

10.4. Параметры настройки Регистрации Данных

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН, ИЗМЕР, | УРОВЕНЬ |
|---------------------------|----------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| Регистрация Данных | | | | | | | | | |
| LogEn | Разреш.Арх.Аварий | 17231 | - | - | Разрешение регистрации данных | 0..1 | 0 | число | 1 |
| LogInt | Интерв. сохр. данных | 17232 | - | - | Интервал регистрации данных | 0..999 | 0 | число | 1 |
| Log1 | Темпер.Машин.Зала | 17970 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры в машинном зале | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log2 | Темпер. ЭлектроЩита | 17971 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры в электрощите | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log3 | Регул. Общ.Назн. 1 | 16904 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика регулятора общего назначения GP 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log4 | Регул. Общ.Назн. 2 | 16905 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика регулятора общего назначения GP 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log5 | Регул. Общ.Назн. 3 | 16906 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика регулятора общего назначения GP 3 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log6 | Регул. Общ.Назн. 4 | 16907 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика регулятора общего назначения GP 4 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log7 | Давл.Всас. секции НТ | 17239 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления всасывания линии НТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log8 | Давл.Вс. с.НТ резерв | 17240 | - | - | Разрешение регистрации значений резервного датчика давления всасывания линии НТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН. ИЗМЕР. | УРОВЕНЬ |
|-------|----------------------|----------------|---------------|-----------|---|----------|----------|--------------|---------|
| Log9 | Темп.Всас. секции НТ | 17243 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры всасывания линии НТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log10 | Темп.Нагн. секции НТ | 17245 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры нагнетания линии НТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log11 | Давл.Всас. секции СТ | 17237 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления всасывания линии СТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log12 | Давл.Вс. с.СТ резерв | 17238 | - | - | Разрешение регистрации значений резервного датчика давления всасывания линии СТ | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log13 | Темп.Всас. секции СТ | 17242 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры всасывания линии СТ | 0..23 | 0 | флаг | 1 |
| Log14 | Давл.Нагнет. секц.СТ | 17241 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления нагнетания линии СТ | 0..59 | 0 | флаг | 1 |
| Log15 | Темп.Нагн. секции СТ | 17244 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры нагнетания линии СТ | 0..23 | 0 | флаг | 1 |
| Log16 | Дат. Давл.клапана ВД | 17234 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления клапана ВД | 0..59 | 0 | флаг | 1 |
| Log17 | Давл. кл. ВД резерв. | 17235 | - | - | Разрешение регистрации значений резервного датчика давления клапана ВД | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log18 | Темпре.наруж.возд. | 17251 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика наружной температуры | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log19 | Датч. Темп.1 Вых.Г/О | 17246 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе газоохладителя 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log20 | Датч. Темп.2 Вых.Г/О | 17247 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе газоохладителя 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log21 | Вх.Т.СО2 Возв.Тпл1 | 17256 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на входе СО2 возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log22 | Вых.Т.СО2 Возв.Тпл1 | 17257 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе СО2 возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log23 | Вх.Т.Н2О Возв.Тпл1 | 17258 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на входе Н2О возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log24 | Вых.Т.Н2О Возв.Тпл1 | 17259 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе Н2О возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log25 | Врх.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 17255 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры верхнего датчика котла возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log26 | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 17254 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры среднего датчика котла возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log27 | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл1 | 17253 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры нижнего датчика котла возврата тепла 1 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log28 | Вх.Т.СО2 Возв.Тпл2 | 17263 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на входе СО2 возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log29 | Вых.Т.СО2 Возв.Тпл2 | 17264 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе СО2 возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log30 | Вх.Т.Н2О Возв.Тпл2 | 17265 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на входе Н2О возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |

| МЕТКА | НАЗВАНИЕ | АДРЕС ЗНАЧЕНИЯ | РАЗМЕР ДАННЫХ | КОНВЕРСИЯ | ОПИСАНИЕ | ДИАПАЗОН | ИСХОДНОЕ | ЕДИН, ИЗМЕР, | УРОВЕНЬ |
|-------|-----------------------|----------------|---------------|-----------|--|----------|----------|--------------|---------|
| Log31 | Вых.Т.Н2O Возв.Тпл2 | 17266 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе Н2О возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log32 | Врх.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 17262 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры верхнего датчика котла возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log33 | Срд.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 17261 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры среднего датчика котла возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log34 | Ниж.Т.Кот. Возв.Тпл2 | 17260 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры нижнего датчика котла возврата тепла 2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log35 | Темпер. Внesh. Т/Обм. | 17965 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры внешнего испарителя | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log36 | Давлен. Внesh. Т/Обм. | 17966 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления внешнего испарителя | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log37 | Давл. Ресивера ВД | 17236 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика давления ресивера | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log38 | Уровень CO2 | 16968 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика уровня CO2 | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log39 | HE out temp. | 17248 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры на выходе теплообменника | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log40 | Температ. Масла | 17250 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры масла | 0..1 | 0 | флаг | 1 |
| Log41 | Темпер.Всac. Парал.К | 18299 | - | - | Разрешение регистрации значений датчика температуры всасывания линии параллельной компрессии | 0..1 | 0 | флаг | 1 |

РАЗДЕЛ 11

Меню Сервиса

11.1. Работа с Параметрами

Два полных набора параметров (включая параметры связи) сохраняются во внутренней памяти. Из меню Сервиса оператор может сохранить текущий набор параметров в один из резервных а затем, при необходимости восстановить этот набор или набор исходных заводских настроек.

Меню для работы с параметрами: **6.3 НАСТР, ПАРАМЕТРОВ**.

Его подменю позволяют выполнять следующие операции:

1. Сохранение параметров
2. Сохранение настроек оператора
3. Загрузка настроек оператора
4. Загрузка исходных настроек

Помните. Операции 1-2 могут выполняться только при подключенной USB карте памяти.

11.1.1. Исходные заводские настройки

Для восстановления исходных заводских настроек используется подменю **6.3.4 ЗАГР.ИСХ.НАСТР**.

ПОМНИТЕ. Операция доступна только когда прибор переведен в режим Ожидания.

11.1.2. Настройки оператора

Настройки оператора можно сохранить в еще один набор наряду с набором исходных заводских настроек. Для такого сохранения используется подменю **6.3.2 СОХР.НАСТР.ОПЕР**, а для их восстановления или загрузки подменю **6.3.4 ЗАГР.ИСХ.НАСТР**.

ПОМНИТЕ. Операции доступны только когда прибор переведен в режим Ожидания.

В набор настроек оператора, как и в набор исходных заводских настроек, НЕ входят:

- Часы наработки Компрессоров.
- Журнал Аварий.

11.2. Тестирование выходов

Подменю **6.3.1 ТЕСТ ВЫХОДОВ** позволяет оператору переключать состояние Цифровых выходов и задавать сигнал аналоговых выходов в диапазоне от 0% до ...100%.

ПОМНИТЕ. Операция доступна только когда прибор переведен в режим Ожидания.

11.3. Версии

Подменю 6.3.5 ВЕРСИИ позволяет оператору получить доступ к информации о версии контроллера, которая необходима при обращении в центры технической поддержки Eliwell и при общении между обслуживающим персоналом.

РАЗДЕЛ 12

Программирование контроллера EWCM 9000-HF

EWCM 9000 PRO-HF имеет 2 USB разъема в левой части лицевой панели.

EWCM 9000 PRO-HF может подключаться к ПК через mini USB порт типа B с помощью USB кабеля:

- USB порт типа A (ХОСТ). Используется для подключения USB карточки памяти для загрузки Приложения, BIOS и параметров.
- mini USB порт типа B (ПРИБОР). Используется для подключения **EWCM 9000 PRO-HF** к ПК через кабель с разъемами портов типов B и A для отладки программы, отладки, перевода на сервис, загрузки и выгрузки с помощью среды программирования **FREE Studio (версия 3.6 или выше)**.

EWCM 9000 PRO-HF может и запитываться через mini USB порт типа B для ограниченного набора функций отладки, перевода на сервис, загрузки и выгрузки с помощью среды программирования **FREE Studio (версия 3.6 или выше)**.

Подробная информация изложена в Руководстве по Программированию на среду программирования **FREE Studio**.

Перед подачей основного питания от источника питания 24 В~/=:

1. Отключите кабель от mini USB порта типа B.
2. Подайте питание на контроллер **EWCM 9000 PRO-HF** от источника питания 24 В~/=.
3. Подключите заново кабель к mini USB порту типа B.

Все операции по загрузке и выгрузке файлов должны выполняться при нахождении прибора в режиме Ожидания.

При операциях с USB карточкой памяти строго следуйте приведенным ниже инструкциям во избежание повреждения или потери данных при загрузке BIOS или сбоев в работе прибора:

ПРИМЕЧАНИЕ

НЕРАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПРИБОРА DEVICE

- Подключайте USB карточку памяти и/или USB кабель только к прибору, переведенному в режим Ожидания.
- Подключайте USB карточку памяти когда слово Eliwell появится на дисплее (только для операций загрузки/выгрузки параметров).
- Убедитесь в правильности установки/подключения USB карточки памяти.
- Не извлекайте USB карточку памяти до окончания операции загрузки BIOS.

Несоблюдение этих инструкций может привести к повреждению оборудования.

12.1. Случай 1: подключение USB карточки памяти

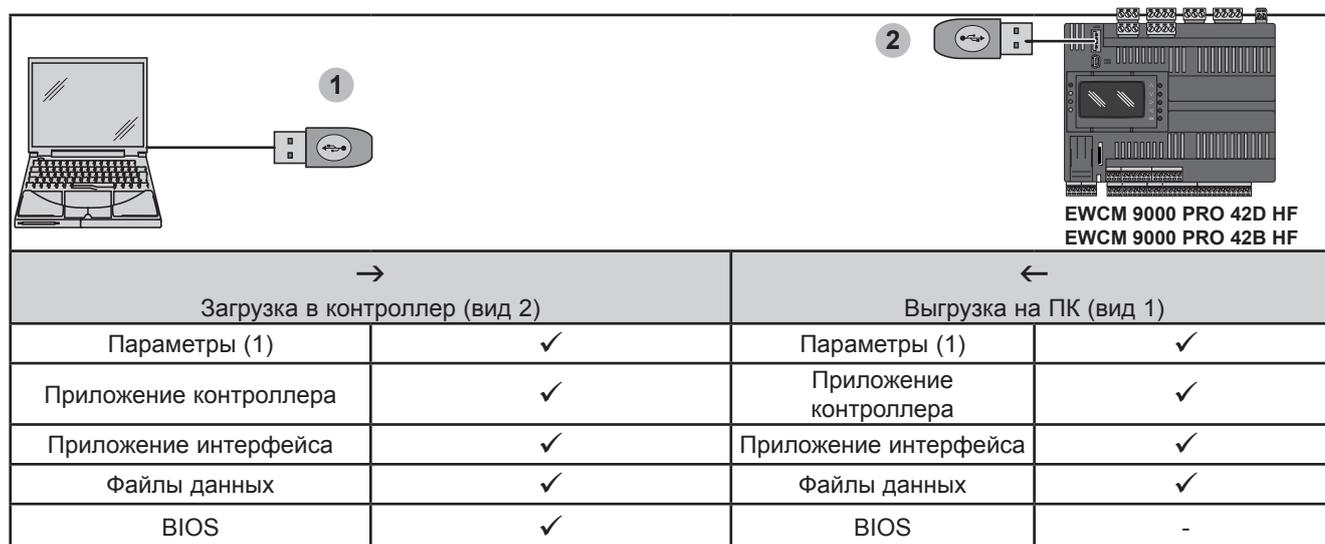


Рис. 98. Подключение USB карточки памяти к EWCM 9000 PRO и ПК

(1) Загрузка и выгрузка набора параметров в/их одного или более устройств одного типа.

12.2. Случай 2: подключение прибора к ПК через USB кабель



Рис. 99. Подключение EWCM 9000 PRO к ПК через USB кабель

(1) Загрузка и выгрузка набора параметров в/их одного или более устройств одного типа.

ПОМНИТЕ: Не подключайте питание контроллера 24 В~/=, когда контроллер подключен к ПК через mini USB порт типа В, т.к. прибор частично запитывается и через этот порт (можно подключить прибор к ПК либо без подачи питания либо сначала подав питание на прибор).

12.3. Случай 3: подключение прибора к ПК через Ethernet кабель

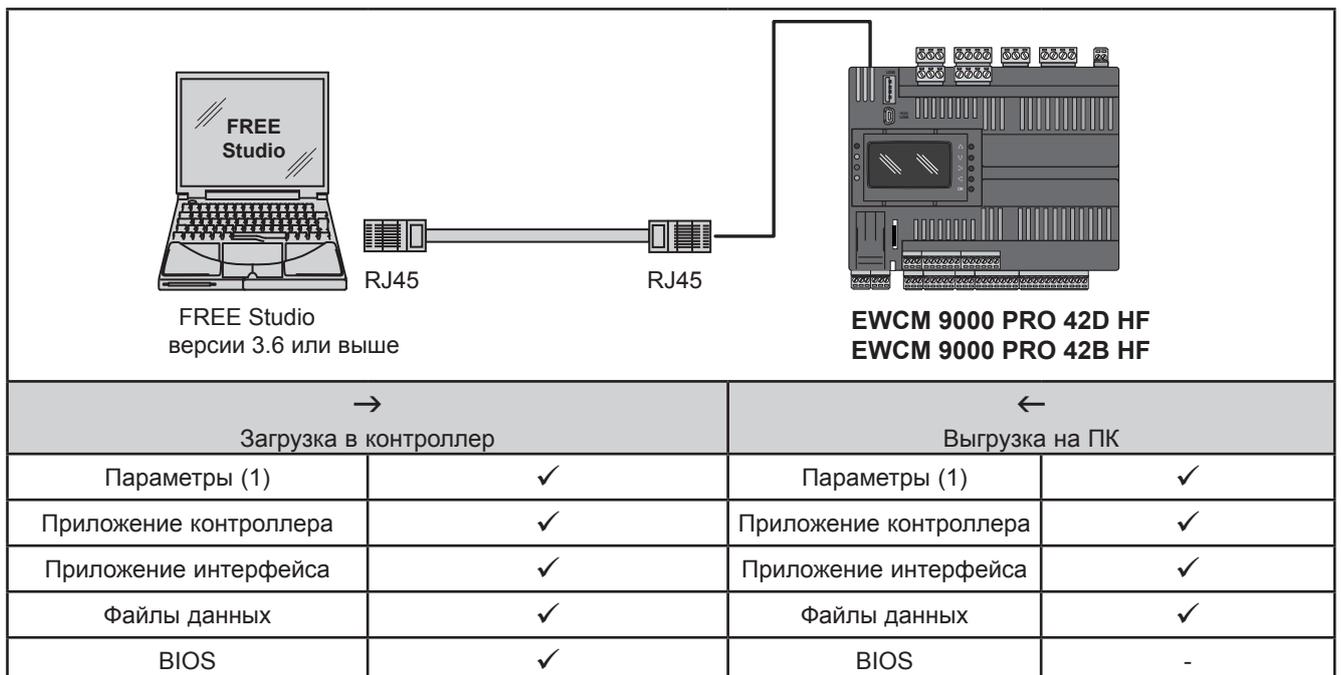


Рис. 100. Подключение EWCM 9000 PRO к ПК через Ethernet кабель

(1) Загрузка и выгрузка набора параметров в/их одного или более устройств одного типа.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

НЕПРАВИЛЬНАЯ РАБОТА УСТРОЙСТВА

- Подключайте кабель программирования сначала к ПК, а затем уже к порту контроллера.
- Отключайте кабель сначала от контроллера, а затем от ПК.

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти, серьезной травме или повреждению оборудования.

12.4. Загрузка BIOS

Имеется два способа обновления BIOS в контроллере **EWCM 9000 PRO**:

- Загрузка BIOS в **EWCM 9000 PRO** с USB карточки памяти
- Загрузка BIOS в **EWCM 9000 PRO** с ПК со средой программирования **FREE Studio (версии 3.6 или выше)**

12.4.1. Загрузка BIOS с USB карточки памяти

1. Файл с BIOS (с расширением “.bin”) можно получить одним из следующих способов:
 - Если на Вашем ПК установлена среда программирования FREE Studio (версии 3.6 или выше), то файл BIOS можно найти по следующему размещению:
C:\Program Files (x86)\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\Firmware_644
<прошивка> = firmware644 для **EWCM 9000 PRO**
 - Выгрузите .bin файл с web-сайта - секция обновления программного обеспечения.
2. Скопируйте .bin файл на USB карточку памяти (например, файл msk644_00.bin).
3. Подключите USB карточку памяти к **EWCM 9000 PRO**.

BIOS будет загружен в контроллер **EWCM 9000 PRO**: во время загрузки мигает желтый индикатор. По завершении операции зеленый индикатор мигнет дважды и далее будет гореть непрерывно указывая на успешное завершение операции.

4. Извлеките USB карточку памяти

EWCM 9000 PRO автоматически осуществит сброс и перезапуск.

Отображении сообщения СИСТ.АВАР. (Системная Авария) указывает на то что встроенный наблюдатель зафиксировал превышение времени, отводимое на обновление BIOS, которое в этом случае можно проигнорировать.

BIOS все равно был обновлен корректно.

12.4.2. Загрузка BIOS с ПК

1. Подключите **EWCM 9000 PRO** (через Ethernet кабель или USB кабель с разъемом mini тип B) к ПК.
2. Откройте среду программирования FREE Studio (версии 3.6 или выше).
3. Добавьте EWCM 9000 PRO как целевой объект проекта.

Выберите корректное целевое устройство. Расположение файла с BIOS:

C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeAdvance\<прошивка> где <прошивка> =Firmware_644

4. Выберите целевое устройство и щелкните по нему.
5. Выберите функцию загрузки BIOS.
6. Откройте файл с расширением .bin, которые Вы хотите загрузить.
7. Щелкните по кнопке Загрузить/Download.

Операция может занять несколько минут. При успешном завершении функции появится сообщение с подтверждением.

eliwell

by Schneider Electric

Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Z.I. Paludi
32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY
Телефон +39 0437 986 111
www.eliwell.com

Техническая поддержка клиентов

Телефон +39 0437 986 300
E-mail techsuppeliwell@schneider-electric.com

Офис продаж

Телефон +39 0437 986 100 (Италия)
+39 (0) 437 986 200 (другие страны)
E-mail saleseliwell@schneider-electric.com

Московский офис

115230, г. Москва,
ул. Нагатинская д. 2/2
подъезд 2, этаж 4, офис 402

тел./факс +7 499 611 79 75
+7 499 611 78 29

отдел продаж: michael@mosinv.ru

техническая поддержка: leonid@mosinv.ru

www.mosinv.ru



9MAA0272 - EWCM9000 PRO - RU - 02/17

© Copyright Eliwell Controls s.r.l. 2017 Все права защищены