



## Руководство по эксплуатации

**Установки для Обработки Воздуха**  
Название прикладного программного обеспечения: Airstream  
D-EOMAH00001-16RU



## Содержание

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1.    | Информация о Безопасности Установок для Обработки Воздуха ..... | 4  |
| 2.    | Введение .....  | 4  |
| 3.    | Интерфейс пользователя .....                                    | 7  |
| 3.1   | Интерфейс Контроллера POL687/ 638 .....                         | 7  |
| 3.2   | Внешний человеко-машинный интерфейс.....                        | 8  |
| 3.2.1 | 6-кнопочный ЧМИ с ЖК-дисплеем (POL871) .....                    | 8  |
| 3.2.2 | Кнопка-колесико ЧМИ (POL895) .....                              | 9  |
| 3.3   | WEB-Человеко-Машинный Интерфейс.....                            | 11 |
| 3.4   | Модули связи.....   | 15 |
| 3.4.1 | Установка модуля Modbus .....                                   | 15 |
| 3.4.2 | Установка модуля BACnet IP.....                                 | 16 |
| 3.5   | Базовая диагностика системы управления .....                    | 16 |
| 4.    | Функции управления .....  | 18 |
| 4.1   | Функция контроля качества воздуха .....                         | 19 |
| 4.2   | Функция контроля влажности .....                                | 19 |
| 4.3   | Функции переключения между летним/зимним режимами .....         | 20 |
| 5.    | Пункт главного меню .....                                       | 21 |
| 6.    | Источник управления .....                                       | 23 |
| 7.    | Фактический режим .....   | 24 |
| 8.    | Состояние Установки .....                                       | 25 |
| 9.    | Активная уставка.....   | 27 |
| 10.   | Местный Выключатель.....  | 28 |
| 11.   | Летний/Зимний режим .....                                       | 29 |
| 12.   | Уставки .....   | 31 |
| 13.   | Обзор Вх/Вых .....  | 33 |
| 14.   | Планировщик Времени .....                                       | 34 |
| 14.1  | Планировщик Дня.....  | 35 |
| 14.2  | Исключение календаря и Отключение календаря .....               | 36 |
| 15.   | Состояние/параметры .....                                       | 38 |
| 15.1  | Контроль температуры .....                                      | 40 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 15.2    | Контроль качества воздуха .....                                 | 41 |
| 15.3    | Контроль влажности .....  | 42 |
| 15.4    | Управление вентиляторами .....                                  | 43 |
| 15.4.1  | <i>Быстрый нагрев/охлаждение</i> .....                          | 49 |
| 15.5    | Управление заслонками .....                                     | 49 |
| 15.6    | Управление рекуперацией тепла .....                             | 50 |
| 15.7    | Управление охлаждающим змеевиком .....                          | 51 |
| 15.8    | Управление нагревающим змеевиком .....                          | 52 |
| 15.9    | Управление насосами .....                                       | 54 |
| 15.10   | Управление ERQ .....  | 54 |
| 15.10.1 | <i>Состояние ERQ</i> .....                                      | 55 |
| 15.10.2 | <i>Настройки ERQ</i> .....                                      | 56 |
| 15.11   | Управление электрическим дополнительным подогревом .....        | 58 |
| 15.12   | Управление электрическим предварительным подогревом .....       | 59 |
| 15.13   | Управление водяным предварительным подогревом .....             | 60 |
| 16.     | Пусконаладка .....  | 61 |
| 16.1    | Сохранение и загрузка конфигурации .....                        | 62 |
| 16.2    | Конфигурация коммуникационных модулей .....                     | 63 |
| 16.2.1  | <i>Modbus</i> .....   | 63 |
| 16.2.2  | <i>BACnet/IP</i> .....  | 65 |
| 16.3    | Летнее время .....  | 66 |
| 17.     | Управление Авар. сигналами .....                                | 68 |
| 17.1    | Устранение аварийного сигнала .....                             | 69 |
| 17.2    | Перечень аварийных сигналов .....                               | 69 |
| 18.     | Об Установке .....  | 80 |
|         | <b>Приложение А Модуль Комнатного Устройства - POL822</b> ..... | 82 |
|         | <b>Приложение В: Установка и конфигурирование iTM</b> .....     | 88 |

## 1. Информация о Безопасности Установок для Обработки Воздуха

Соблюдайте все инструкции по технике безопасности и соответствующие общие правила безопасности для предотвращения травм и повреждения имущества.

- Защитные устройства нельзя удалять обходить или выводить из эксплуатации.
- Приборы и компоненты системы могут быть использованы, только если технически безотказны. Неисправности, которые могут повлиять на безопасность, должны быть немедленно устранены.
- Соблюдайте необходимые правила техники безопасности против чрезмерно высоких контактных напряжений.
- Установку нельзя эксплуатировать, если стандартные защитные устройства вышли из строя или если их эффективность сомнительна.
- Необходимо избегать любые действия, которые могут повлиять на заданное отключение защитного сверхнизкого напряжения (переменного тока 24 В).
- **Отключите напряжение питания, прежде чем открывать шкаф устройства. Никогда не работать при включенном питании!**
- Избегайте электромагнитных и других напряжений помех в сигнальных и соединительных кабелях.
- Монтаж и установка системы и компонентов оборудования может быть выполнена только в соответствии с соответствующими инструкциями по установке и инструкциями по эксплуатации.
- Каждая электрическая часть системы должна быть защищена от статического заряда: электронные компоненты, открытые печатные платы, свободно доступные разъемы и компоненты устройства, которые подключены посредством внутренней связи.
- Все оборудование, связанное с системой, должно иметь маркировку CE и соответствовать Директиве о безопасности машинного оборудования.

## 2. Введение

Данное руководство предоставляет основную информацию, необходимую для управления Установкой для Обработки Воздуха (Air Handling Unit - AHU). Установки для обработки воздуха AHU используются для кондиционирования и обработки воздуха с точки зрения температуры, влажности и контроля уровня CO<sub>2</sub>. Есть четыре типа установок AHU, основанные на внешних устройствах, используемых для охлаждения или обогрева:

### 1. AH-ERQ-U

AH-(ERQ)-U соединена с конденсаторной установкой Daikin ERQ;

### 2. AH-W-U

AH-(Water - Вода)-U соединена с внешним устройством, которое производит горячую воду или холодную воду, используемую в водяных теплообменниках;

### 3. AH-DX-U

The AH-(Direct eXpansion - Прямое расширение)-U соединена с внешним конденсатором;

**4. AH-WDX-U**

Данный тип AH-(Water Direct eXpansion - Водяное Прямое расширение)-U может быть подсоединена как к устройству водяного, так и прямого расширения.

Схемы на рисунках 1 и 2 представляют собой два возможных расположения АНУ:

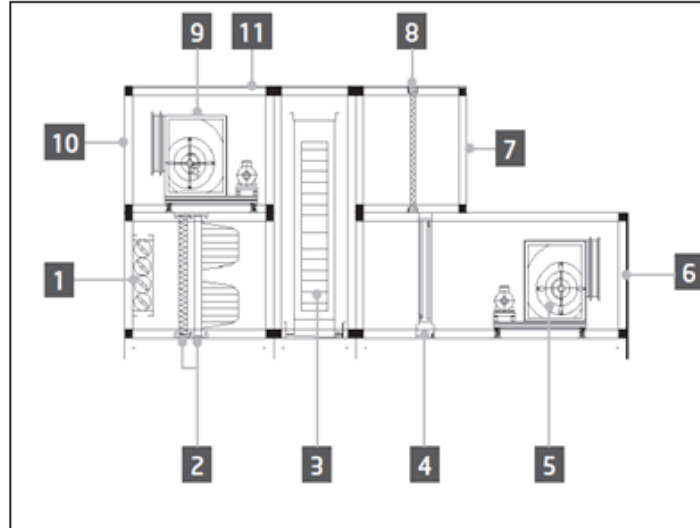


Рисунок 1: Образец схемы АНУ №1

- |  |  |
|--|--|
| 1. Вход свежего воздуха / заслонка         | 8. Фильтр  |
| 2. Рукавный фильтр                         | 9. Вентилятор рециркуляционного воздуха          |
| 3. Роторный теплообменник                  | 10. Выходное отверстие для отработанного воздуха |
| 4. Змеевик непосредственного испарения     | 11. Крыша для наружной установки                 |
| 5. Приточный вентилятор                    |  |
| 6. Воздухораспределитель                   |  |
| 7. Отверстие для рециркуляционного воздуха |  |

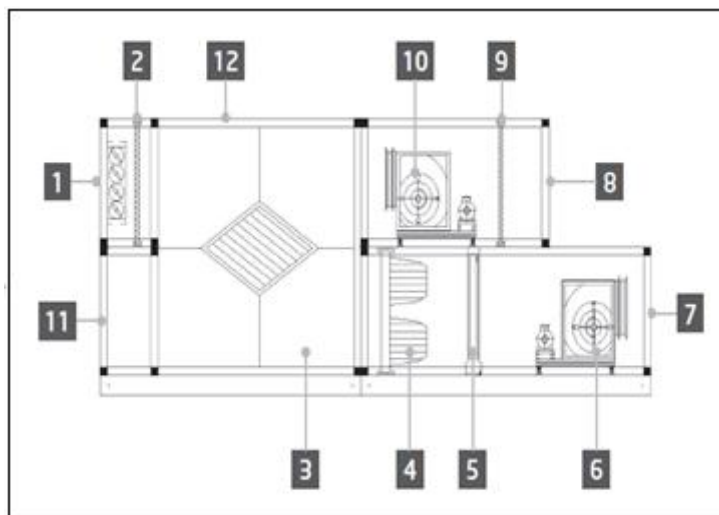


Рисунок 2: Образец схемы АНУ №2

- |   |  |
|---|--|
| 1. Вход свежего воздуха / заслонка                  | 7. Воздухораспределитель                             |
| 2. Панельный фильтр                                 | 8. Отверстие для рециркуляционного воздуха           |
| 3. Пластинчатый теплообменник для рекуперации тепла | 9. Панельный фильтр                                  |
| 4. Рукавный фильтр                                  | 10. Вентилятор рециркуляционного воздуха             |
| 5. Змеевик непосредственного испарения              | 11. Выходное отверстие для рециркуляционного воздуха |
| 6. Приточный вентилятор                             | 12. Крыша для наружной установки                     |

Основные компоненты АНУ Daikin:

- **Воздушные фильтры:** фильтр предварительной очистки, фильтр тонкой очистки, мешочный фильтр, НЕРА-фильтр.  
Каждая установка обработки воздуха АНУ может быть оснащена несколькими типами фильтров, используемых для очистки воздуха от мелких частиц пыли, пыльцы и т.д...
- **Устройство для рекуперации тепла/холода:** Колесо, объемный пластинчатый теплообменник, катушка RAR или смесительная заслонка.  
Эти устройства используются для рекуперации холода или тепла из рециркуляционного воздуха. Часть отработанного воздуха смешивается со свежим воздухом, таким образом, обеспечивается приближение его температуры на входе к заданному значению.
- **Водяной/электрический змеевики и змеевик непосредственного испарения.**  
Данные устройства используются для обеспечения необходимых температурных условий.
- **Приточный вентилятор и вентилятор рециркуляционного воздуха.**  
Эти устройства используются для регулировки объема воздуха, часто управляются с помощью инвертора.
- **Приточная воздушная заслонка и заслонка на возврате воздуха.**  
Данные устройства при включении обеспечивают подачу воздуха через установку для его обработки.

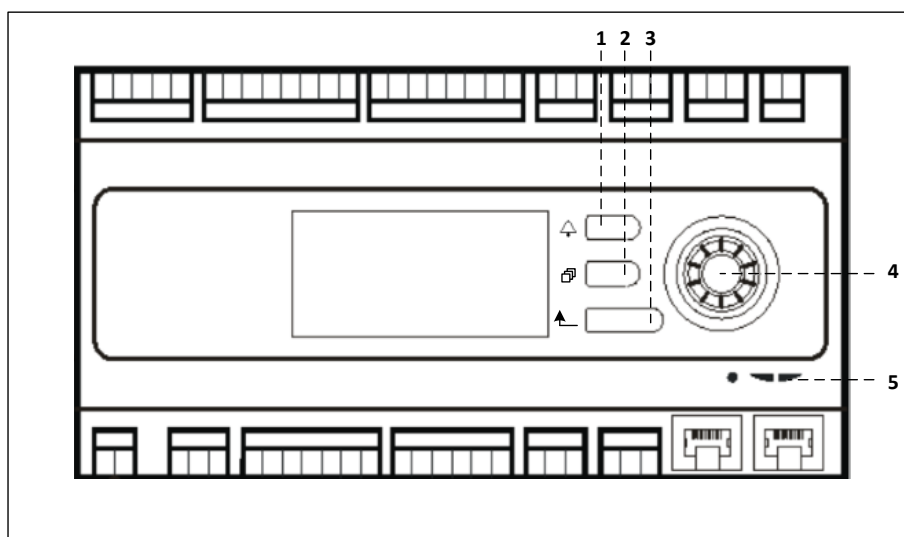
### 3. Интерфейс пользователя

В этой главе рассматриваются несколько доступных пользователю режимов управления АНУ.

#### 3.1 Интерфейс Контроллера POL687/ 638

В зависимости от выбранной модели, имеются два разных контроллера для управления АНУ: POL687 для АНУ модели Modular (или Compact в версиях программного обеспечения до Airstream 0.10.B), POL638 для модели Professional.

На приведенном ниже рисунке показана схема интерфейса контроллера POL687.

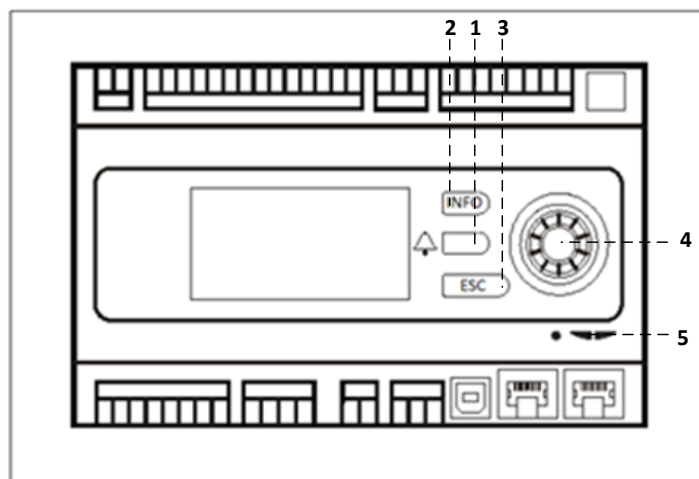


Контроллер POL687

Со ссылкой на рисунок 3 можно определить:

- 1) 1 кнопка-колесико Эта кнопка позволяет пользователю прокручивать меню.
- 2) Кнопка Главное меню: данная кнопка используется для возврата в **Главное меню** в любое время.
- 3) Кнопка Назад: позволяет пользователю перейти к предыдущему экрану.
- 4) Кнопка-колесико выбора: данная кнопка позволяет пользователю перемещаться по пунктам меню. Нажатие кнопки - переход к следующей странице, вращение - прокрутка текущей страницы вверх и вниз.
- 5) Светодиодный индикатор BSP/BUS: эти светодиодные индикаторы позволяют пользователю отслеживать состояние контроллера POL687.

На приведенном ниже рисунке показана схема интерфейса контроллера POL638.



Контроллер POL638

Различия между интерфейсами POL687 и POL638 заключаются в кнопках “Главное меню” и “Назад”, связанных с кнопками “INFO” и “ESC” соответственно.

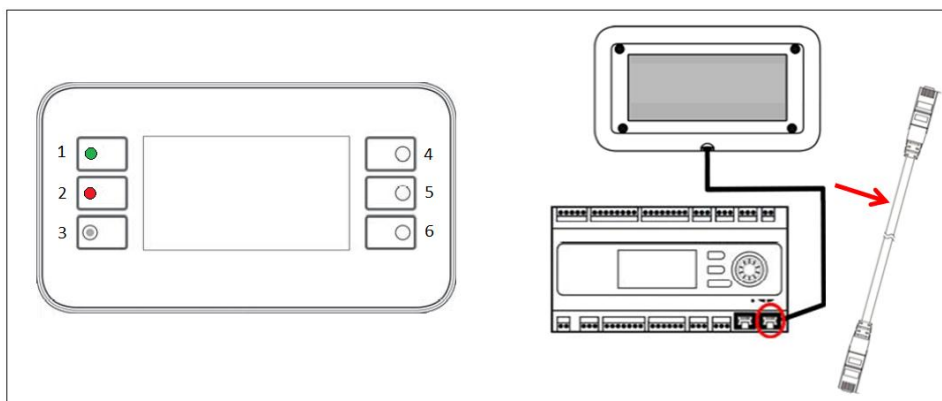
### 3.2 Внешний человеко-машинный интерфейс

Человеко-машинный интерфейс (ЧМИ)- устройства, подключаемые к главному контроллеру (POL687/638) для создания дистанционных интерфейсов между контроллером и пользователем.

Существуют два разных дистанционных интерфейса: POL871 и POL895. Оба демонстрируют одну и ту же страницу, отображаемую на основном контроллере, и подключаются к выходу “Т-Н1” контроллера.

#### 3.2.1 6-кнопочный ЧМИ с ЖК-дисплеем (POL871)

На приведенном ниже рисунке показан POL871, 6-кнопочный интерфейс с ЖК-дисплеем, а также способ его подключения к основному контроллеру с помощью обычного кабеля Ethernet:



С учетом вышесказанного, можно указать следующие кнопки:

1. Кнопка 1: Главное меню  
Внутри кнопки находится светодиод, обозначающий состояние АНУ:
  - Светодиод зеленого цвета: АНУ работает
  - Светодиод мигает оранжевым цветом: АНУ в аварийном состоянии
2. Кнопка 2: Переход непосредственно на страницу аварийных сигналов.



3. Кнопка 3: Кнопка возврата.
4. Кнопка 4: Прокрутка вверх / увеличение значений.
5. Кнопка 5: Прокрутка вниз / уменьшение значений.
6. Кнопка 6: Ввод / подтверждение.

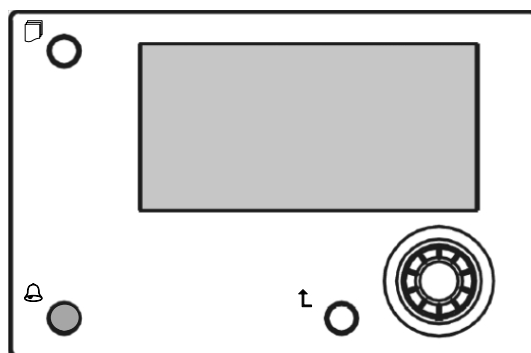
### 3.2.2 Кнопка-колесико ЧМИ (POL895)

POL895 представляет собой внешний интерфейс с кнопкой-колесиком, дублирующим комбинированный навигационный контроллер ЧМИ (при его наличии). Все регулировки просмотра данных и настройки уставок, имеющиеся на главном контроллере ЧМИ, также доступны и на дистанционной панели. Навигация идентична контроллеру агрегата, как описана в данном руководстве.

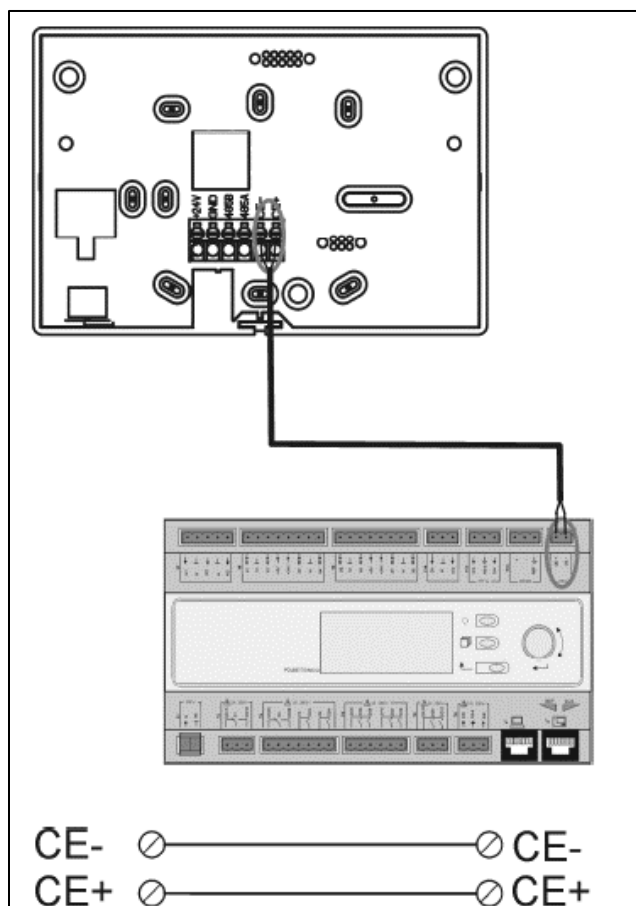
При включенной дистанционной панели на начальном экране отображаются подключенные к ней модули. Выделите нужный модуль и нажмите колесо навигации для доступа к его параметрам.



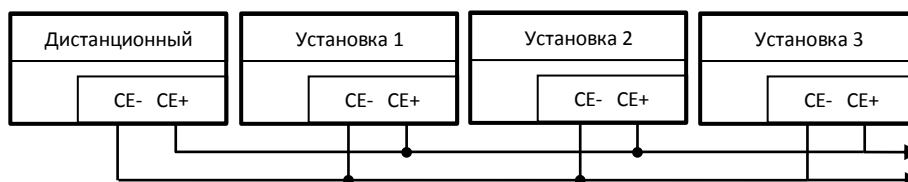
**При длительном нажатии кнопки ESC на экране отображается перечень подключенных контроллеров. Выберите нужный контроллер с помощью колесика.**



Расстояние, на котором располагается дистанционный ЧМИ, может быть увеличено до 700 м при использовании соединения для подключения технологической шины, имеющегося на главном контроллере.



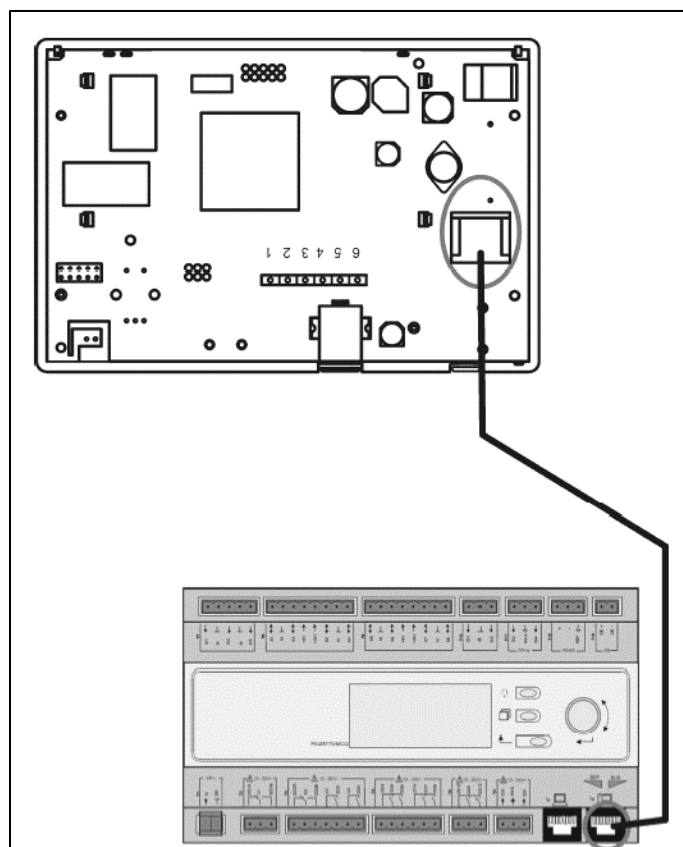
Показанная ниже последовательная схема позволяет подключить к одному ЧМИ до 8 установок. Дополнительная информация приведена в инструкции к конкретному ЧМИ.



Дистанционный интерфейс также может быть подключен с помощью кабеля Ethernet (витая пара). Максимальная длина кабеля зависит от его характеристик:

- Экранированный кабель: не более 50 м
- Неэкранированный кабель: не более 3 м

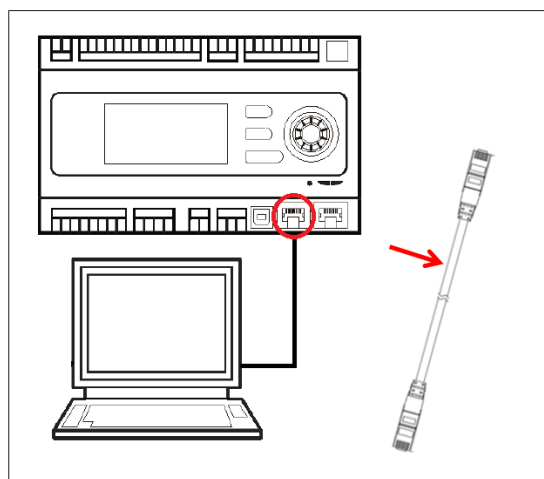
В этом случае подключение выполняется как показано на следующем рисунке.



### 3.3 WEB-Человеко-Машинный Интерфейс

Главный контроллер может быть подключен к компьютеру с помощью кабеля Ethernet, через выход

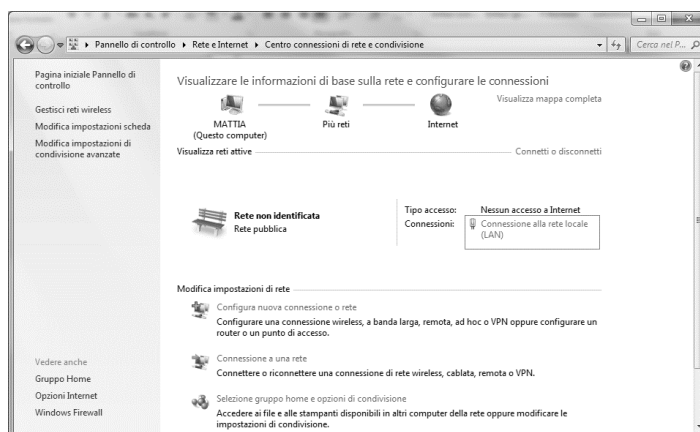
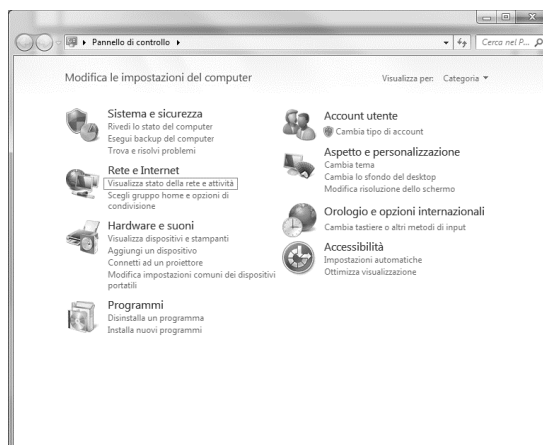
"Ethernet" на самом контроллере



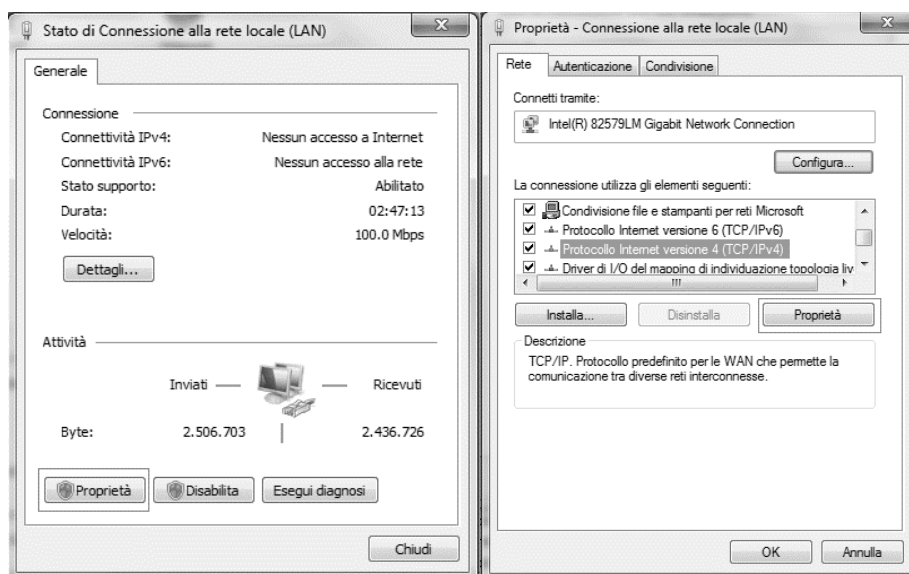
Для доступа к меню контроллера через WEB-ЧМИ необходимо выполнить следующие действия

1. Установить статический IP (Windows 7):

**Пуск -> Панель управления -> Просмотр состояния сети и задач -> Подключение по локальной сети**

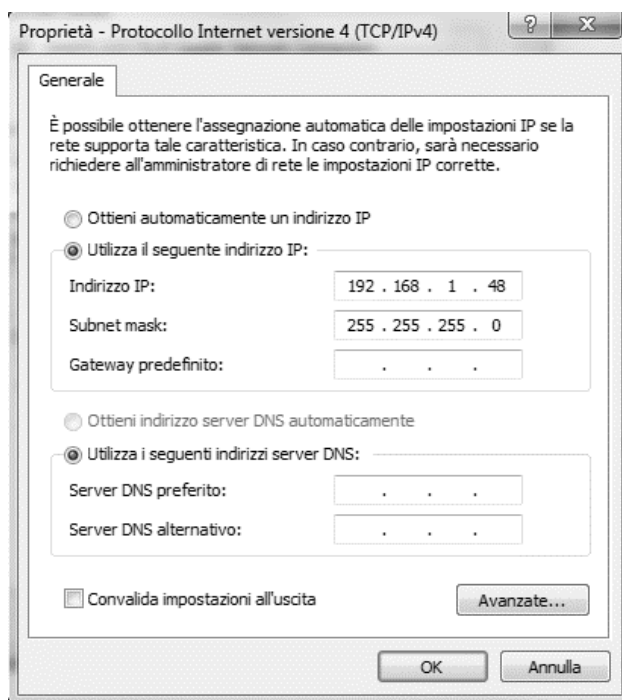


### Свойства -> Интернет-протокол 4(TCP/IPv4) -> Свойства



2. Установить "Использовать следующий IP-адрес" и "Использовать следующие адреса DNS-сервера" и ввести вручную:
  - IP-адрес 192.168.1.xxx, где xxx - это любое число от 1 до 254, кроме 42
  - Маска подсети 255.255.255.0

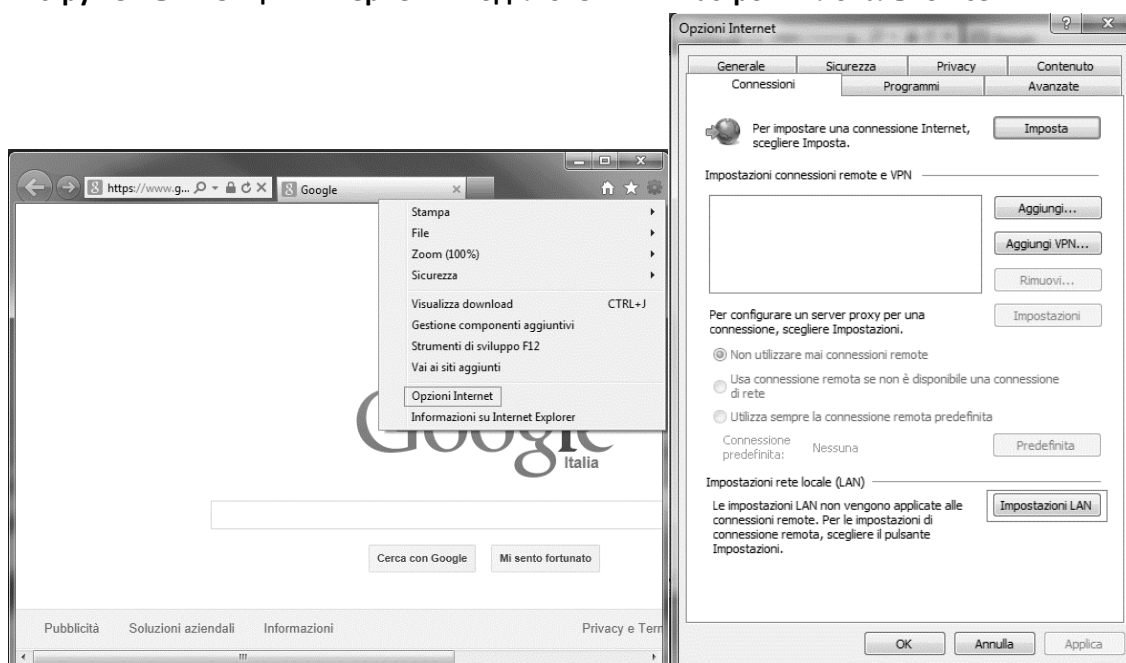
## 3. Нажать Ok



Перед запуском WEB-ЧМИ, пользователю следует убедиться в том, что прокси-серверы в браузере отключены:

## 1. Для Internet Explorer выберите:

**Инструменты -> Опции Интернет -> Подключения -> Настройки локальной сети**



## 2. Отключить «Использовать прокси-сервер для локальных подключений (Эти настройки не применяются для подключений удаленного доступа или VPN-соединения)»



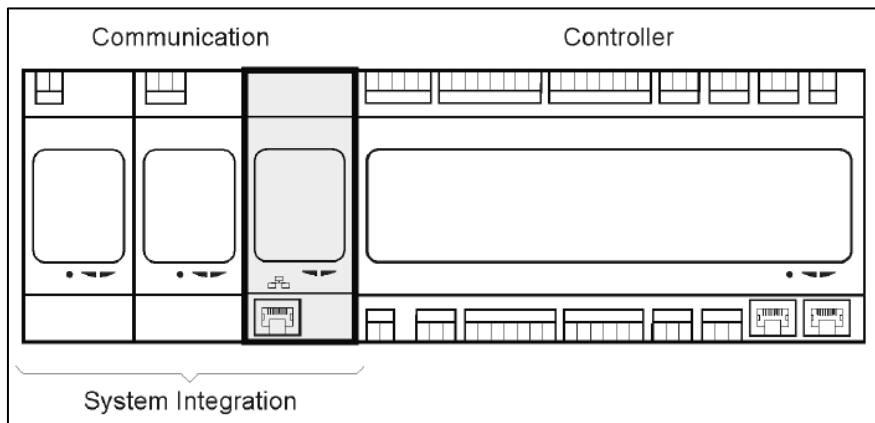
3. В адресной строке браузера введите <http://192.168.1.42> и при появлении на экране соответствующего запроса, введите имя пользователя и пароль:
- Имя пользователя: **ADMIN**
  - Пароль: **SBTAdmin!**

Должна появиться следующая страница.



### 3.4 Модули связи

Для работы интерфейса BAS или другого дистанционного интерфейса любой из указанных ниже модулей можно подключать напрямую к левой части главного контроллера. Для подключения снимите заглушки с контроллера и коммуникационного модуля, при установке происходит следующее:



После загрузки контроллер автоматически обнаруживает новые модули. Настройки конфигурации зависят от используемого протокола передачи данных. Дополнительная информация приведена в **Разделе 16.2**.

| Модуль     | Номер детали  | Использование |
|------------|---------------|---------------|
| Modbus     | POL902.00/MCQ | Дополнительно |
| BACnet/IP. | POL908.00/MCQ | Дополнительно |

Информация о различных поддерживаемых протоколах и полный перечень параметров приведены в отдельных документах.

#### 3.4.1 Установка модуля Modbus



При подключении к BMS по каналу Modbus, установка должна быть оборудована соответствующим модулем (POL902). Модуль подключается к контроллеру установки в соответствии с указаниями, приведенными в предыдущем разделе.

Модуль оборудован двумя различными портами, однако запрограммирован и функционирует только верхний. Параметры передачи данных задаются в отдельном меню (см. **Раздел 16.2.1**).

### 3.4.2 Установка модуля BACnet IP



При подключении к BMS по каналу BACnet, установка должна быть оборудована соответствующим модулем (POL908). Модуль подключается к контроллеру установки в соответствии с указаниями, приведенными в предыдущем разделе.

Параметры передачи данных задаются в отдельном меню (см. **Раздел 16.2.2**).

## 3.5 Базовая диагностика системы управления

Контроллер установки, модули расширения и модули связи оснащены светодиодами с двумя состояниями (BSP и BUS), отображающими состояние этих устройств (их местонахождение показано в разделе 3.1). Светодиодный индикатор “BUS” отображает состояние обмена данных с контроллером. Значения двух светодиодов состояния указаны ниже.

### - ГЛАВНЫЙ КОНТРОЛЛЕР

#### - СИД BSP

| Цвет светодиодного индикатора | Режим  |
|-------------------------------|--|
| Сплошной зеленый              | Система работает   |
| Сплошной желтый               | Приложение загружено, но не работает (*) либо включен режим обновления |
| Сплошной красный              | Ошибка аппаратного обеспечения (*)                                     |
| Мигающий зеленый              | Этап запуска BSP. Для запуска контроллера требуется некоторое время.   |
| Мигающий желтый               | Система не нагружена (*)   |
| Мигающий желтый/красный       | Отказоустойчивый режим (если обновление BSP было прервано)             |
| Мигающий красный              | Сбой BSP (программный сбой*)   |
| Мигающий красный/зеленый      | Обновление или инициализация приложения/BSP                            |

(\*) Обратитесь в сервисный центр.

### - МОДУЛИ РАСШИРЕНИЯ

#### - СИД BSP



| Цвет светодиодного индикатора | Режим                              |
|-------------------------------|------------------------------------|
| Сплошной зеленый              | BSP работает                       |
| Сплошной красный              | Ошибка аппаратного обеспечения (*) |
| Мигающий красный              | Ошибка BSP (*)                     |
| Мигающий красный/зеленый      | Режим обновления BSP               |

## - СИД BUS

| Цвет светодиодного индикатора | Режим   |
|-------------------------------|---|
| Сплошной зеленый              | Связь работает, модуль ввода-вывода работает  |
| Сплошной желтый               | Передача данных осуществляется, однако параметры приложения отсутствуют или неверны, либо некорректно выполнена заводская калибровка. |
| Сплошной красный              | Связь прервана (*)  |

## - Модули связи

## - Светодиодный индикатор BSP (одинаковый для всех модулей)

| Цвет светодиодного индикатора | Режим                                     |
|-------------------------------|---|
| Сплошной зеленый              | BPS работает, связь с контролером имеется |
| Сплошной желтый               | BPS работает, не связи с контролером (*)  |
| Сплошной красный              | Ошибка аппаратного обеспечения (*)        |
| Мигающий красный              | Ошибка BSP (*)                            |
| Мигающий красный/зеленый      | Обновление системы/BSP                    |

(\*) Обратитесь в сервисный центр.

## - Светодиодный индикатор BUS (BACnet IP)

| Цвет светодиодного индикатора | Режим  |
|-------------------------------|--|
| Сплошной зеленый              | Готовность к установлению связи. Сервер BACnet включен. Не свидетельствует об активной связи.            |
| Сплошной желтый               | Запуск СИД светит желтым до тех пор, пока модуль не получит IP-адрес, т.е., необходимо установить связь. |
| Сплошной красный              | Сервер BACnet отключен. Через 3 секунды будет инициирован автоматический перезапуск.                     |

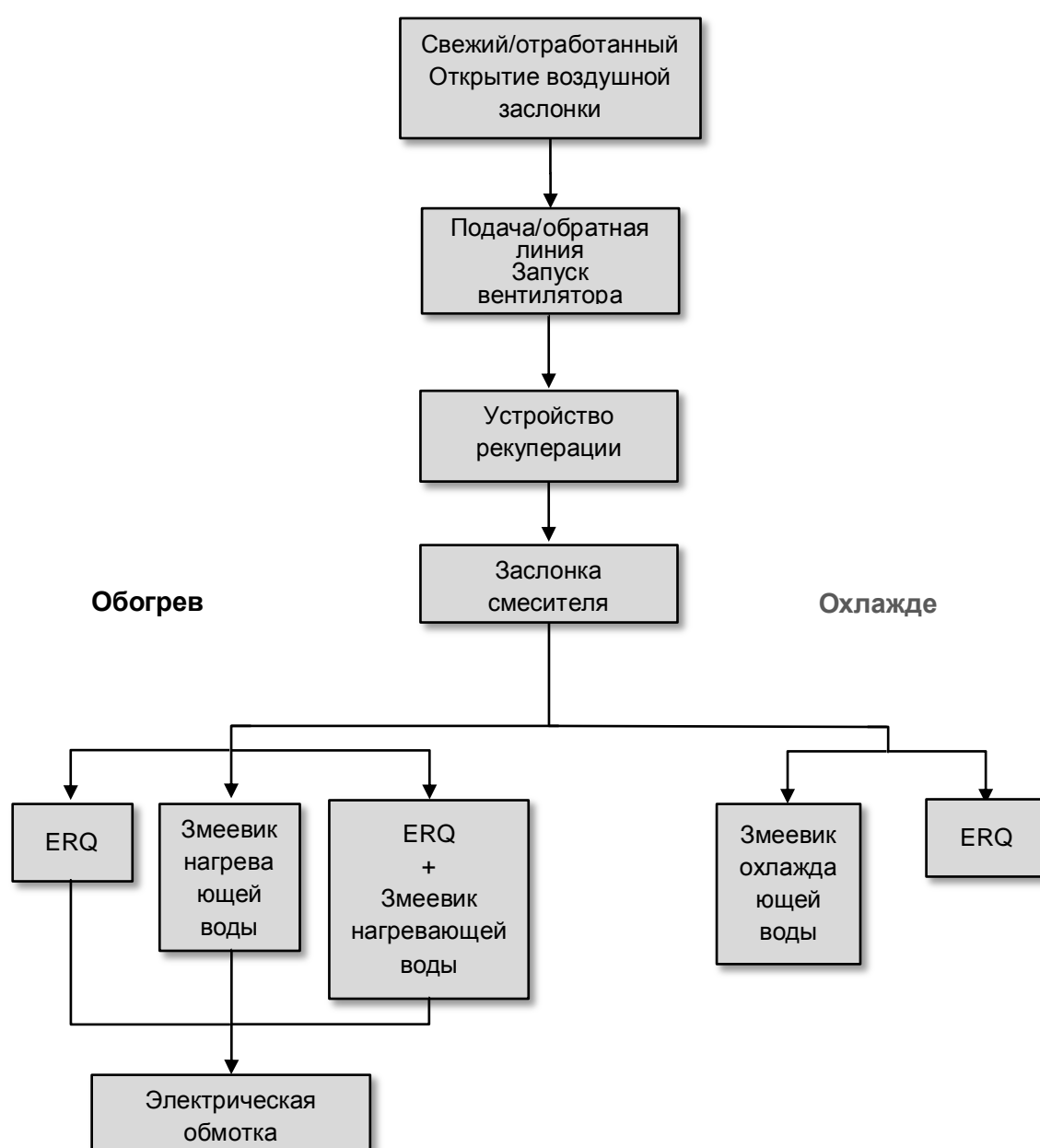
## - Светодиодный индикатор BUS (Modbus)

| Цвет светодиодного индикатора | Режим                    |
|-------------------------------|--------------------------|
| Сплошной зеленый              | Связь полностью работает |

|                  |   |
|------------------|---|
| Сплошной желтый  | Запуск, или отсутствует связь одного из сконфигурированных каналов с базой.   |
| Сплошной красный | Все сконфигурированные системы передачи данных отключены (нет связи с основным устройством). Время истечения можно настроить. Если время истечения установлено в нуль, эта функция отключается. |

## 4. Функции управления

В настоящем разделе описаны основные функции управления, предусмотренные в АНУ Daikin. Ниже приведено описание стандартной последовательности активации устройств управления терморегуляцией, предусмотренных в АНУ Daikin.



Запуск осуществляется в соответствии с логикой управления энергосбережением, для соблюдения заданного значения температуры.

После полного включения устройства (100% работоспособности), в соответствии с указанной выше последовательностью, запускается следующее устройство. Данная последовательность также определяет порядок отключения устройств (в обратном порядке). Таким образом, непосредственное управление ближними устройствами возможно только в том случае, если дальние не работают. Это обеспечивает соблюдение заданной температуры при минимальном энергопотреблении.



*Последовательность активации определяется устройствами, фактически входящими в состав АНУ, и может меняться соответственно.*

#### 4.1 Функция контроля качества воздуха

Контроль качества воздуха добавляет к функционалу АНУ возможность мониторинга и контроля фактического содержания  $\text{CO}_2$  в окружающем воздухе путем модулирования устройств, регулирующих расход воздуха (вентиляторы и заслонки) для облегчения обмена между внутренней частью и внешней средой, с соблюдением заданных уставок температуры.

В частности, когда уровень  $\text{CO}_2$  (в ч/млн) превышает заданное значение, фактическая уставка вентилятора увеличивается соответствующим образом, для увеличения подачи чистого воздуха извне (по подающему воздухопроводу) и для более быстрого удаления отработанного воздуха (обратный воздухопровод). В таком состоянии положение заслонок (смесительных и внешних) регулируется для увеличения притока свежего воздуха.

Дополнительная информация о логике контроля качества воздуха и конфигурации параметров приведена в разделе **Контроль качества воздуха (15.2)**.



*Функция контроля качества воздуха доступна только в АНУ, оборудованных датчиком  $\text{CO}_2$ .*

#### 4.2 Функция контроля влажности

В программном обеспечении предусмотрены функции увлажнения и осушения воздуха, для регулировки его относительной влажности в соответствии с заданной уставкой. В зависимости от конфигурации АНУ, данная функция может присутствовать либо отсутствовать.

##### - Контроль увлажнения

В зимнем режиме контроллер установки обработки воздуха осуществляет мониторинг показаний датчика влажности и активирует управление увлажнением при падении значений ниже заданного уровня.

Функция увлажнения также может быть настроена на работу и в летнем режиме.

Увлажнитель может использоваться для обновления обратного воздуха при работе установки обработки воздуха в летнем режиме для повышения эффективности работы устройства рекуперации тепла в летнем режиме путем активации функции адиабатической рекуперации (через конфигурацию установки обработки воздуха).

##### - Контроль осушения

В летнем режиме контроллер установки обработки воздуха осуществляет мониторинг показаний датчика влажности и активирует управление осушением при повышении значений выше заданного уровня. В зависимости от установленного охлаждающего змеевика, контроль действует различным способом.

- ERQ: контроль осушения активируется только при достижении заданного значения температуры охлаждения. В этом состоянии, при необходимости осушения воздуха, система управления продолжает увеличивать нагрузку на ERQ для понижения влажности воздуха и включает нагревательный элемент (электрический или водяной) для предотвращения чрезмерного падения температуры.
- Водяной змеевик или змеевик непосредственного охлаждения: сигнал от контроллера охлаждения и контроллера осушения. Если управляющей логикой является логика осушения, активируется подогревающий змеевик, предотвращающий чрезмерное падение температуры.

Функция осушения также может быть настроена на работу и в зимнем режиме.

Дополнительная информация о мониторинге управления влажностью и параметрах конфигурации приведена в разделе **Контроль влажности (15.3)**.



*Функция контроля влажности доступна только в установках обработки воздуха, оснащенных всеми необходимыми устройствами.*

### 4.3 Функции переключения между летним/зимним режимами

Программное обеспечение АНУ обеспечивает несколько вариантов управления переключением между режимами зима/лето:

- **Автоматический режим**

Контроллер осуществляет мониторинг одного из значений температуры, доступных в АНУ (температура в помещении, температура обратного воздуха или наружная температура). Такая температура сравнивается с двумя предельными значениями (одно для летнего сезона, второе для зимнего) и, в зависимости от результата сравнения, контроллер выбирает состояние нагрева или охлаждения на последующий период времени.

- **Ручной режим**

Переключение осуществляется через интерфейс контроллера или через комнатный модуль (при наличии).

- **Режим отслеживания**

Такая логическая схема может применяться при необходимости отслеживания заданного значения температуры вне зависимости от фактического режима работы установки (нагревание/охлаждение).

Установка автоматически переключается в летний/зимний режим при превышении, соответственно, летнего/зимнего пороговых значений температуры, рассчитываемых исходя из фактических заданных значений температуры.

- **BMS**

Переключение осуществляется через систему управления зданием (BMS), с передачей данных по протоколу BACnet или Modbus.

Дополнительная информация о переключении между летней и зимней логикой и соответствующих настройках приведена в разделе **Летний/зимний режимы (11)**.



*Доступные режимы переключения между летним/зимним режимами зависят от имеющихся компонентов и функций, включенных в конфигурацию АНУ, количество и конфигурация функций могут меняться соответствующим образом.*

## 5. Пункт главного меню



**ВАЖНО!** Настоящее руководство относится к пользовательскому интерфейсу, реализованному в программном обеспечении версии "Airstream 2.00.A" и более поздних версиях. Соответственно, в более ранних версиях наличие и конфигурация отдельных пунктов меню могут отличаться.

Из Главного меню пользователь может получить доступ ко всей информации, необходимой для мониторинга состояния АНУ, а также к управлению режимами ее работы.

В частности, пользователь может:

- Управлять режимами работы АНУ
- Изменять заданные параметры АНУ
- менять Летний/Зимний режим
- получить доступ к меню обзора I/O
- запрограммировать планировщик времени
- сбросить состояние тревоги

В следующих разделах приводится описание пунктов главного меню. В следующей таблице пользователь может найти все пункты Главного меню, а также номер раздела с его описанием.

| Пункт главного меню        | Раздел   |
|----------------------------|--|
| <b>Введите пароль</b>      | Введите пароль для получения доступа на служебном уровне           |
| <b>Источник управления</b> | Отображение устройства, фактически управляющего АНУ.<br>(Раздел 6) |
| <b>Фактический режим</b>   | Отображение фактического режима работы АНУ.<br>(Раздел 7)          |
| <b>Состояние Установки</b> | Отображение фактического состояния АНУ.                            |

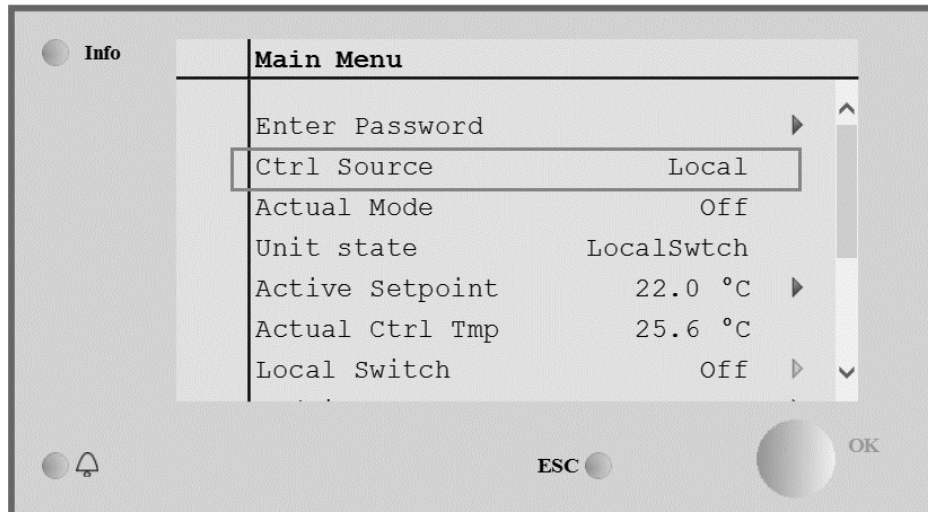
|   |   |
|---|---|
|   | <b>(Раздел 8)</b>   |
| <b>Активная уставка</b>                     | Отображение всех активных уставок АНУ<br><b>(Раздел 9)</b>  |
| <b>Фактическая регулируемая температура</b> | Отображение фактического значения регулируемой температуры.   |
| <b>Местный Выключатель</b>                  | Отображение / локальное изменение фактического режима работы АНУ.<br><b>(Раздел 10)</b>   |
| <b>Лет/Зим режим</b>                        | Отображение фактического состояния АНУ и изменение вариантов переключения между летним / зимним режимами.<br><b>(Раздел 11)</b> |
| <b>Уставки</b>                              | Изменение уставок АНУ<br><b>(Раздел 12)</b>   |
| <b>Обзор Вх/Вых</b>                         | Мониторинг всех вводов и выводов контроллера.<br><b>(Раздел 13)</b>   |
| <b>Планировщик Времени</b>                  | Установка времени включения / выключения АНУ.<br><b>(Раздел 14)</b>   |
| <b>Состояние/параметры*</b>                 | Отображение фактического состояния и управление настройками устройств, установленных в АНУ.<br><b>(Раздел 15)</b>               |
| <b>Пусконаладка*</b>                        | Настройка параметров конфигурации АНУ.<br><b>(Раздел 16)</b>  |
| <b>Управление Авар. сигналами</b>           | Отображение всех аварийных сигналов и управление ими.<br><b>(Раздел 17)</b>   |
| <b>Об Установке</b>                         | Отображение полезной информации о контроллере.<br><b>(Раздел 0)</b>   |

\*Отображается только при введении служебного пароля.

## 6. Источник управления

Отображение устройства, фактически управляющего АНУ. Все возможные источники управления приведены в таблице ниже

Путь ЧМИ: Главное Меню Источник Управл

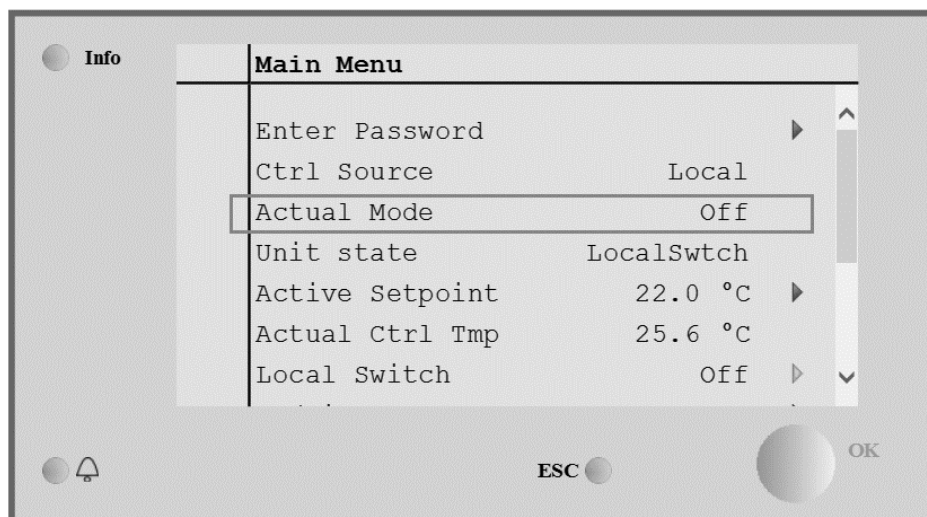


| Пункт главного меню        | Значение               | Описание   |
|----------------------------|------------------------|--|
| <b>Источник управления</b> | - Местный*<br>- BACnet | <p><b>Местный:</b> Установка управляется напрямую через интерфейс контроллера или автоматически через Планировщик. Более подробная информация приведена на странице <b>Локальный переключатель (Раздел 10)</b>.</p> <p><u><b>*Управление комнатным блоком:</b> при переключении на локальный источник управления, установкой можно управлять с устройства комнатного блока (POL822), при его наличии.</u><br/> <u>Более подробная информация приведена в Приложении А.</u></p> <p><u><b>*Управление по протоколу Modbus:</b> при переключении на локальный источник управления, установкой можно управлять через основное устройство Modbus по соответствующему протоколу, при наличии коммуникационного устройства (POL902).</u><br/> <u>Более подробная информация приведена в Руководстве по эксплуатации АНУ с протоколом Modbus и в Разделе 16.2.1.</u></p> <p><b>BACnet:</b> управление установкой осуществляется по каналу BACnet .<br/> Более подробная информация приведена в <b>Руководстве по эксплуатации АНУ с протоколом BACnet</b> и в <b>Разделе 16.2.2</b>.</p> |

## 7. Фактический режим

Этот пункт (только для чтения) отображает фактический режим работы АНУ. Все возможные режимы работы приведены в таблице ниже.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Фактический режим



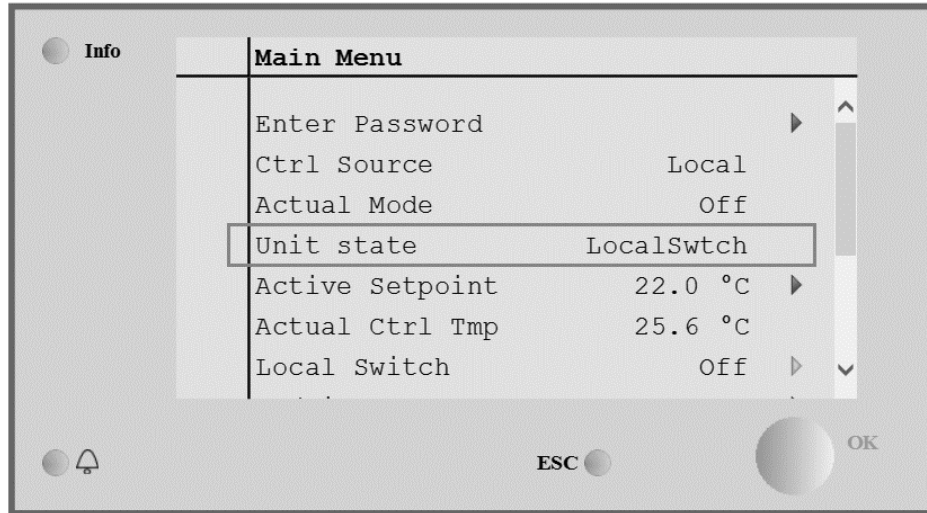
| Пункт главного меню      | Значение     | Описание  |
|--------------------------|--------------|---|
| <b>Фактический режим</b> | - Выкл       | <b>Выкл:</b> АНУ выключена.   |
|                          | - Вкл        | Все устройства, установленные на АНУ (вентиляторы, катушки охлаждения/нагрева, заслонки и т.д.) выключены.  |
|                          | - Вентиляция | <b>Вкл:</b> АНУ включена.<br>Нормальное функционирование: все элементы управления активны.  |
|                          | - Экономный  | <b>Вентиляция:</b> АНУ находится в режиме вентиляции.<br>В этом режиме работают только вентиляторы.   |
|                          |              | <b>Экономный:</b> АНУ находится в режиме экономии электроэнергии.<br>Нормальное функционирование: все элементы управления активны, но установка АНУ работает со ссылкой на заданные значения <b>экономного</b> режима.<br>Более подробная информация приведена на странице <b>Уставки (Раздел 12)</b> . |



## 8. Состояние Установки

Этот пункт (только для чтения) отображает фактическое состояние АНУ. Все возможные режимы работы приведены в таблице ниже

Путь ЧМИ: Главное Меню -> Состояние установки



| Пункт главного меню        | Значение  | Описание   |
|----------------------------|---|--|
| <b>Состояние Установки</b> | - Пожар   | <b>Пожар:</b> АНУ находится в состоянии пожарной тревоги.  |
|                            | - Аварийное состояние   | АНУ находится в данном состоянии, когда открыт цифровой вход " <b>Пожарная Тревога</b> ".  |
|                            | - Тревога   | <b>Аварийное состояние:</b> АНУ находится в состоянии тревоги. Это состояние указывает, что была нажата кнопка аварийной остановки.  |
|                            | - Ручной  | <b>Тревога:</b> АНУ находится в состоянии тревоги. Данное состояние отображается при обнаружении аварийного сигнала.   |
|                            | - Панельный выключатель   | <b>Ручной:</b> АНУ находится в тестовом режиме. АНУ находится в данном режиме когда <b>Местный выключатель</b> переведен в положение <b>Тест</b> . Более подробная информация приведена на странице <b>Локальный переключатель (Раздел 10)</b> . |
| - Местный Выключатель      | <b>Панельный выключатель:</b> Выключатель с этикеткой " <b>Переключатель</b> " на распределительной коробке установлен на ноль. |  |
| - BMS                      | <b>Местный Выключатель:</b> АНУ управляется вручную, через интерфейс, комнатный блок или управляющее устройство                 |  |
| - Планировщик              |   |  |
| - Готовность               |   |  |
| - Период Работы            |   |  |

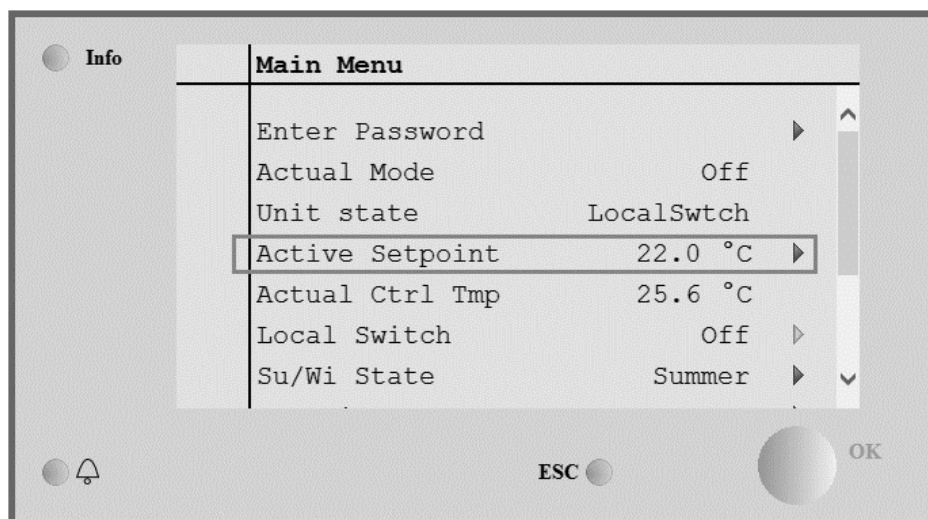
| Пункт главного меню | Значение | Описание   |
|---------------------|----------|--|
|                     |          | <p>Modbus.<br/>Более подробная информация приведена в разделах <b>Местный выключатель (Раздел 10)</b> и <b>Источник управления (Раздел 6)</b>.</p> <p><b>BMS: АНУ</b> управляется через <b>ВАСnet</b>.</p> <p><b>Планировщик: АНУ включен Планировщиком Времени</b><br/>Более подробная информация приведена в разделе <b>Планировщик Времени (Раздел 14)</b></p> <p><b>Готовность: АНУ выключен Планировщиком Времени</b><br/>Более подробная информация приведена в разделе <b>Планировщик Времени(Раздел 14)</b> .</p> <p><b>Период Работы: АНУ включен</b> функцией <b>Период Работы</b>.<br/>Обратиться к странице <b>Комнатное Устройство</b> за более подробной информацией. (Приложение А)</p> |

## 9. Активная уставка

Все текущие уставки, используемые программным обеспечением для управления устройствами АНУ, отображаются на странице **Активная уставка**.

На странице главного меню отображается фактическая уставка, используемая для обеспечения контролируемой температуры.

Путь ЧМИ: Главное Меню -> Активное заданное значение



| Параметры                                   | Описание  |
|---|---|
| <b>Температура</b>                          | <p>Отображает фактическую уставку, используемую для обеспечения контролируемой температуры.</p> <p>Это значение представляет собой сумму основной уставки (определяется Зимним / Летним режимом) и смещением, задаваемым Комнатным блоком, при его наличии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Летний режим<br/><b>Температура = Охлаждение + R.U. Смещение, при наличии)</b></li> <li>- Зимний режим<br/><b>Температура = Обогрев + R.U. Смещение, при наличии)</b></li> </ul> |
| <b>Приточный вентилятор</b>                 | <p>Отображает фактическое заданное значение приточного вентилятора.</p> <p>Данное значение представляет собой сумму базовой уставки и смещения, рассчитанного программным обеспечением для компенсации (если функция компенсации активна).</p> <p><b>Приточный вентилятор = приточный вентилятор (+ расчетное отклонение, при наличии)</b></p>  |
| <b>Вентилятор рециркуляционного воздуха</b> | <p>Отображает фактическое значение уставки для вентилятора обратного воздуха.</p> <p>Данное значение представляет собой сумму базовой уставки и смещения, рассчитанного программным обеспечением для компенсации (если функция компенсации активна).</p> <p><b>Обратный вентилятор = обратный вентилятор (+ расчетное отклонение, при наличии)</b></p>  |
| <b>Увлажнение</b>                           | Отображает фактическое значение уставки увлажнения.   |
| <b>Осушение</b>                             | Отображает фактическое значение уставки осушения.   |
| <b>Качество Воздуха</b>                     | Отображает фактическое значение уставки качества воздуха  |

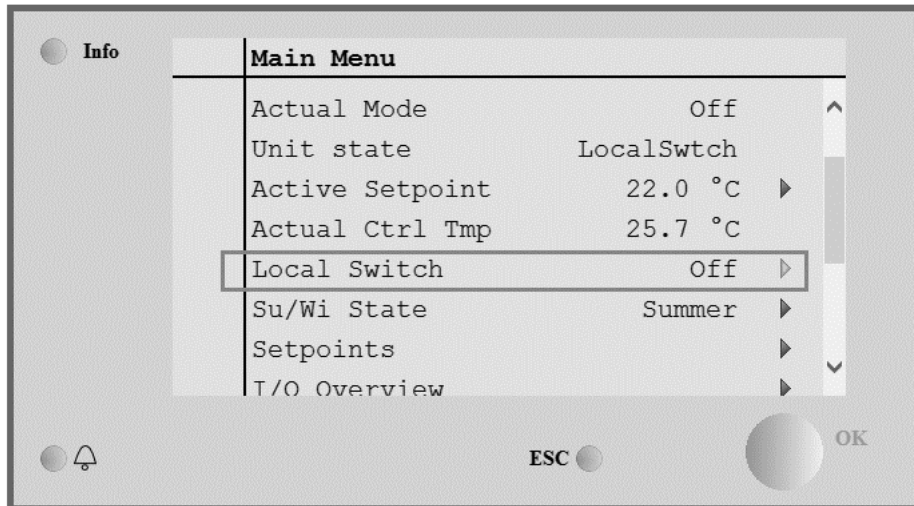
## 10. Местный Выключатель

Этот пункт используется для местного управления режимом работы установки АНУ.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Изменения данного пункта не оказывают никакого воздействия, если конфигурация АНУ предусматривает управление с помощью BMS (т.е. источник управления = ВАСnet).

Путь ЧМИ: Главное Меню Местный Выключатель



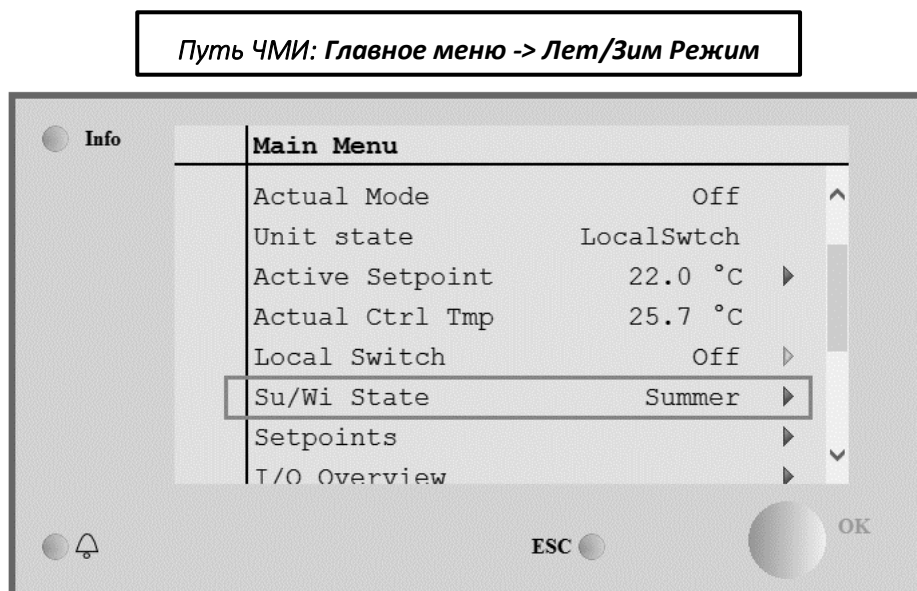
| Пункт главного меню        | Значение     | Описание   |
|----------------------------|--------------|--|
| <b>Местный Выключатель</b> | - Авто       | <b>Авто:</b> Включение и выключение АНУ управляется Планировщиком времени. Обратиться к странице <b>Планировщик Работы</b> за более подробной информацией.   |
|                            | - Выкл       | Выкл: выключить АНУ.   |
|                            | - Вкл        | <b>Вкл:</b> включить АНУ.  |
|                            | - Вентиляция | <b>В этом режиме все элементы управления активированы, а для регулировки температуры и управления вентиляторами используются стандартные уставки. Информация об изменении стандартных уставок приведена на стр. Уставки (Раздел 12).</b>   |
|                            | - Экономный  | <b>Вентиляция:</b> Перевести АНУ в режим вентиляции. В этом режиме работают только вентиляторы. Контроль температуры не выполняется.   |
|                            | - Тест       | <b>Экономный:</b> Переключение АНУ в режим экономии электроэнергии. В этом режиме все элементы управления активированы, а для уставки регулировки температуры и управления вентиляторами переключены со стандартных на экономичные. Информация об изменении экономичных уставок приведена на стр. Уставки (Раздел 12). |
|                            |              | <b>Тест:</b> АНУ находится в тестовом режиме. В этом режиме любое устройство АНУ может управляться вручную.<br><br><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данная функция доступна только после ввода служебного пароля, а сам пункт видим только если АНУ <b>ВЫКЛЮЧЕН.</b>   |

## 11. Летний/Зимний режим

Программное обеспечение АНУ обеспечивает три различных варианта управления переключением между режимами зима / лето:

- Автоматическое переключение на основе температуры.  
Контроллер осуществляет мониторинг одного из значений температуры, доступных в АНУ (температура в помещении, температура обратного воздуха или наружная температура). После этого данная температура сравнивается с двумя предельными значениями (одно для летнего сезона, второе - для зимнего) и, в зависимости от результата сравнения, контроллер выбирает состояние нагрева или охлаждения на последующий период времени.
- Переключение вручную через ЧМИ или Комнатное Устройство.
- Переключением управляет BMS.

Вся информация и настройки для данного элемента управления доступны на следующей странице ЧМИ:



В следующей таблице приведены все элементы, присутствующие на странице *Лет/Зим режим*, а также дано пояснение, как их настроить для получения желаемого контроля.

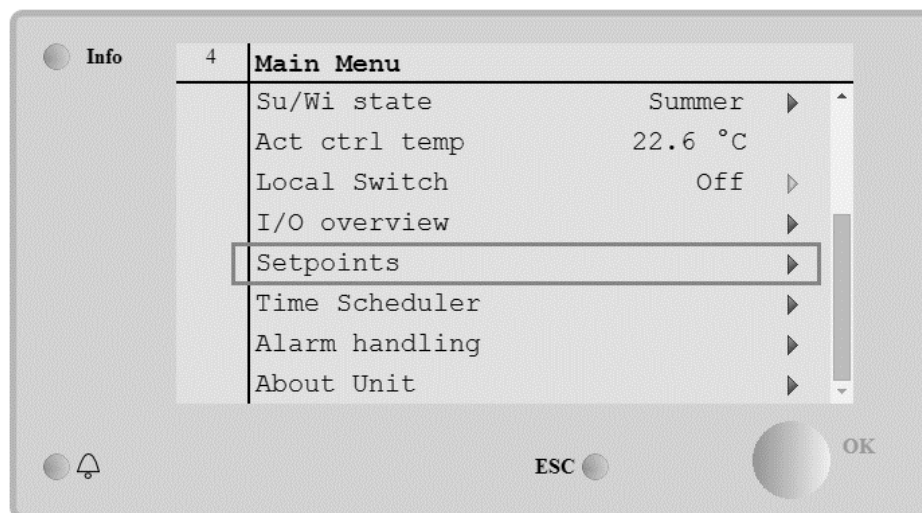
| Параметры                         | Значение  | Описание  |
|-----------------------------------|---|---|
| <b>Ист смен</b><br><b>Лет/Зим</b> | 1. Авто<br>2. ЧМИ<br>3. BACnet<br>4.<br>Отслеживание* | Данный параметр определяет, какой режим используется для управления переключением Лето/Зима: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматический: переключение выполняется автоматически, через АНУ, на основе параметров конфигурации автоматического режима</li> <li>2. ЧМИ: Летний/Зимний режим устанавливается вручную посредством ЧМИ</li> <li>3. BACnet Летний/Зимний режим устанавливается по каналу передачи данных BACnet (BMS)</li> <li>4. Отслеживание*: переключение осуществляется</li> </ol> |

| Параметры                                | Значение                                       | Описание   |
|--|--|--|
|  |  | автоматически для обеспечения и поддержания заданной уставки температуры. Информация об изменении уставок режима <b>Отслеживания</b> приведена на странице <b>Уставки (раздел 12)</b> .<br><i>*Доступно в программном обеспечении Airstream версии 1.00.A и более поздних и только при выборе контроля обратной или комнатной температуры.</i>   |
| <b>Переключение ЧМИ</b>                  | - Лето<br>-Зима                                | Установка текущего режима АНУ, если <b>Ист. смен. Лет/Зим = ЧМИ</b>  |
| <b>Переключение по сети</b>              | - Лето<br>-Зима                                | Отображение режима, установленного по BMS. Если <b>Ист смен Лет/Зим = ВАСнет</b> , это значение - текущий режим АНУ  |
| <b>Текущий Режим</b>                     | - Лето<br>-Зима                                | Отображение текущего режима, в котором работает АНУ  |
| <b>Настройки автоматического режима:</b> |  |  |
| <b>Используемая тмп</b>                  | - Обратного потока<br>- Комнатная<br>- Снаружи | Выбор температуры, отслеживаемой для определения момента переключения между летним/зимним режимами   |
| <b>Постоянная времени</b>                | 0...36000 [ч]                                  | Определение частоты проверки для переключения между летним/зимним режимами при автоматическом управлении.<br><br><i>Пример:</i><br><i>Если этот параметр установлен на 6 часов, контроллер поддерживает один режим, Летний или Зимний, в течение шести часов. По истечении этих шести часов снова выполняется проверка, чтобы определить следующий режим, который будет поддерживаться на протяжении последующих шести часов</i> |
| <b>Сохраненная температура</b>           | -64...64 [°C]                                  | Отображение значения температуры, сохраненного при автоматическом переключении.  |
| <b>Лет темп</b>                          | -64...64 [°C]                                  | Переходит на летний режим работы, когда выбранная температура превышает это значение.  |
| <b>Зим темп</b>                          | -64...64 [°C]                                  | Переходит на зимний режим работы, когда выбранная температура ниже этого значения.   |

## 12. Уставки

Все уставки АНУ могут быть заданы через ЧМИ. В зависимости от конфигурации АНУ некоторые уставки могут быть доступны или недоступны.

**Путь ЧМИ: Главное Меню -> Заданные Значения**



| Параметры   | Диапазон значений   | Описание  |
|---|---------------------|---|
| <b>Температура:</b>                                       |                     |   |
| <b>Охлаждение</b>   | 10...40 [°C]        | Уставка температуры охлаждения.<br><i>(Доступно при выборе прямого контроля уставок Нагрев/Охлаждение)</i>  |
| <b>Обогрев</b>  | 10...40 [°C]        | Уставка температуры нагрева.<br><i>(Доступно при выборе прямого контроля уставок Нагрев/Охлаждение)</i>   |
| <b>Охлаждение Эконом</b>                                  | Охлаждение..40 [°C] | Уставка температуры охлаждения в энергосберегающем режиме.<br><i>(Доступно при выборе прямого контроля уставок Нагрев/Охлаждение)</i>                             |
| <b>Обогрев Эконом</b>                                     | 10..Обогрев [°C]    | Уставка температуры нагрева в энергосберегающем режиме.<br><i>(Доступно при выборе прямого контроля уставок Нагрев/Охлаждение)</i>                                |
| <b>Центральная температура</b>                            | 10...40 [°C]        | Уставка центральной температуры.<br><i>(Доступно только при выборе регулировки температуры с зоной нечувствительности)</i>  |
| <b>Диапазон температуры</b>                               | 0...20 [°C]         | Уставка температуры в зоне нечувствительности.<br><i>(Доступно только при выборе регулировки температуры с зоной нечувствительности)</i>                          |
| <b>Центральная температура в энергосберегающем режиме</b> | Охлаждение..40 [°C] | Уставка центральной температуры нагрева в энергосберегающем режиме.<br><i>(Доступно только при выборе регулировки температуры с зоной нечувствительности)</i>     |
| <b>Диапазон температуры в энергосберегающем режиме</b>    | 10..Обогрев [°C]    | Уставка температуры зоны нечувствительности в энергосберегающем режиме.<br><i>(Доступно только при выборе регулировки температуры с зоной нечувствительности)</i> |
| <b>Отслеживание*</b>                                      | 10...40 [°C]        | Уставка температуры для режима отслеживания.  |

|  |  |             |                              |  |
|--|--|-------------|------------------------------|--|
|  |  |             |                              | Более подробная информация приведена на странице <b>Летний/Зимний режим (Раздел 11)</b> .<br><i>*Доступно в программном обеспечении Airstream версии 0.10.B SW и более поздних, только при выборе контроля обратной или комнатной температуры.</i>   |
| <b>Энергосберегающий режим отслеживания</b>  | 10...40 [°C]   |             |                              | Уставка температуры для энергосберегающего режима отслеживания.<br>Более подробная информация приведена на странице <b>Летний/Зимний режим (Раздел 11)</b> .<br><i>*Доступно в программном обеспечении Airstream версии 0.10.B SW и более поздних, только при выборе контроля обратной или комнатной температуры.</i>  |
| <b>Диапазон отслеживания</b>                 | 3,5...10 [°C]  |             |                              | Уставка температуры отклонения для режима отслеживания. Данное значение добавляется/вычитается из фактической уставки отслеживания для оценки порога переключения между летним/зимним режимами. Более подробная информация приведена на странице <b>Летний/Зимний режим (Раздел 11)</b> .<br><i>*Доступно в программном обеспечении Airstream версии 0.10.B SW и более поздних, только при выборе контроля обратной или комнатной температуры.</i> |
| <b>R.U. Смещение</b>                         | -6...6 [°C]  |             |                              | Отображает фактическое смещение, установленное через комнатное устройство.<br><i>(Доступно только с комнатным устройством)</i>   |
| <b>Предварительный нагрев</b>                | 0...30 [°C]  |             |                              | Порог температуры для активации управления предварительным подогревом.<br><i>(Доступно только при включении управления предварительным подогревом)</i>   |
| <b>Вентиляторная вентиляция:</b>             |  |             |                              |  |
| <b>Подача</b>                                | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] | Уставки вентилятора.<br>В зависимости от типа управления вентилятором, заданное значение может быть выражено в <b>Процентах [%], Паскалях [Па], Кубических метрах в час [м<sup>3</sup>/ч]</b> .<br><i>(Недоступно при управлении вентиляторами в режиме Вкл/Выкл)</i>  |
| <b>Обратного потока</b>                      | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] |  |
| <b>Подача в энергосберегающем режиме</b>     | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] |  |
| <b>Энергосбережение для обратного потока</b> | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] |  |
| <b>Подача при разморозке</b>                 | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] | Уставка подающего вентилятора при разморозке конденсатора ERQ<br><i>(Доступно только при активации управления ограничения вентилятора разморозки)</i>  |
| <b>Разморозка обратной линии</b>             | 0..100 [%]   | 0..5000[Па] | 0..140000[м <sup>3</sup> /ч] | Уставка обратного вентилятора при разморозке конденсатора ERQ<br><i>(Доступно только при активации управления ограничения вентилятора разморозки)</i>  |
| <b>Прочее:</b>                               |  |             |                              |  |
| <b>Осушение</b>                              | - 0...100 [%rH]<br>- Увлажнение...100 [% относит. влажности] <i>(при активации управления увлажнением)</i> |             |                              | Уставка осушения<br><i>(Доступно только при активации управления осушением)</i>  |

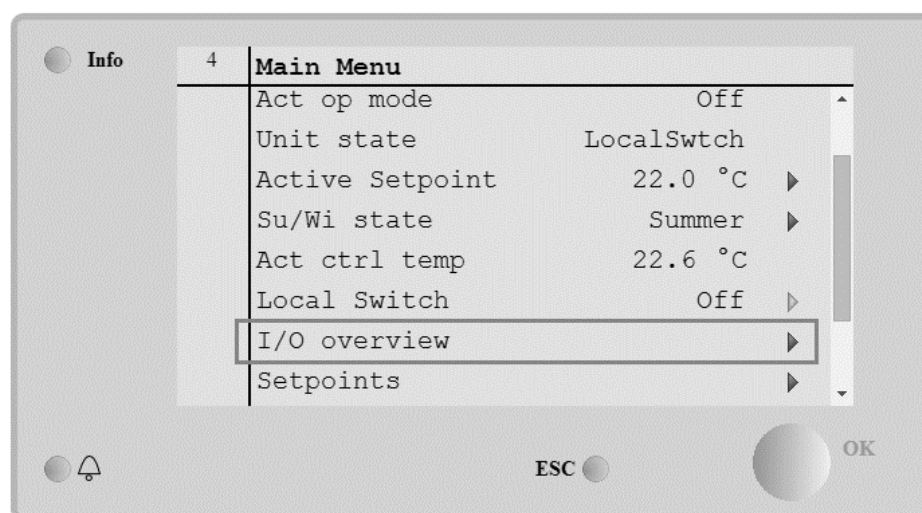


|                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Увлажнение</b>                     | - 0...100 [%rH]<br>- 0...Осушение [% относит. влажности] <i>(при активации управления осушением)</i> | Уставка увлажнения.<br><i>(Доступно только при активации управления увлажнением)</i>   |
| <b>Качество Воздуха</b>               | 0..3000 [ч./млн]   | Уставка контроля качества воздуха. Предел ч./млн. (частей на миллион) для CO <sub>2</sub><br><i>(Доступно только при активации контроля уровня CO<sub>2</sub>)</i> |
| <b>Уставка возгорания вентилятора</b> | 0..100 [%]   | Уставки для вентиляторов при обнаружении аварийного сигнала о возгорании.<br><i>(Доступно только при активации аварийного сигнала о возгорании)</i>                |

### 13. Обзор Вх/Вых

Данное меню позволяет пользователю осуществлять мониторинг всех аналоговых/цифровых вводов и выводов контроллера. Список может быть различным для каждого конкретного агрегата, так как зависит от установленных компонентов АНУ, которые активируются во время ввода в эксплуатацию.

Путь ЧМИ: Главное Меню -> Обзор Вх/Вых

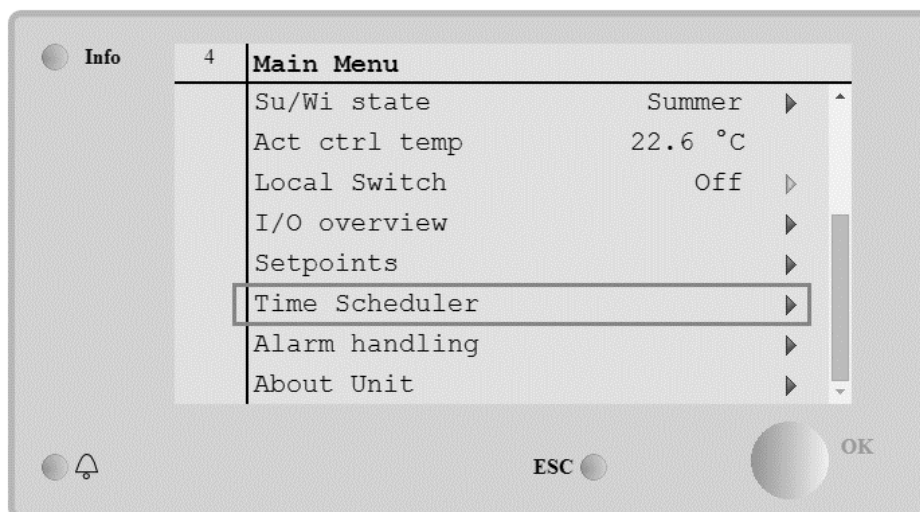


| Параметры                | Описание  |
|--------------------------|---|
| <b>Цифровые входы</b>    | Следить за всеми цифровыми входами контроллера. Цифровые входы могут подключаться к аварийным сигналам, поступающим от различных устройств, установленных в АНУ (вентилятор, заслонка, реле давления, водяной насос и т.д.), или к внешним переключателям (аварийная остановка, включение установки). |
| <b>Аналоговые входы</b>  | Содержит значения всех установленных датчиков: температуры, давления, расхода, CO <sub>2</sub> , влажности.   |
| <b>Цифровые выходы</b>   | Содержит значения всех цифровых выводов, используемых для управления несколькими устройствами АНУ (ERQ вкл/выкл, насос вкл/выкл, вентилятор вкл/выкл и т.д.).   |
| <b>Аналоговые выходы</b> | Содержит значения всех аналоговых выходов, используемых для управления различными устройствами АНУ (скорость вращения вентилятора, открытие заслонки, доля рекуперации тепла и т.д.)  |

## 14. Планировщик Времени

Планировщик времени - это функция, позволяющая пользователю устанавливать временные интервалы включения и выключения АНУ. Если планировщик настроен, АНУ включается / выключается автоматически в установленные интервалы времени. В следующей таблице приведены пункты меню планировщика времени и их описание. Страница планировщика времени также содержит страницы конфигурирования для планирования времени в пределах одного дня.

**Путь ЧМИ: Главное Меню -> Планировщик Времени**



| Параметр  | Значение                                       | Функция  |
|---|--|--|
| <b>Фактическое состояние Планировщика времени</b> | - Выкл<br>- Вкл<br>- Вентиляция<br>- Экономный | Фактический режим работы согласно Планировщику времени.  |
| <b>Понедельник</b>                                | - Активный<br>- Пассивный                      | Активный, если текущий день - понедельник<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Дневной график (Раздел 14.1)</b> .  |
| <b>Копировать график</b>                          | - Выкл<br>- Вкл                                | Копировать график понедельника на все дни недели   |
| <b>Вторник</b>                                    | - Активный<br>- Пассивный                      | Активный, если текущий день - вторник<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Дневной график (Раздел 14.1)</b> .  |
| ....  | ....   | ....   |
| <b>Воскресенье</b>                                | - Активный<br>- Пассивный                      | Активный, если текущий день - воскресенье<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Дневной график (Раздел 14.1)</b> .  |
| <b>Исключение</b>                                 | - Пассивный<br>- Активный                      | Активный, если текущий день - это день исключения<br>Более подробная информация приведена в разделах <b>Дневной график (Раздел 14.1)</b> и <b>Исключение из календаря и Фиксация календаря (Раздел 14.2)</b> . |
| <b>Период: Начало</b>                             |  | Дата начала для недельного расписания.<br>При значении *, *.00, недельные расписания включены всегда.  |
| <b>Период: Конец</b>                              |  | Дата окончания для недельного расписания.<br>При значении *, *.00, недельные расписания никогда не отключаются.  |
| <b>Исключение календаря</b>                       | - Пассивный<br>- Активный                      | Активный, если текущий день - это день исключения<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Исключение из календаря и отключение календаря (Раздел 14.2)</b> .                                      |
| <b>Отключение календаря</b>                       | - Пассивный<br>- Активный                      | Активный, если текущий день - это день отключения<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Исключение из календаря и отключение календаря (Раздел 14.2)</b> .                                      |

### 14.1 Планировщик Дня

При вводе на странице каждого дня, нормального или исключения, можно задать до 6 временных интервалов.

| Параметр          | Диапазон                                       | Функция  |
|-------------------|--|--|
| <b>Время 1</b>    | 00:00  | <b>ОСОБЫЙ СЛУЧАЙ:</b> данное значение всегда должно быть задано как 00:00! |
| <b>Значение 1</b> | - Выкл<br>- Вкл<br>- Вентиляция<br>- Экономный | Команда переключения для Времени1.   |
| <b>Время 2</b>    | 00:00 - 23:59                                  | Время переключения 2<br>(*: *-> вод отключен)                              |
| <b>Значение 2</b> | - Выкл<br>- Вкл<br>- Вентиляция<br>- Экономный | Команда переключения для Времени2.   |
| ...               |  |  |
| <b>Время 6</b>    | 00:00 - 23:59                                  | Время переключения 6<br>(*: *-> вод отключен)                              |
| <b>Значение 6</b> | - Выкл<br>- Вкл<br>- Вентиляция<br>- Экономный | Команда переключения для Времени 6.  |

Ниже приведен пример планировщика дня. В этом случае АНУ ВКЛЮЧАЕТСЯ на период с 9.30 до 13.00 и переключается в режим энергосбережения с 14:00 до 18:40.

| Параметр   | Значение  |
|------------|-----------|
| Время 1    | 00:00     |
| Значение 1 | Выкл.     |
| Время 2    | 9:30      |
| Значение 2 | Вкл.      |
| Время 3    | 13:00     |
| Значение 3 | Выкл.     |
| Время 4    | 14:00     |
| Значение 4 | Экономный |
| Время 5    | 18:40     |
| Значение 5 | Выкл.     |
| Время 6    | *:*       |
| Значение 6 | Выкл.     |

**ВНИМАНИЕ!** Внимание! Если время задано некорректно (т.е. меньше предыдущего), АНУ не сможет работать корректно, и будет либо все время ВКЛЮЧЕНА, либо ВЫКЛЮЧЕНА.

## 14.2 Исключение календаря и Отключение календаря

Исключенные дни заданы в календарях. Они могут включать в себя определенные даты, периоды или дни недели.

При наступлении исключенного дня, планировщик «Исключенных дней» блокирует недельный график. Интервалы времени, в пределах которого имеют место исключенные дни, можно задавать на странице «Исключения для календаря» Страница «Отключение календаря» представляет собой особую настройку конфигурации исключаемых дней, позволяющую отключать установку в определенные интервалы времени.

При входе в исключение календаря или в отключение календаря пользователь может найти пункт, приведенный в таблице ниже.

| Параметр                | Диапазон   | Функция  |
|-------------------------|--|--|
| <b>Текущее значение</b> | - Пассивный<br>- Активный                            | Отображает, активна ли на данный момент календарная запись.<br>- Нет активной на данный момент записи календаря.<br>- Запись календаря в данный момент активна.  |
| <b>Выбор-х</b>          | - Дата<br>- Диапазон<br>- День недели<br>- Пассивный | Определяет запись для исключения:<br>- Дата: конкретный день (напр., пятница).<br>- Диапазон времени: период (напр., отпуск).<br>- День недели: определенный день недели (напр., каждый понедельник).<br>- Пассивный режим: позиции игнорируются.<br>Это значение должно быть установлено последним, после ввода даты. |
| <b>Дата (начала)</b>    |  | Если <b>Выбор-х = дата</b> -> Введите дату для одного дня.<br>Если <b>Выбор-х = диапазон</b> -> Введите дату начала периода.   |
| <b>Дата конца</b>       |  | Для <b>Выбор-х = диапазон</b> -> Введите дату окончания периода.<br>Дата конца должна всегда идти после даты начала.   |
| <b>День недели</b>      |  | Для <b>Выбор-х = день недели</b> -> Введите день недели.   |

### Пример 1. Выбор = дата

Учитывается только установка даты (начало).

- дата (начала) = \*,01.01.09

Результат: 1 января 2009 - это исключенная дата.

- дата (начала) = Пон,\*.\*.00

Каждый понедельник - это исключенный день.

- дата (начала) = \*,\*.Чет.00

Дни целого месяца - это исключенные дни для каждого четного месяца (Февраль, Апрель, Июнь, Август и пр.).

**Пример 2. Выбор = диапазон**

Учитываются записи даты (начала) и даты конца .

- дата (начала) = \*,23.06.09 / дата конца = \*,12.07.09.

23 июня, 2009 по 12 июля 2009 - исключенные дни (напр., отпуск).

- дата (начала)= \*,23.12.00 / дата конца = \*,31.12.00.

23 по 31 декабря - исключенные дни для каждого года. Ввод даты конца =\*,01.01.00 не работает здесь, так как 1 января идет перед 23 декабря.

- дата (начала)= \*,23.12.2009 / дата конца = \*,01.01.2010.

23. 23 июня, 2009 по 1 июля 2010 - исключенные дни (напр., отпуск).

- дата (начала)= \*,\*.\*.00/ дата конца = \*,\*.\*.00

**Внимание!** Ввод всегда активен! Установка всегда в состоянии исключения или выключено.

**Пример 3. Выбор = день недели**

Учитываются настройки для дня недели.

- День недели = \*,Пт,\*

Каждая пятница - это исключенный день.

- День недели = \*,Пт,Четн

Каждая пятница четного месяца (Февраль, Апрель, Июнь, Август и т..) - исключенный день.

- День недели = \*,\*,\*

**Осторожно!** Данная настройка всегда активизирует *“исключения календаря”* или дни, в которые *“календарь выключен”*.

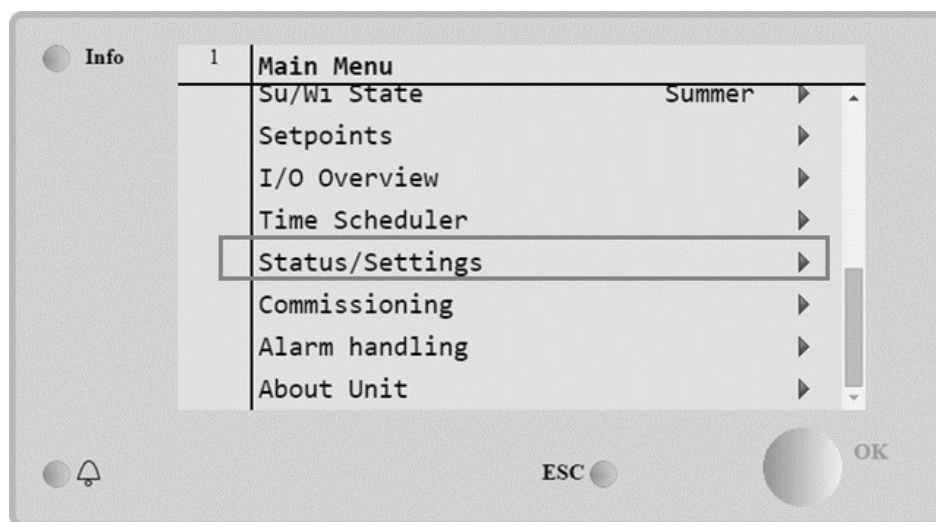
## 15. Состояние/параметры

Данное меню позволяет пользователю отображать фактическое состояние и настройки изменений для всех устройств в составе АНУ. В зависимости от конфигурации АНУ некоторые пункты меню могут присутствовать или отсутствовать.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данный пункт меню видим только после ввода служебного пароля.

Путь ЧМИ: *Главное меню -> Состояние / Настройки*



| Пункт меню                                | Описание   |
|---|--|
| <b>Мониторинг устройств в составе АНУ</b> | Мониторинг фактического состояния и нагрузки на все устройства в составе АНУ (заслонки, рекуперация тепла, нагревательных/охлаждающих змеевиков и т.д.).   |
| <b>Контроль температуры</b>               | Содержит параметры общего управления терморегуляцией. Более подробная информация приведена в разделе <b>Контроль температуры (Раздел 15.1)</b> .   |
| <b>Контроль качества воздуха*</b>         | Содержит все параметры для мониторинга управления качеством воздухом, а также соответствующие настройки. Более подробная информация приведена в разделе <b>Контроль качества воздуха (Раздел 15.2)</b> . |
| <b>Контроль влажности*</b>                | Содержит все параметры для мониторинга управления влажностью и настройки как увлажнения, так и осушения. Более подробная информация приведена в разделе <b>Контроль влажности (Раздел 15.3)</b> .        |
| <b>Вентиляторы</b>                        | Содержит все параметры для мониторинга управления вентиляторами и соответствующих функций. Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление вентиляторами (Раздел 15.4)</b> .                |

| <b>Пункт меню</b>                                     | <b>Описание</b>   |
|---|---|
| <b><i>Заслонки*</i></b>                               | Содержит все параметры для мониторинга управления заслонками, как для свежего воздуха, так и для смешивания (при наличии).<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление заслонками (Раздел 15.5)</b> .                                     |
| <b><i>Рекуперация*</i></b>                            | Содержит все параметры для мониторинга и настройки устройства рекуперации тепла.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление рекуперацией тепла (Раздел 15.6)</b> .   |
| <b><i>Охлаждение*</i></b>                             | Содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных охлаждающих змеевиков и змеевиков прямого испарения.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление охлаждающим змеевиком (Раздел 15.7)</b> .                                     |
| <b><i>Обогрев*</i></b>                                | Содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных нагревательных змеевиков и змеевиков прямого испарения.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление нагревающим змеевиком (Раздел 15.8)</b> .                                  |
| <b><i>Насос*</i></b>                                  | Содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных насосов.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление насосами (Раздел 15.9)</b> .  |
| <b><i>ERQ*</i></b>                                    | Содержит все параметры для мониторинга и настройки устройств ERQ.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление ERQ (Раздел 15.10)</b> .  |
| <b><i>Электрический подогрев*</i></b>                 | Содержит все параметры для мониторинга управления подогревом и соответствующих функций (электрический змеевик).<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление электрическим подогревом (Раздел 15.11)</b> .                                 |
| <b><i>Предварительный электрический подогрев*</i></b> | Содержит все параметры для мониторинга управления предварительным подогревом и соответствующих функций (электрический змеевик).<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление предварительным электрическим подогревом (Раздел 15.12)</b> . |
| <b><i>Вода для предварительного подогрева*</i></b>    | Содержит все параметры для мониторинга управления предварительным подогревом и соответствующих функций (водяной змеевик).<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Управление водяным змеевиком предварительного подогрева (Раздел 15.13)</b> .   |
| <b><i>Настройки датчиков</i></b>                      | Проверьте состояние всех установленных датчиков и, при  |

| Пункт меню                  | Описание  |
|-----------------------------|---|
|                             | необходимости, задайте корректировочное смещение для показаний.   |
| <b>Время периода работы</b> | Задайте значение времени, в течение которого активна функция Время периода работы. Данная функция активна только в АНУ, оснащенных комнатным блоком.<br>Более подробная информация приведена в <b>Приложении А - Комнатный блок</b> . |

*\*Те или иные пункты меню видимы в зависимости от конфигурации АНУ.*

## 15.1 Контроль температуры

Данное меню содержит параметры для общего управления терморегуляцией.

Путь ЧМИ: **Главное меню -> Состояние / Настройки -> Контроль температуры**

| Параметр                                     | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание   |
|--|-----------------------|-----------------|--|
| <b>Активная уставка</b>                      | -                     | -               | Отображение фактической уставки температуры, используемой для управления терморегуляцией.  |
| <b>Фактическая регулируемая температура</b>  | -                     | -               | Отображение фактического значения регулируемой температуры.  |
| <b>Лет/Зим режим</b>                         | -                     | -               | Отображение фактического состояния АНУ лето/зима.  |
| <b>Уставки</b>                               | -                     | -               | Содержит все уставки температуры АНУ. Более подробная информация приведена в меню страницы <b>Уставки (Раздел 12)</b> .  |
| <b>Температуры</b>                           | -                     | -               | Содержит все замеренные значения температуры АНУ.  |
| <b>Общая зона нечувствительности</b>         | 1 °С                  | от 0,5 до 10 °С | Значение диапазона нечувствительности между уставкой температуры и фактическим ее значением, для активации логики терморегуляции.                                |
| <b>Макс. температура подаваемого воздуха</b> | 40 °С                 | от 20 до 80 °С  | Максимальная температура подаваемого воздуха, при превышении которой система управления начинает ограничивать нагрузку на установленные нагревательные змеевики. |
| <b>Мин. температура подаваемого воздуха</b>  | 17 °С                 | от 0 до 30 °С   | Минимальная температура подаваемого воздуха, ниже которой система управления начинает ограничивать нагрузку на установленные охлаждающие змеевики.               |





## 15.2 Контроль качества воздуха


Данное меню содержит все параметры для мониторинга управления качеством воздуха, а также соответствующие настройки. Данная функция увеличивает уставку вентилятора на значение, соответствующее **“Максимальному нагнетанию”** для достижения заданной уставки.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данное меню не отображается, если функция контроля качества воздуха не активирована.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Контроль качества воздуха

| Параметры                                   | Значение по умолчанию         | Диапазон   | Описание  |
|---|-------------------------------|--|---|
| <b>Содержание CO<sub>2</sub></b>            | -                             | -  | Отображение замеренного содержания CO <sub>2</sub> .  |
| <b>Уставка</b>                              | 800 ч/млн                     | 0 - 3000 ч./млн                                  | Задание уставки качества воздуха.   |
| <b>Приточный вентилятор</b>                 |                               |  |   |
| <b>Максимальное нагнетание</b>              | - 0 %<br>- 0 Па<br>- 0 м3/час | - 0..100 %<br>- 0..9900 Па<br>- 0..139900 м3/час | Установка максимального значения компенсации, добавляемого к уставке вентилятора при активации функции контроля качества воздуха.<br><br> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данное значение определяется местом применения АНУ и требуемой уставкой, таким образом, если это необходимо для активации функции компенсации, оно может быть изменено.</p>  <p>Единицы измерения зависят от выбранного режима управления вентилятором.</p> |
| <b>Фактическая компенсация</b>              | -                             | 0 - 100 %  | Отображение фактического значения компенсации для вентилятора (в процентах):<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Увеличение уставки вращения вентилятора отсутствует;</li> <li>- 50% -&gt; Уставка вентилятора увеличена на значение соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию”/2</b>;</li> <li>- 100% -&gt; Уставка вращения вентилятора увеличена на значение соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию”</b>;</li> </ul>   |
| <b>Вентилятор рециркуляционного воздуха</b> |                               |  |   |
| <b>Максимальное нагнетание</b>              | - 0 %<br>- 0 Па               | - 0..100 %<br>- 0..9900                          | Установка максимального значения компенсации, добавляемого к уставке вентилятора при активации  |

| Параметры                      | Значение по умолчанию | Диапазон                    | Описание   |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------|--|
|                                | - 0 м3/час            | Па<br>- 0..139900<br>м3/час | <p>функции контроля качества воздуха.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данное значение определяется местом применения АНУ и требуемой уставкой, таким образом, если это необходимо для активации функции компенсации, оно может быть изменено.</p> <p> Единицы измерения зависят от выбранного режима управления вентилятором.</p> |
| <b>Фактическая компенсация</b> | -                     | 0 - 100 %                   | <p>Отображение фактического значения компенсации для вентилятора (в процентах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Увеличение уставки вращения вентилятора отсутствует;</li> <li>- 50% -&gt; Уставка вентилятора увеличена на значение соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию”/2;</b></li> <li>- 100% -&gt; Уставка вращения вентилятора увеличена на значение соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию”;</b></li> </ul>  |

### 15.3 Контроль влажности

Данное меню содержит все параметры для управления, мониторинга и настроек как увлажнения, так и осушения.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данное меню не отображается, если функция контроля увлажнения не активирована.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Контроль влажности

| Параметры                      | Значение по умолчанию | Диапазон    | Описание   |
|--------------------------------|-----------------------|-------------|--|
| <b>Относительная влажность</b> | -                     | -           | Отображение значения, поступающего от датчика влажности. |
| <b>Уставка осушения*</b>       | 60 %rH                | 0 - 100 %rH | Задание уставки осушения.                                |
| <b>Осушение*</b>               | -                     | - Выкл      | Отображение фактического состояния логики                |

| Параметры                          | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание  |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|---|
|                                    |                       | - Активный      | управления осушением.   |
| <b>Зимн. осушение Вкл.*</b>        | Нет                   | - Нет<br>- Да   | Указать необходимость активации управления осушением в том числе в “ <b>Зимнем</b> ” режиме работы АНУ.   |
| <b>Уставка увлажнения*</b>         | 40 %rH                | 0 - 100 %rH     | Задание уставки осушения.   |
| <b>Увлажнитель*</b>                | -                     | 0 - 100%        | Отображение фактической команды уровня нагрузки устройства увлажнения от контроллера.                     |
| <b>Адиабатическая рекуперация*</b> | -                     | - Выкл<br>- Вкл | Отображение фактического состояния функции адиабатической рекуперации.                                    |
| <b>Летн. увлажнение вкл.*</b>      | Нет                   | - Нет<br>- Да   | Указать необходимость активации управления увлажнением в том числе в “ <b>Летнем</b> ” режиме работы АНУ. |

*\*Те или иные пункты меню видимы в зависимости от конфигурации АНУ.*




#### 15.4 Управление вентиляторами

Данное меню содержит все параметры и настройки для мониторинга управления вентиляторами и соответствующие функции.



Путь ЧМИ: *Главное меню -> Состояние / Настройки -> Вентиляторы*

| Параметры                  | Значение по умолчанию | Диапазон | Описание   |
|----------------------------|-----------------------|----------|--|
| <b>Уставки</b>             | -                     | -        | Содержит все уставки АНУ, относящиеся к управлению вентиляторами.<br>Более подробная информация приведена в меню страницы <b>Уставки (Раздел 12)</b> . |
| <b>Данные вентилятора*</b> | -                     | -        | Содержит дополнительные данные приточных / обратных вентиляторов<br><br><i><u>Данный пункт меню доступен только для модульных АНУ.</u></i>             |
| <b>Компенсация</b>         | -                     | - Нет    | Отображение функции фактической компенсации,   |

| Параметры                          | Значение по умолчанию | Диапазон                  | Описание   |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| <b>для вентилятора</b>             |                       | -<br>Температура<br>- Co2 | <p>выбранной во время пусконаладки АНУ для логики управления вентиляторами.</p> <p>- <b>Нет:</b> функция компенсации вентилятора не выбрана;</p> <p>- <b>Температура:</b> функция компенсации температуры выбрана;</p> <p>Данная функция начинает снижать уставку вентилятора на значение, соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию”</b> только в том случае, если устройство рекуперации тепла и смесительная заслонка работают при полной нагрузке, для увеличения теплообмена между потоком воздуха и нагревательным/охлаждающим змеевиками для достижения необходимой уставки температуры.</p> <p>- <b>Co2:</b> функция компенсации качества воздуха выбрана;</p> <p>Данная функция повышает значение уставки вентилятора, определяемой значением <b>“Максимального нагнетания”</b> для достижения необходимой уставки качества воздуха.</p> <p>Более подробная информация приведена в разделе <b>Контроль качества воздуха (Раздел 15.2)</b>.</p> |
| <b>Приточный вентилятор</b>        |                       |                           |  |
| <b>Активная уставка</b>            | -                     | -                         | Отображение фактической уставки приточного вентилятора, используемой в логике управления (данное значение отражает сумму всех функций, влияющих на уставку приточного вентилятора).  |
| <b>Давление нагнетания*</b>        | -                     | -                         | Отображение значения, замеренного датчиком давления приточного вентилятора.  |
| <b>Расход подаваемого воздуха*</b> | -                     | -                         | Отображение значения, замеренного датчиком расхода приточного вентилятора.   |
| <b>Состояние</b>                   | -                     | - Выкл<br>- Вкл           | Отображение фактического состояния вентилятора.  |
| <b>Скорость</b>                    | -                     | 0 - 100 %                 | Отображение фактической скорости вращения вентилятора.   |
| <b>Задержка времени</b>            | 60 с                  | 0 - 36000 с               | Установка задержки между открытием заслонки свежего / отработанного воздуха и включением вентилятора.  |
| <b>Время дополн.</b>               | 180 с                 | 0 - 36000 с               | Установка времени после выключения АНУ для   |

| Параметры                       | Значение по умолчанию         | Диапазон   | Описание  |
|---------------------------------|-------------------------------|--|---|
| <b>работы*</b>                  |                               |  | <p>дополнительной вентиляции с помощью приточного вентилятора, для охлаждения электрических змеевиков.</p> <p><u>Данная уставка доступна только при наличии в конструкции электрического змеевика.</u></p> <p> <b>Контроллер активировать функцию дополнительной вентиляции только при включении электрического змеевика во время работы АНУ.</b></p>  |
| <b>Максимальное нагнетание*</b> | - 0 %<br>- 0 Па<br>- 0 м3/час | - 0..100 %<br>- 0..9900 Па<br>- 0..139900 м3/час | <p>Установка максимального значения компенсации, добавляемого (компенсация CO2) или вычитаемого (компенсация температуры) к уставке вентилятора при активации функции компенсации вентилятора. Дополнительная информация приведена в пункте <b>Компенсация вентилятора</b>.</p> <p><u>Данное значение доступно только при выборе функции компенсации вентилятора в конфигурации.</u></p> <p> <b><u>ПРИМЕЧАНИЕ!</u> Данное значение определяется местом применения АНУ и требуемой уставкой, таким образом, если это необходимо для активации функции компенсации, оно может быть изменено.</b></p> <p> <b>Единицы измерения зависят от выбранного режима управления вентилятором.</b></p> |
| <b>Фактическая компенсация*</b> | -                             | 0 - 100 %  | <p>Отображение фактического значения компенсации для вентилятора (в процентах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; без увеличения/уменьшения уставки вентилятора;</li> <li>- 100% -&gt; Уставка вентилятора увеличена / уменьшена на значение соответствующее <b>"Максимальному нагнетанию"</b>;</li> </ul> <p>Дополнительная информация приведена в пункте <b>Компенсация вентилятора</b>.</p> <p><u>Данное значение доступно только при выборе функции компенсации вентилятора в конфигурации.</u></p>   |
| <b>Максимальное</b>             | 30 %                          | 0 - 100 %  | Установка расхождения (в %) между уставкой  |

| Параметры                                    | Значение по умолчанию | Диапазон   | Описание   |
|--|-----------------------|--|--|
| <b>отклонение уставки*</b>                   |                       |  | вентилятора и показаниями датчика, выше которого контроллер подает предупреждающий сигнал, если данное состояние подтверждается в течение времени, превышающего <b>“Продолжительность отклонения уставки”</b> .<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала об отклонении вентилятора в конфигурации.</u> |
| <b>Продолжительность отклонения уставки*</b> | 30 мин                | 0 - 1000 мин   | Установка времени, по истечении которого контроллер подает предупреждающий сигнал, если на протяжении данного периода наблюдается подтвержденное <b>“Максимальное отклонение уставки”</b> .<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала об отклонении вентилятора в конфигурации.</u>                     |
| <b>Уставка размораживания*</b>               | - 80 %<br>Pa<br>м3/ч  | - 0..100 %<br>- 0..5500<br>Pa<br>- 0..139900<br>м3/час | Уставка вентилятора на случай размораживания ERQ.<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированном ограничении вентилятора-разморозки в конфигурации.</u>   |
| <b>Вентилятор рециркуляционного воздуха</b>  |                       |  |  |
| <b>Активная уставка</b>                      | -                     | -  | Отображение фактической уставки обратного вентилятора, используемой в логике управления (данное значение отражает сумму всех функций, влияющих на уставку обратного вентилятора).  |
| <b>Давление обратного воздуха*</b>           | -                     | -  | Отображение значения, замеренного датчиком давления обратного вентилятора.   |
| <b>Расход обратного воздуха*</b>             | -                     | -  | Отображение значения, замеренного датчиком расхода обратного вентилятора.  |
| <b>Состояние</b>                             | -                     | - Выкл<br>- Вкл  | Отображение фактического состояния вентилятора.  |
| <b>Скорость</b>                              | -                     | 0 - 100 %  | Отображение фактической скорости вращения вентилятора.   |
| <b>Задержка</b>                              | 60 с                  | 0 - 36000 с  | Установка задержки между открытием заслонки  |

| Параметры                               | Значение по умолчанию         | Диапазон   | Описание   |
|---|-------------------------------|--|--|
| <b>времени</b>                          |                               |  | свежего / отработанного воздуха и включением вентилятора.  |
| <b>Максимальное нагнетание*</b>         | - 0 %<br>- 0 Па<br>- 0 м3/час | - 0..100 %<br>- 0..9900 Па<br>- 0..139900 м3/час | <p>Установка максимального значения компенсации, добавляемого (компенсация CO2) или вычитаемого (компенсация температуры) к уставке вентилятора при активации функции компенсации вентилятора. Дополнительная информация приведена в пункте <b>Компенсация вентилятора</b>.</p> <p><u>Данное значение доступно только при выборе функции компенсации вентилятора.</u></p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данное значение определяется местом применения АНУ и требуемой уставкой, таким образом, если это необходимо для активации функции компенсации, оно может быть изменено.</p> <p> <b>Единицы измерения зависят от выбранного режима управления вентилятором.</b></p> |
| <b>Фактическая компенсация*</b>         | -                             | 0 - 100 %  | <p>Отображение фактического значения компенсации для вентилятора (в процентах):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; без увеличения/уменьшения уставки вентилятора;</li> <li>- 100% -&gt; Уставка вентилятора увеличена / уменьшена на значение соответствующее <b>“Максимальному нагнетанию</b>;</li> </ul> <p>Дополнительная информация приведена в пункте <b>Компенсация вентилятора</b>.</p> <p><u>Данное значение доступно только при выборе функции компенсации вентилятора.</u></p>  |
| <b>Максимальное отклонение уставки*</b> | 30 %                          | 0 - 100 %  | <p>Установка расхождения (в %) между уставкой вентилятора и показаниями датчика, выше которого контроллер подает предупреждающий сигнал, если данное состояние подтверждается в течение времени, превышающего <b>“Продолжительность отклонения уставки”</b>.</p> <p><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала об</u></p>   |

| Параметры                                    | Значение по умолчанию             | Диапазон   | Описание  |
|--|-----------------------------------|--|---|
|  |                                   |  | <u>отклонении вентилятора.</u>  |
| <b>Продолжительность отклонения уставки*</b> | 30 мин                            | 0 - 1000 мин   | Установка времени, по истечении которого контроллер подает предупреждающий сигнал, если на протяжении данного периода наблюдается подтвержденное <b>“Максимальное отклонение уставки”</b> .<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала об отклонении вентилятора.</u>   |
| <b>Уставка размораживания*</b>               | - 80 %<br>Pa<br>м <sup>3</sup> /ч | - 0..100 %<br>- 0..5500<br>Pa<br>- 0..139900<br>м3/час                                     | Уставка вентилятора на случай размораживания ERQ.<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированном ограничении вентилятора-разморозки.</u>   |
| <b>Уставка вентилятора при возгорании*</b>   | 80 %                              | 0 - 100 %  | Задаёт нагрузку для вентиляторов при обнаружении аварийного сигнала о возгорании.<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала о возгорании.</u>  |
| <b>Режим вентилятора при возгорании*</b>     | Стоп                              | - Стоп<br>- Запустить нагнетание воздуха<br>- Запустить вытяжку<br>- Запустить обе функции | Указать состояние вентиляторов при получении сигнала о возгорании.<br><br>- <b>Стоп</b> : остановка обоих вентиляторов;<br>- <b>Запустить нагнетание</b> : включен только приточный вентилятор;<br>- <b>Запустить вытяжку</b> : Включен только обратный вентилятор;<br>- <b>Запустить нагнетание</b> : Включены оба вентилятора;<br><br><u>Данная уставка доступна только при активированной функции аварийного сигнала о возгорании.</u> |
| <b>Быстрый нагрев / охлаждение*</b>          | -                                 | -  | Содержит все параметры для конфигурирования функции быстрого нагрева / охлаждения. Более подробная информация приведена в разделе <b>Быстрый нагрев / охлаждение (Раздел 15.4.1)</b> .<br><br><u>Данный пункт меню доступен только при активированной функции быстрого нагрева / охлаждения.</u>  |



*\*Те или иные пункты меню видимы в зависимости от конфигурации АНУ.*

#### 15.4.1 Быстрый нагрев/охлаждение

Данная функция предназначена для быстрого приведения окружающей температуры к значению, заданному уставкой, при запуске АНУ. Уставка приточного вентилятора поддерживается на высоком уровне до достижения требуемой температуры; после этого скорость вентилятора постепенно снижается до достижения значения, соответствующего уставке для нормальной работы вентилятора.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данная функция может быть активирована только в АНУ с системами нагревания и охлаждения водяного типа, в которых регулируемой температурой является температура обратного воздуха или температура в помещении.

В представленной ниже таблице приведены все параметры, доступные в интерфейсе для настройки данной функции:

| Параметр   | Значение по умолчанию | Диапазон      | Описание  |
|--|-----------------------|---------------|---|
| <b>Увеличение уставки приточного вентилятора</b> | 25%                   | 0 - 50%       | Данный параметр показывает значение, добавляемое к уставке приточного вентилятора (в % от нормальной установки) при быстром нагреве / охлаждении.   |
| <b>Ошибка температуры при запуске</b>            | 5 °C                  | от 0 до 30 °C | Функция быстрого нагрева / охлаждения активируется только в том случае, если при запуске АНУ разница между фактической уставкой температуры и контролируемой температурой превышает данное значение.          |
| <b>Ошибка температуры при выключении</b>         | 1 °C                  | от 0 до 30 °C | Когда разница между фактической уставкой температуры и контролируемой температурой становится меньше данного значения система быстрого нагрева / охлаждения начинает уменьшать скорость вращения вентилятора. |
| <b>Время замедл.</b>                             | 120 с                 | 0 - 1200 с    | Данный параметр задает время уменьшения уставки приточного вентилятора до нормального значения системой быстрого нагрева / охлаждения.  |

#### 15.5 Управление заслонками

Данное меню содержит все параметры для мониторинга управления заслонками, и соответствующие настройки, как для свежего воздуха, так и для смешивания (при наличии).

Путь ЧМИ: *Главное меню -> Состояние / Настройки -> Заслонки*

| Параметры                                 | Значение по умолчанию | Диапазон                             | Описание   |
|---|-----------------------|--------------------------------------|--|
| <b>Заслонка свежего воздуха</b>           |                       |                                      |  |
| <b>Команда</b>                            | -                     | - Выкл<br>- Вкл                      | Отображение фактической команды контроллера для заслонок свежего воздуха.  |
| <b>Задержка выключения</b>                | 10 с                  | 0 - 36000 с                          | Задание задержки между командой на отключение АНУ и закрытием заслонок свежего воздуха.  |
| <b>Смесительная заслонка</b>              |                       |                                      |  |
| <b>Смесительная заслонка откр.*</b>       | -                     | 0 - 100%                             | Отображение фактической нагрузки на смесительную заслонку (в %).<br><br>- Модульная АНУ:<br>0% -> Полное закрытие<br>100% -> Полное открытие<br><br>- АНУ модели Professional:<br>0% -> Полное открытие<br>100% -> Полное закрытие |
| <b>Мин. свежий воздух*</b>                | 20 %                  | 0 - 100 %                            | Установка минимальной степени открытия заслонки свежего воздуха, при наличии смесительной заслонки.  |
| <b>Дельта*</b>                            | 2 %                   | 0,5 - 30 %                           | Установка степени открытия/закрытия смесительной заслонки на каждом этапе для каждого <b>“Времени регулирования”</b> .   |
| <b>Время регулирования *</b>              | 5 с                   | 0 - 120 с                            | Установка периода времени, за который смесительная заслонка проходит этап регулирования <b>“Дельта”</b> .  |
| <b>Контрольное значение температуры *</b> | Обратного потока      | - Обратного потока<br>- Комнатная ** | Указание температуры, используемой для логики управления терморегуляцией смесительной заслонки.<br><b>** Доступно для выбора только при наличии комнатного блока.</b>  |

*\* Данные пункты меню доступны только при наличии смесительной заслонки.*

## 15.6 Управление рекуперацией тепла

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки устройства рекуперации тепла.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе АНУ устройства рекуперации тепла данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: *Главное меню -> Состояние / Настройки -> Рекуперация*

| Параметры                                | Значение по умолчанию | Диапазон                                      | Описание   |
|--|-----------------------|---|--|
| <b>Команда</b>                           | -                     | - Выкл<br>- Вкл                               | Отображение фактической команды контроллера для устройства рекуперации тепла.  |
| <b>Выход рекуперации тепла*</b>          | -                     | 0 - 100 %                                     | Отображение фактической нагрузки на устройство рекуперации тепла.  |
| <b>Дельта*</b>                           | 2 %                   | 0,5 - 30 %                                    | Установка степени увеличения/уменьшения нагрузки на устройство рекуперации тепла на каждом этапе для каждого " <b>Времени регулирования</b> ".                               |
| <b>Время регулирования*</b>              | 5 с                   | 0 - 120 с                                     | Установка периода времени, за который устройство рекуперации тепла проходит этап регулирования " <b>Дельта</b> ".  |
| <b>Контрольное значение температуры*</b> | Обратного потока      | -<br>Обратного потока<br>-<br>Комнатная<br>** | Указание температуры, используемой для логики управления терморегуляцией устройства рекуперации тепла.<br><b>** Доступно для выбора только при наличии комнатного блока.</b> |

\* Данные пункты меню доступны только при использовании модуляционной конфигурации управления устройством рекуперации тепла.

### 15.7 Управление охлаждающим змеевиком


Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных охлаждающих змеевиков и змеевиков прямого испарения.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы водяных змеевиков и змеевиков прямого испарения данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Охлаждение

| Параметры               | Значение по умолчанию | Диапазон | Описание   |
|-------------------------|-----------------------|----------|--|
| <b>Выход управления</b> | -                     | 0 - 100% | Отображение фактической команды уровня нагрузки охлаждающего змеевика от контроллера.<br>- Водяной змеевик -> данное значение отображает степень открытия клапана;<br>- Змеевики прямого испарения -> данное значение представляет собой контрольный параметр, используемый для активации ступеней прямого испарения (дополнительная информация приведена в описании параметров ниже). |

| Параметры                                    | Значение по умолчанию | Диапазон                     | Описание   |
|--|-----------------------|------------------------------|--|
| <b>Включение ступеней прямого охлаждения</b> |                       |                              |  |
| <i>Мин. время отключения*</i>                | 120 с                 | 5 - 600 с                    | Задаёт задержку активации ступеней змеевика прямого охлаждения.  |
| <i>Запуск ступени 1*</i>                     | 20 %                  | 0 - 100 %                    | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 1 ступень прямого испарения.  |
| <i>Запуск ступени 2*</i>                     | 40 %                  | 0 - 100 %                    | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 2 ступень прямого испарения.  |
| <i>Запуск ступени 3*</i>                     | 80 %                  | 0 - 100 %                    | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 3 ступень прямого испарения.  |
| <i>Гистерезис ступеней выкл.*</i>            | 10 %                  | 1 - 100 %                    | Определяет гистерезис отключения ступеней прямого испарения. Пример:<br><b>“Гистерезис ступеней выкл.”</b> = 10% & <b>“Активация ступени 2”</b> = 40% -><br>Включение ступени прямого испарения 2 при <b>“Управление откл”</b> = 30%   |
| <i>Мин. предел температуры</i>               | -                     | -<br>Пассивный<br>- Активный | Отображение фактического состояния логики ограничения минимальной температуры подаваемого воздуха.<br><br> <b>Логика ограничения температуры подаваемого воздуха по умолчанию включена.</b> |

*\* Данные пункты меню доступны только если в качестве охлаждающего змеевика выбрано устройство прямого испарения.*

## 15.8 Управление нагревающим змеевиком

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных нагревающих змеевиков и змеевиков прямого испарения.




**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы нагревательных водяных змеевиков и змеевиков прямого испарения данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Нагрев

| Параметры               | Значение по умолчанию | Диапазон | Описание   |
|-------------------------|-----------------------|----------|--|
| <i>Выход управления</i> | -                     | 0 - 100% | Отображение фактической команды уровня нагрузки нагревающего змеевика от контроллера.<br>- Водяной змеевик -> данное значение отображает степень открытия клапана; |

| Параметры                                       | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание   |
|---|-----------------------|-----------------|--|
|   |                       |                 | - Змеевики прямого испарения -> данное значение представляет собой контрольный параметр, используемый для активации ступеней прямого испарения (дополнительная информация приведена в описании параметров ниже).   |
| <b>Включение ступеней прямого охлаждения</b>    |                       |                 |  |
| <b>Запуск ступени 1*</b>                        | 20 %                  | 0 - 100 %       | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 1 ступень прямого испарения.  |
| <b>Запуск ступени 2</b>                         | 40 %                  | 0 - 100%        | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 2 ступень прямого испарения.  |
| <b>Запуск ступени 3*</b>                        | 80 %                  | 0 - 100 %       | Определяет степень <b>“Управление откл.”</b> , на которой активируется 3 ступень прямого испарения.  |
| <b>Гистерезис ступеней выкл.*</b>               | 10 %                  | 1 - 100 %       | Определяет гистерезис отключения ступеней прямого испарения. Пример:<br><b>“Гистерезис ступеней выкл.”</b> = 10% & <b>“Активация ступени 2”</b> = 40% -><br>Выключение ступени прямого испарения 2 при <b>“Управление откл”</b> = 30%  |
| <b>Замерзание sp</b>                            | 100 %                 | 50 - 100 %      | Задаёт степень открытия клапана при подаче сигнала переключателя замерзания.<br><br><u>Данный пункт меню доступен только при надлежащем конфигурировании переключателя замерзания.</u>   |
| <b>Задержка отключения сигнала о замерзании</b> | 5 мин.                | 3 - 30 мин      | Задаёт время задержки между механической деактивацией переключателя замерзания и сбросом соответствующего аварийного сигнала.<br><br><u>Данный пункт меню доступен только при надлежащем конфигурировании переключателя замерзания.</u>  |
| <b>Приоритет ERQ/Вод.</b>                       |                       |                 |  |
| <b>Температура переключения</b>                 | 10 °С                 | от -20 до 40 °С | Если приоритет ERQ и водяного змеевика установлен в автоматический режим, последовательность активации автоматически определяется по результатам сравнения <b>“Температуры переключения”</b> и температуры окружающего воздуха:<br>T <sub>выкл.</sub> > <b>“Температура переключения”</b> -> ERQ осн.<br>T <sub>выкл.</sub> > <b>“Температура переключения”</b> -> Вод. осн.<br><u>Данный пункт меню доступен только в том случае, если приоритет ERQ/Вод. установлен в автоматический режим</u> |

| Параметры                       | Значение по умолчанию | Диапазон                     | Описание  |
|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| <b>Макс. предел температуры</b> | -                     | -<br>Пассивный<br>- Активный | Отображение фактического состояния логики ограничения максимальной температуры подаваемого воздуха.<br><br> <b>Логика ограничения температуры подаваемого воздуха по умолчанию включена.</b> |

\* Данные пункты меню доступны только если в качестве нагревающего змеевика выбрано устройство прямого испарения.

### 15.9 Управление насосами

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки водяных насосов.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы насосов данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Насосы

| Параметры                    | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание  |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|---|
| <b>Охлаждающий насос</b>     |                       |                 |   |
| <b>Охлаждающий насос*</b>    | -                     | - Выкл<br>- Вкл | Отображение фактической команды контроллера для охлаждающего насоса.                              |
| <b>Мин. время работы*</b>    | 180 с                 | 0 - 36000 с     | Задание задержки между командой на отключение АНУ и команды на отключение охлаждающего насоса.    |
| <b>Нагревательный насос</b>  |                       |                 |   |
| <b>Нагревательный насос*</b> | -                     | - Выкл<br>- Вкл | Отображение фактической команды контроллера для нагревательного насоса.                           |
| <b>Мин. время работы*</b>    | 180 с                 | 0 - 36000 с     | Задание задержки между командой на отключение АНУ и команды на отключение нагревательного насоса. |

\*Те или иные пункты меню видимы в зависимости от конфигурации типа насоса.

### 15.10 Управление ERQ

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки ERQ.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы ERQ данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> ERQ

## 15.10.1 Состояние ERQ

| Параметры                 | Значение по умолчанию | Диапазон                            | Описание  |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|---|
| <b>Состояние</b>          |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№1</i>              | -                     | - Не готово<br>- Готовность         | Отображение фактического состояния ERQ 1.                           |
| ...                       |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№4</i>              | -                     | - Не готово<br>- Готовность         | Отображение фактического состояния ERQ 4.                           |
| <b>Текущая работа ERQ</b> |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№1</i>              | -                     | - Выкл<br>- Вкл<br>- Размораживание | Отображение фактического режима работы ERQ 1.                       |
| ...                       |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№4</i>              | -                     | - Выкл<br>- Вкл<br>- Размораживание | Отображение фактического режима работы ERQ 4.                       |
| <b>Время подготовки</b>   |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№1</i>              | -                     |                                     | Отображение времени до повторной готовности ERQ 1                   |
| ...                       |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№4</i>              | -                     |                                     | Отображение времени до повторной готовности ERQ 4                   |
| <b>Нагрузка</b>           |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№1</i>              | -                     | 0 - 100 %                           | Отображение фактической степени готовности ERQ 1.                   |
| ...                       |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№4</i>              | -                     | 0 - 100 %                           | Отображение фактической степени готовности ERQ 4.                   |
| <b>Сигнал 0-10 В</b>      |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№1</i>              | -                     | 0 - 10 В                            | Отображение фактического выходного напряжения контроллера для ERQ 1 |
| ...                       |                       |                                     |   |
| <i>ERQ№4</i>              | -                     | 0 - 10 В                            | Отображение фактического выходного напряжения контроллера для ERQ 4 |

## 15.10.2 Настройки ERQ

| Параметры                | Значение по умолчанию | Диапазон     | Описание  |
|--------------------------|-----------------------|--------------|---|
| <b>Запуск DT</b>         | 2 °C                  | от 1 до 10°C | <p>Установка порога температуры между уставкой и фактической контролируемой температурой, для запуска нового ERQ (данное значение представляет собой зону нечувствительности для активации ERQ). Помимо этого, данное условие должно быть подтверждено, по меньшей мере, для <b>“Времени запуска”</b>.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Это значение зависит от контролируемой температуры. Если контролируемой является температура подаваемого воздуха, не рекомендуется задавать ее ниже значения по умолчанию, во избежание нежелательных колебаний системы контроля.</p> <p> Последовательность активации ERQ соответствует логике управления, оценивающей фактическое время работы и количество запусков каждого ERQ для выравнивания рабочей нагрузки на них. Это означает, что последовательность не обязательно соответствует номеру последовательности ERQ (с 1 по 4).</p> |
| <b>Время запуска</b>     | 60 с                  | 0 - 3600 с   | Установка промежутка времени, в течение которого условие активации ERQ <b>“Запуск DT”</b> должно подтверждаться для запуска ERQ.  |
| <b>Интервала запуска</b> | 360 с                 | 0 - 3600 с   | Интервал времени между запуском одного ERQ и запуском следующего.   |
| <b>Отключение DT</b>     | 3,5 °C                | от 1 до 10°C | <p>Установка порога температуры между уставкой и фактической контролируемой температурой, для отключения ERQ (данное значение представляет собой зону нечувствительности для отключения ERQ). Помимо этого, данное условие должно быть подтверждено, по меньшей мере, для <b>“Времени отключения”</b>.</p> <p> <b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Это значение зависит от контролируемой температуры. Если контролируемой является температура подаваемого воздуха, не рекомендуется задавать ее ниже значения по умолчанию, во избежание нежелательных колебаний системы контроля.</p>  |



| Параметры                          | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание   |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------|--|
|                                    |                       |                 |  <p>Последовательность отключения ERQ соответствует логике управления, оценивающей фактическое время работы и количество запусков каждого ERQ для выравнивания рабочей нагрузки на них. Это означает, что последовательность не обязательно соответствует номеру последовательности ERQ (с 4 по 1).</p> |
| <b>Время отключения</b>            | 360 с                 | 0 - 3600 с      | Установка промежутка времени, в течение которого условие отключения ERQ "Отключение DT" должно подтверждаться для отключения ERQ.  |
| <b>Минимальный предел нагрузки</b> | 0 %                   | 0 -100%         |  <p>Минимальная нагрузка, по достижении которой последним включенным ERQ, он отключается</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Для последнего ERQ должны соблюдаться оба условия "Отключение DT" и "Минимальный предел нагрузки".</p>   |
| <b>Интервал отключения</b>         | 360 с                 | 0 - 3600 с      | Интервал времени между отключением одного ERQ и отключением следующего.  |
| <b>Нижний предел температуры</b>   | 0 °C                  | от -64 до 64 °C |  <p>Нижний предел для температуры испарения.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данный параметр должен соответствовать значению, заданному в блоке управления Daikin (Режим 51, Настройка 1). При изменении одного из них, второй должен быть изменен соответствующим образом.</p>                             |
| <b>Верхний предел температуры</b>  | 15 °C                 | от -64 до 64 °C |  <p>Верхний предел для температуры испарения.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данный параметр должен соответствовать значению, заданному в блоке управления Daikin (Режим 51, Настройка 1). При изменении одного из них, второй должен быть изменен соответствующим образом.</p>                            |
| <b>Нижний предел Tk</b>            | 35 °C                 | от -64 до 64 °C |  <p>Нижний предел температуры конденсации.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данный параметр должен соответствовать значению, заданному в блоке управления Daikin (Режим 51, Настройка 0). При изменении одного из них, второй должен быть изменен соответствующим образом.</p>                               |
| <b>Верхний предел Tk</b>           | 49 °C                 | от -64 до 64 °C |  <p>Верхний предел температуры конденсации.</p> <p><b>ПРИМЕЧАНИЕ!</b> Данный параметр должен соответствовать значению, заданному в блоке управления Daikin (Режим 51, Настройка 0). При</p>   |

| Параметры               | Значение по умолчанию | Диапазон   | Описание  |
|-------------------------|-----------------------|------------|---|
|                         |                       |            | <i>изменении одного из них, второй должен быть изменен соответствующим образом.</i> |
| <b>Время отключения</b> | 60 с                  | 0 - 3600 с | Время между двумя импульсами управления нагрузкой ERQ.                              |
| <b>Порог 1</b>          | 40 %                  | 0 - 100 %  | Минимальная нагрузка, по достижении которой первым ERQ, включается второй ERQ.      |
| <b>Порог 2</b>          | 40 %                  | 0 - 100 %  | Минимальная нагрузка, по достижении которой вторым ERQ, включается третий ERQ.      |
| <b>Порог 3</b>          | 40 %                  | 0 - 100 %  | Минимальная нагрузка, по достижении которой третьим ERQ, включается четвертый ERQ.  |

### 15.11 Управление электрическим дополнительным подогревом


Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки устройства электрического дополнительного подогрева.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы устройства электрического дополнительного подогрева данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Электрический подогрев

| Параметры                      | Значение по умолчанию | Диапазон                     | Описание  |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| <b>Электрический подогрев*</b> | -                     | - Выкл<br>- Шаг 1<br>- Шаг 2 | Отображение фактической команды контроллера для электрического нагревательного змеевика.  |
| <b>Выход управления</b>        | -                     | 0 - 100%                     | Отображение фактической команды уровня нагрузки для электрического нагревательного змеевика.<br>- Модулирующий змеевик -> данное значение показывает уровень нагрузки на электрический нагревательный змеевик;<br>- Ступенчатый змеевик -> данное значение представляет собой внутренний контрольный параметр, используемый для активации ступеней электрического нагрева (дополнительная информация приведена в описании параметров ниже). |
| <b>Запуск ступени 1*</b>       | 20 %                  | 0 - 100 %                    | Указание степени <b>“Управление откл.”</b> (в %), при которой активируется ступень электрического нагрева 1.  |
| <b>Запуск ступени 2*</b>       | 40 %                  | 0 - 100 %                    | Указание степени <b>“Управление откл.”</b> (в %), при которой активируется ступень электрического нагрева 2.  |

| Параметры                         | Значение по умолчанию | Диапазон                     | Описание  |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------------------|---|
| <b>Гистерезис ступеней выкл.*</b> | 10 %                  | 1 - 100 %                    | Определяет гистерезис отключения ступеней электрического нагрева. Пример:<br><b>“Гистерезис ступеней выкл.”</b> = 10% & <b>“Активация ступени 2”</b> = 40% -><br>Ступень электрического нагрева 2 отключается при <b>“Управление откл.”</b> = 30%                             |
| <b>Макс. предел температуры</b>   |                       | -<br>Пассивный<br>- Активный | Отображение фактического состояния логики ограничения максимальной температуры подаваемого воздуха.<br><br> <b>Логика ограничения температуры подаваемого воздуха по умолчанию включена.</b> |

\* Данные пункты меню доступны только при наличии в составе устройства ступенчатого электрического нагревателя.

### 15.12 Управление электрическим предварительным подогревом

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки устройства электрического предварительного подогрева.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе системы устройства электрического предварительного подогрева данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Электрический предварительный подогрев

| Параметры                                      | Значение по умолчанию | Диапазон                     | Описание   |
|--|-----------------------|------------------------------|--|
| <b>Температура предварительного подогрева*</b> | -                     | -                            | Отображение показаний датчика температуры предварительного подогрева.  |
| <b>Уставка</b>                                 | 10 °С                 | от 0 до 30°С                 | Задание уставки температуры предварительного подогрева.  |
| <b>Предварительный электрический подогрев</b>  | -                     | - Выкл<br>- Шаг 1<br>- Шаг 2 | Отображение фактической команды контроллера для электрического змеевика предварительного подогрева.  |
| <b>Выход управления</b>                        | -                     | 0 - 100%                     | Отображение фактической команды уровня нагрузки электрического змеевика предварительного подогрева.<br>Данное значение представляет собой внутренний |

| Параметры                         | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание  |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------|---|
|                                   |                       |                 | контрольный параметр, используемый для активации ступеней электрического предварительного подогрева (дополнительная информация приведена в описании параметров ниже).   |
| <b>Запуск ступени 1</b>           | 20 %                  | 0 - 100 %       | Указание степени <b>“Управление откл.”</b> , при которой активируется ступень электрического предварительного подогрева 1.  |
| <b>Запуск ступени 2</b>           | 40 %                  | 0 - 100 %       | Указание степени <b>“Управление откл.”</b> , при которой активируется ступень электрического предварительного подогрева 2.  |
| <b>Гистерезис ступеней выкл.*</b> | 10 %                  | 1 - 100 %       | Определяет гистерезис отключения ступеней электрического предварительного подогрева.<br>Пример:<br><b>“Гистерезис ступеней выкл.”</b> = 10% & <b>“Активация ступени 2”</b> = 40% -><br>Электрический предварительный подогрев ступень 2 выкл. при <b>“Управление откл.”</b> = 30% |
| <b>Защита рекупер. выкл.</b>      | -15 °C                | от -30 до 20 °C | Указание порогового значения наружной температуры, ниже которого активируется предварительный подогрев, для предотвращения замерзания устройства рекуперации тепла.   |

### 15.13 Управление водяным предварительным подогревом

Данное меню содержит все параметры для мониторинга и настройки водяного змеевика предварительного подогрева.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** При отсутствии в составе АНУ водяного змеевика предварительного подогрева данное меню не отображается.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Состояние / Настройки -> Водяной предварительный подогрев

| Параметры                                      | Значение по умолчанию | Диапазон      | Описание   |
|--|-----------------------|---------------|--|
| <b>Температура предварительного подогрева*</b> | -                     | -             | Отображение показаний датчика температуры предварительного подогрева.                    |
| <b>Уставка</b>                                 | 10 °C                 | от 0 до 30 °C | Задание уставки температуры предварительного подогрева.                                  |
| <b>Вывод управления</b>                        | -                     | 0 - 100%      | Отображение фактической команды уровня нагрузки электрического змеевика предварительного |

| Параметры                    | Значение по умолчанию | Диапазон        | Описание  |
|------------------------------|-----------------------|-----------------|---|
|                              |                       |                 | подогрева.<br>Данное значение представляет собой внутренний контрольный параметр, используемый для активации ступеней электрического предварительного подогрева (дополнительная информация приведена в описании параметров ниже). |
| <b>Защита рекупер. выкл.</b> | -15 °C                | от -30 до 20 °C | Указание порогового значения наружной температуры, ниже которого активируется предварительный подогрев, для предотвращения замерзания устройства рекуперации тепла.   |

## 16. Пусконаладка

Данное меню позволяет пользователю выполнить пусконаладку АНУ Daikin - задать конфигурацию типа, компонентов, функций и других параметров, таких как тип приточного / вытяжного вентилятора и датчиков. Также используется для проверки выходов контроллера, мониторинга необработанных показаний датчиков и конфигурирования параметров коммуникационных модулей.

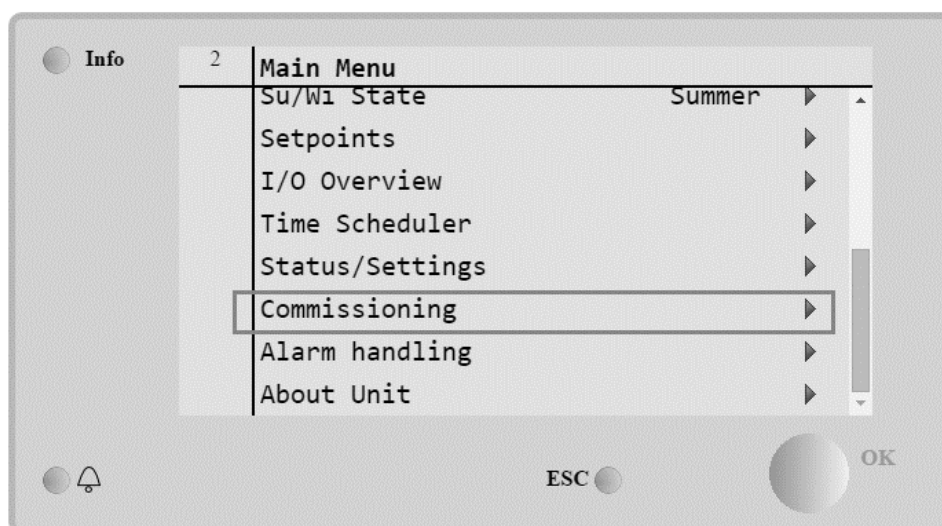


**ВНИМАНИЕ!** Внесение изменений в параметры данного меню могут привести к ненадлежащему функционированию установки. Перед внесением каких-либо изменений свяжитесь с локальным представителем сервисной службы.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Данный пункт меню видим только после ввода служебного пароля.

Путь ЧМИ: Главное меню -> Пусконаладка





| Пункт меню              | Описание   |
|-------------------------|--|
| <b>Конфигурация АНУ</b> | Содержит параметры пусконаладки АНУ, такие как тип АНУ, ее |

| Пункт меню                            | Описание  |
|---------------------------------------|---|
|                                       | компоненты, функции и настройки вентиляторов.<br>Более подробная информация приведена в <b>Руководстве по пусконаладке АНУ</b> .  |
| <b>Испытание выводов</b>              | Данное меню дает пользователю возможность управлять любыми аналоговыми и цифровыми выводами контроллера для проведения испытаний.<br>Данные настройки действуют только в режиме <b>“Тест”</b> . Более подробная информация приведена в разделе <b>Локальный переключатель (Раздел 10)</b> .   |
| <b>Необработанные входящие данные</b> | Мониторинг необработанных данных от датчиков, таких как сопротивление, напряжение или сила тока. Данные параметры контролируются для проверки датчиков на наличие дефектов.   |
| <b>Сохранить / Загрузить</b>          | Данное меню позволяет управлять конфигурацией АНУ путем сохранения файла конфигурации на карту памяти SD и его загрузки с карты памяти, а также удаление фактической конфигурации и ее сброс к значениям до пусконаладки.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Сохранение и загрузка конфигурации (Раздел 16.1)</b> . |
| <b>Передача данных</b>                | Содержит все параметры, необходимые для конфигурирования имеющихся коммуникационных модулей ВАСnet/Modbus.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Конфигурирование модулей (Раздел 16.2)</b> .  |
| <b>Подключение к облаку</b>           | Содержит параметры, необходимые для настройки подключения АНУ к облаку Daikin.  |
| <b>Летнее время</b>                   | Содержит параметры настройки функции перехода на летнее время.<br>Более подробная информация приведена в разделе <b>Летнее время (Раздел 16.3)</b> .  |

### 16.1 Сохранение и загрузка конфигурации

Данное меню позволяет управлять конфигурацией АНУ путем сохранения файла конфигурации на карту памяти SD и его загрузки с карты памяти, а также удаление фактической конфигурации и ее сброс к значениям до пусконаладки.

Дополнительная информация о сохранении и загрузке конфигурации приведена в руководстве по обновлению программного обеспечения.

| Параметр                         | Диапазон                        | Описание  |
|----------------------------------|---------------------------------|---|
| <b>Сохранить конфигурацию</b>    | -<br>Отсутствует<br>- Выполнить | Сохранение файла текущей конфигурации на внешнюю карту памяти SD.   |
| <b>Конфигурация по умолчанию</b> | -<br>Отсутствует<br>- Выполнить | Сброс конфигурации АНУ к состоянию до пусконаладки.<br> <b>При выборе пункта “Выполнить” контроллер перезагружается.</b>   |
| <b>Загрузка конфигурации</b>     | -<br>Отсутствует<br>- Выполнить | Загрузка конфигурации с внешней карты памяти SD.<br> <b>Появление на контроллере надписи “Done” (выполнено) свидетельствует о завершении загрузки. После этого требуется перезапуск.</b> |

|                              |                                 |  |
|------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>Требуется перезапуск!</b> | -<br>Отсутствует<br>- Выполнить | Для вступления в силу новых параметров при выполнении функции <b>“Загрузка конфигурации”</b> требуется перезапуск контроллера. |
|------------------------------|---------------------------------|--|

## 16.2 Конфигурация коммуникационных модулей

В данном разделе описываются параметры, доступные в контроллере при наличии коммуникационного модуля.

### 16.2.1 Modbus

При подключении к главному контроллеру POL902 в ЧМИ доступно следующее меню:

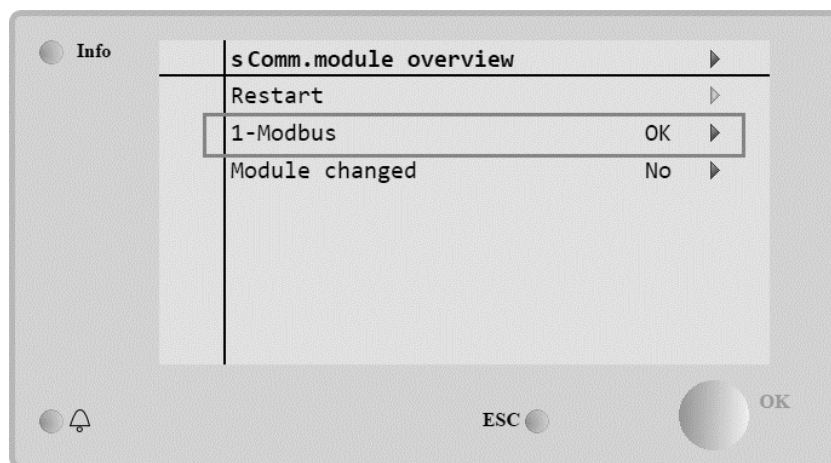
**Путь ЧМИ: Главное меню → Пусконаладка → Передача данных → Коммуникационные**



**ПРИМЕЧАНИЕ!** После подключения к главному контроллеру POL902 подается следующий аварийный сигнал: **“Модуль заменен: Требуется перезапуск”**. Для удаления аварийного сигнала перезапустите контроллер.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Модуль оборудован двумя различными портами, однако запрограммирован и функционирует только верхний.



В приведенной ниже таблице указаны все параметры, доступные на странице конфигурации модуля:

| Параметр                    | Значение по умолчанию | Диапазон                  | Описание   |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|--|
| <b>Состояние</b>            | -                     | -                         | Отображает состояние коммуникационного модуля.   |
| <b>Сбой передачи данных</b> | -                     | - Пассивный<br>- Активный | Отображение сбоя обмена данными между главным контроллером и коммуникационным модулем. |
| <b>Канал 1:</b>             |                       |                           |  |

|   |                |  |  |
|---|----------------|--|--|
| <b>Управляемый компонент</b>              | -              | - Пассивный<br>- Активный                                      | Отображение состояния порта T1.  |
| <b>Адрес управляемого компонента</b>      | 1              | 0 -429496729   | Задание адреса управляемого коммуникационного модуля.  |
| <b>Скорость передачи данных</b>           | 9600           | 300 15200  | Установка скорости передачи данных по протоколу Modbus.  |
| <b>Стоповые биты</b>                      | Два            | - Один<br>- Два  | Задание количества стоповых битов для обмена данными по протоколу Modbus.  |
| <b>Четность</b>                           | нет            | - Четное<br>- Нечетное<br>- Нет                                | Установка бита контроля четности для обмена данными по протоколу Modbus.   |
| <b>Задержка отклика</b>                   | 5 с            | 0 - 3600 с   | Установка задержки ответа управляемого устройства.   |
| <b>Время ожидания</b>                     | -              | - Пассивный<br>- Активный                                      | Отображение истечения времени ожидания при обмене данными с управляющим устройством Modbus.  |
| <b>Завершение</b>                         | -<br>Пассивный | - Пассивный<br>- Активный                                      | Указание необходимости наличия резистивного контакта на управляемом устройстве сети Modbus.  |
| <b>Общие:</b>                             |                |  |  |
| <b>Время ожидания при обмене данными</b>  | 3 с            | 0 - 3600 с   | Задание времени до отображения сообщения об истечении времени ожидания при обмене данными.   |
| <b>Поддержка единиц измерения</b>         | нет            | - Нет<br>- Заданные параметры<br>- Метрическая<br>- Британская | Задание системы измерений, используемой коммуникационным модулем Modbus:<br>- <b>Нет</b> : не используется;<br>- <b>Заданные параметры</b> : аналогично главному контроллеру;<br>- <b>Метрическая</b> : метрическая система;<br>- <b>Британская</b> : Британская система.                        |
| <b>Версия ПО</b>                          | -              | -  | Отображение версии программного обеспечения, установленного на коммуникационном модуле.  |
| <b>Идентификационный номер устройства</b> | -              | -  | Отображение идентификационного номера коммуникационного модуля.  |
| <b>Модуль</b>                             | -              | -  | Отображение типа коммуникационного модуля.   |
| <b>Требуется перезапуск!</b>              | -              | - Выполнить  | Перезапустите контроллер для сохранения сделанных изменений<br><br> <b>Перезапуск контроллера требуется после выбора параметра "Использовать значения по умолчанию" или после любых изменений параметров.</b> |
| <b>Использовать значения по умолчанию</b> | -              | - Пассивный<br>- Активный                                      | Для сброса конфигурации к значениям по умолчанию установите параметр " <b>Активно</b> ".   |



## 16.2.2 BACnet/IP.

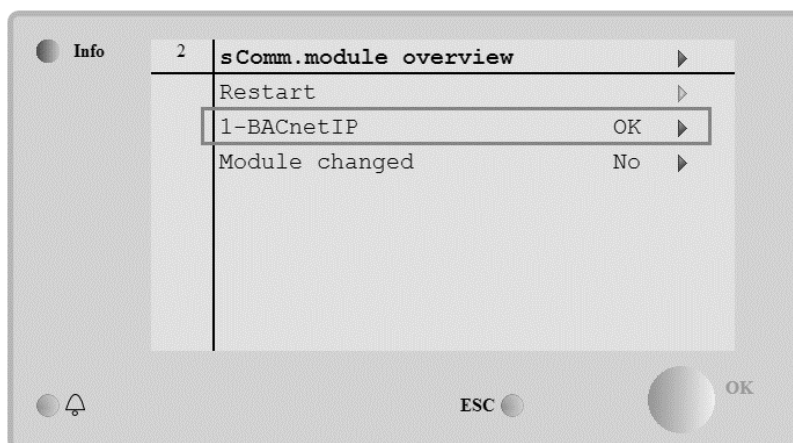
При подключении к главному контроллеру POL908 в ЧМИ доступно следующее меню:

Путь ЧМИ: Главное меню → Пусконаладка → Передача данных → Коммуникационные



**ПРИМЕЧАНИЕ!** После подключения к главному контроллеру POL908 подается следующий аварийный сигнал:

“Модуль заменен: Требуется перезапуск”. Для удаления аварийного сигнала перезапустите контроллер.



В приведенной ниже таблице указаны все параметры, доступные на странице конфигурации модуля:

| Параметр                                  | Значение по умолчанию | Диапазон                        | Описание   |
|---|-----------------------|---------------------------------|--|
| <b>Состояние</b>                          | -                     | -                               | Отображает состояние коммуникационного модуля.   |
| <b>Сбой передачи данных</b>               | -                     | -<br>Пассивный<br>-<br>Активный | Отображение сбоя обмена данными между главным контроллером и коммуникационным модулем.                                     |
| <b>BACnet</b>                             |                       |                                 |  |
| <b>Название устройства</b>                | -                     | -                               | Название управляемого устройства в сети BACnet.  |
| <b>Идентификационный номер устройства</b> | -                     | -                               | Идентификационный номер управляемого устройства. Отображение идентификационного номера, присвоенного POL908 в сети BACnet. |
| <b>Порт</b>                               | -                     | -                               | Не используется.   |
| <b>TCP/IP:</b>                            |                       |                                 |  |
| <b>DHCP</b>                               | - Активный            | -<br>Пассивный<br>-             | Включение или выключение DHCP (протокол динамической настройки узла).<br>Если параметр DHCP установлен как                 |

|   |   |                                 |  |
|---|---|---------------------------------|--|
|   |   | Активный                        | <b>“Активный”</b> , IP-адрес POL908 присваивается управляющим устройством сети VACnet. Если параметр DHCP установлен как <b>“Пассивный”</b> , IP-адрес POL908 присваивается согласно параметру <b>“Заданный IP”</b> .  |
| <b>Фактический IP-адрес</b>               | - | -                               | Отображение фактического IP-адреса модуля VACnet.  |
| <b>Фактическая маска</b>                  | - | -                               | Отображение фактической маски подсети модуля VACnet.   |
| <b>Фактич. шлюз</b>                       | - | -                               | Отображение фактического адреса шлюза сети VACnet.   |
| <b>Заданный IP-адрес</b>                  | - | -                               | Задание IP-адреса, если для DHCP установлен Пассивный режим.   |
| <b>Заданная маска</b>                     | - | -                               | Задание маски подсети, если для DHCP установлен Пассивный режим.   |
| <b>Заданный шлюз</b>                      | - | -                               | Задание адреса шлюза, если для DHCP установлен Пассивный режим.  |
| <b>Запись настроек</b>                    | - | -<br>Пассивный<br>-<br>Активный | Установите для данного пункта параметр <b>“Активный”</b> перед перезапуском контроллера для сохранения внесенных изменений.  |
| <b>Общие:</b>                             |   |                                 |  |
| <b>Версия ПО</b>                          | - | -                               | Отображение версии программного обеспечения, установленного на коммуникационном модуле.  |
| <b>Идентификационный номер устройства</b> | - | -                               | Отображение идентификационного номера коммуникационного модуля.  |
| <b>Модуль</b>                             | - | -                               | Отображение типа коммуникационного модуля.   |
| <b>Требуется перезапуск!</b>              | - | -<br>Выполнить                  | Перезапустите контроллер для сохранения сделанных изменений<br><br> <b>Перезапуск контроллера требуется после выбора параметра “Использовать значения по умолчанию” или после любых изменений параметров.</b> |
| <b>Использовать значения по умолчанию</b> | - | -<br>Пассивный<br>-<br>Активный | Для сброса конфигурации к значениям по умолчанию установите параметр <b>“Активно”</b> .  |

### 16.3 Летнее время

Данная страница позволяет настраивать функцию перехода на летнее время.

| Параметры   | Значение по умолчанию | Диапазон | Описание                                     |
|-------------|-----------------------|----------|--|
| <b>Вкл.</b> | ДА                    | - Нет    | Включение или выключение функции перехода на |

| Параметры                             | Значение по умолчанию | Диапазон      | Описание  |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------|---|
|                                       |                       | - Да          | летнее время.   |
| <b>- Активный</b>                     | -                     | - Нет<br>- Да | Отображение текущего состояния функции перехода на летнее время (вкл/выкл).   |
| <b>Месяц начала</b>                   | Март                  | Янв - Дек     | Установка месяца перехода на летнее время.  |
| <b>День недели начала</b>             | Вск                   | Пн - Вск      | Установка дня перехода на летнее время.   |
| <b>Сдвиг</b>                          | 4                     | 0 10          | Установка дня недели в месяце, в который осуществляется переход на летнее время:<br><br>0 С пятого по последний день недели в месяце<br>1. С четвертого по последний день недели в месяце<br>2. С третьего по последний день недели в месяце<br>3. Со второго по последний день недели в месяце<br>4. Последний день недели в месяце<br>5. Недопустимо<br>6. Первый день недели в месяце<br>7. Второй день недели в месяце<br>8. Третий день недели в месяце<br>9. Четвертый день недели в месяце<br>10. Пятый день недели в месяце |
| <b>Время начала</b>                   | 2 часа                | 0 - 23 часа   | Установка времени перехода на летнее время.   |
| <b>Задержка начала</b>                | 0 часов               |               | Установка задержки перехода на летнее время (в часах).  |
| <b>Месяц окончания</b>                | Окт                   | Янв - Дек     | Установка месяца окончания летнего времени.   |
| <b>День окончания летнего времени</b> | Вск                   | Пн - Вск      | Установка дня окончания летнего времени.  |
| <b>Конечный сдвиг</b>                 | 4                     | 0 10          | Установка дня недели в месяце, в который осуществляется переход на летнее время:<br><br>0 С пятого по последний день недели в месяце<br>1. С четвертого по последний день недели в месяце<br>2. С третьего по последний день недели в месяце<br>3. Со второго по последний день недели в месяце<br>4. Последний день недели в месяце<br>5. Недопустимо<br>6. Первый день недели в месяце<br>7. Второй день недели в месяце<br>8. Третий день недели в месяце<br>9. Четвертый день недели в месяце<br>10. Пятый день недели в месяце |
| <b>Время</b>                          | 3 часов               | 0 - 23 часа   | Установка времени окончания летнего времени.  |

| Параметры                 | Значение по умолчанию | Диапазон | Описание   |
|---------------------------|-----------------------|----------|--|
| <i>окончания</i>          |                       |          |  |
| <i>Задержка окончания</i> | 0 часов               |          | Установка задержки перехода на летнее время (в часах). |
| <i>Разница с UTC</i>      | -60 мин               |          | Установка разницы с UTC.                               |

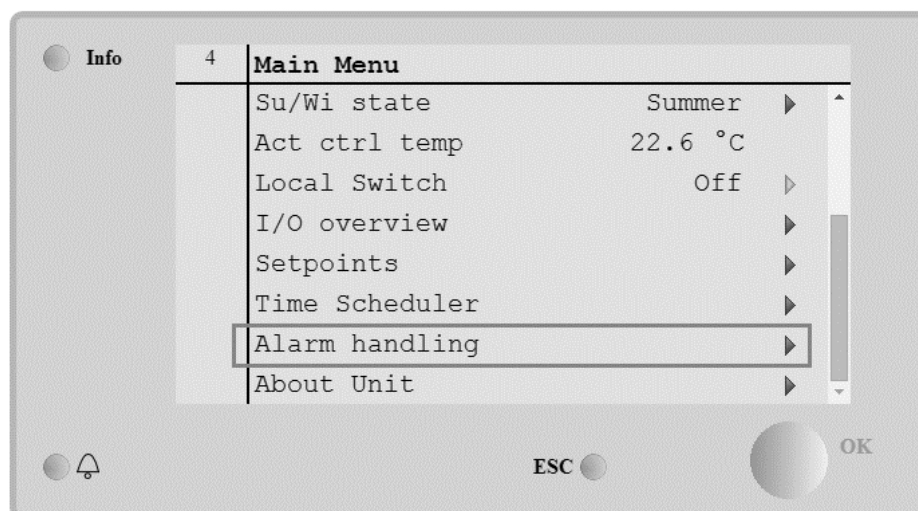


*Настройки часов установки сохраняются благодаря имеющемуся в контроллере аккумулятору. Аккумулятор необходимо заменять каждые 2 года.*

## 17. Управление Авар.сигналами

Данное меню может использоваться для просмотра и управления аварийными сигналами.

*Путь ЧМИ: Главное Меню -> Управление Авар.сигналами*



В зависимости от серьезности сигнала тревоги АНУ может принимать две модели поведения

- **Не критичный аварийный сигнал:** Не влияет на нормальную работу АНУ, аварийный сигнал только отображается на интерфейсе. Пример некритичного аварийного сигнала - уведомление о загрязнении фильтра.
- Критичный аварийный сигнал: АНУ выключается, и элементы управления блокируются, пока аварийная ситуация не будет разрешена. Пример критичного аварийного сигнала - отказ вентилятора.

### 17.1 Устранение аварийного сигнала.

Когда на контроллере отображается аварийный сигнал, выполните следующие шаги, чтобы восстановить нормальное функционирование:

1. Информация об аварийных сигналах и инструкции по устранению соответствующих неисправностей приведены в *“Перечне аварийных сигналов” (Раздел 17.2)*.
2. При появлении аварийного сигнала на контроллере необходимо ввести команду подтверждения:

**Путь ЧМИ: Главное Меню -> Управление Авар.сигналами -> Список сигналов тревоги -> Квитирование = Выполнить**

3. Если аварийное состояние правильно устранено, после команды *Выполнить* АНУ вернется к нормальному функционированию.

### 17.2 Перечень аварийных сигналов

В приведенной ниже таблице перечислены все аварийные сообщения, отображаемые на экране, с указанием причин и способов устранения.

| Аварийное сообщение  | Описание   | Возможные причины и способы устранения |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  | Ошибка                                 | Причины                                    | Способы устранения   |
| <b>Окружающая температура:</b><br><br><b>-Отсутствует датчик</b><br><b>-Выше допустимого диапазона</b><br><b>-Ниже допустимого диапазона</b> | Сбой датчика внешней температуры: замеренная температура вне допустимого диапазона, либо произошел сбой датчика. | отсутствует датчик                     | Датчик не подключен                        | Проверьте целостность соединения датчика температуры к контроллеру или (в случае внешнего питания) к источнику питания |
|  |  | выше допустимого                       | Замеренное значение превышает максимальный | Если замеренное значение неверно, замените датчик  |

| Аварийное сообщение   | Описание   | Возможные причины и способы устранения |  |   |
|---|--|--|--|---|
| <b>-Замыкание контура</b><br><b>-Ошибка конфигурации</b>  |  | диапазона                              | предел   |   |
|   |  | ниже допустимого диапазона             | Замеренное значение ниже допустимого диапазона   | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
|   |  | замыкание контура                      | Датчик, возможно, поврежден  | Отключите датчик температуры от контроллера и замерьте его сопротивление. Номинальное значение сопротивления для датчика указано в листе технических данных |
|   |  | ошибка конфигурации                    | Датчик не соответствует типу, указанному в программном обеспечении для конкретного ввода или контроллера | Удостоверьтесь в том, что датчик подключен к соответствующему разъему контроллера   |
| <b>Комнатная температура:</b><br><b>-Отсутствует датчик</b><br><b>-Выше допустимого диапазона</b><br><b>-Ниже допустимого диапазона</b><br><b>-Замыкание контура</b><br><b>-Ошибка конфигурации</b> | Сбой датчика комнатной температуры: замеренная температура вне допустимого диапазона, либо произошел сбой датчика. | <b>Ошибка</b>                          | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>   |
|   |  | отсутствует датчик                     | Датчик не подключен  | Проверьте целостность соединения датчика температуры к контроллеру или (в случае внешнего питания) к источнику питания                                      |
|   |  | выше допустимого диапазона             | Замеренное значение превышает максимальный предел  | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
|   |  | ниже допустимого диапазона             | Замеренное значение ниже допустимого диапазона   | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
|   |  | замыкание контура                      | Датчик, возможно, поврежден  | Отключите датчик температуры от контроллера и замерьте его сопротивление. Номинальное значение сопротивления для датчика указано в листе технических        |

| Аварийное сообщение   | Описание   | Возможные причины и способы устранения  |   |   |
|---|--|---|---|---|
|   |  |   |   | данных.   |
| <b>Температура обратного воздуха:</b><br><br><b>-Отсутствует датчик</b><br><b>-Выше допустимого диапазона</b><br><b>-Ниже допустимого диапазона</b><br><b>-Замыкание контура</b><br><b>-Ошибка конфигурации</b> | Ошибка датчика температуры обратного воздуха: замеренная температура вне допустимого диапазона, либо произошел сбой датчика. | <b>Ошибка конфигурации</b><br><br>отсутствие датчик<br><br>выше допустимого диапазона<br><br>ниже допустимого диапазона<br><br>замыкание контура<br><br>ошибка конфигурации | <b>Причины</b><br><br>Датчик не подключен<br><br>Замеренное значение превышает максимальный предел<br><br>Замеренное значение ниже допустимого диапазона<br><br>Датчик, возможно, поврежден<br><br>Датчик не соответствует типу, указанному в программном обеспечении для конкретного ввода или контроллера | <b>Способы устранения</b><br><br>Проверьте целостность соединения датчика температуры к контроллеру или (в случае внешнего питания) к источнику питания<br><br>Если замеренное значение неверно, замените датчик<br><br>Если замеренное значение неверно, замените датчик<br><br>Отключите датчик температуры от контроллера и замерьте его сопротивление. Номинальное значение сопротивления для датчика указано в листе технических данных<br><br>Удостоверьтесь в том, что датчик подключен к соответствующему разъему контроллера |
| <b>Температура подаваемого</b>  | Ошибка датчика температуры   | <b>Ошибка</b><br>отсутствие   | <b>Причины</b><br>Датчик не подключен   | <b>Способы устранения</b><br>Проверьте целостность  |

| Аварийное сообщение   | Описание  | Возможные причины и способы устранения |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <b>воздуха:</b><br><br><b>-Отсутствует датчик</b><br><b>-Выше допустимого диапазона</b><br><b>-Ниже допустимого диапазона</b><br><b>-Замыкание контура</b><br><b>-Ошибка конфигурации</b> | подаваемого воздуха: замеренная температура вне допустимого диапазона, либо произошел сбой датчика.                         | т датчик                               |  | соединения датчика температуры к контроллеру или (в случае внешнего питания) к источнику питания  |
|   |   | выше допустимого диапазона             | Замеренное значение превышает максимальный предел  | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
|   |   | ниже допустимого диапазона             | Замеренное значение ниже допустимого диапазона   | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
|   |   | замыкание контура                      | Датчик, возможно, поврежден  | Отключите датчик температуры от контроллера и замерьте его сопротивление. Номинальное значение сопротивления для датчика указано в листе технических данных |
|   |   | ошибка конфигурации                    | Датчик не соответствует типу, указанному в программном обеспечении для конкретного ввода или контроллера | Удостоверьтесь в том, что датчик подключен к соответствующему разъему контроллера   |
| <b>Температура предварительно подогрева*</b><br><br><b>-Отсутствует датчик</b><br><b>-Выше допустимого диапазона</b><br><b>-Ниже допустимого диапазона</b><br><b>-Замыкание</b>           | Ошибка датчика температуры предварительного подогрева: замеренная температура вне допустимого диапазона или ошибка датчика. | <b>Ошибка</b>                          | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | отсутствует датчик                     | Датчик не подключен  | Проверьте целостность соединения датчика температуры к контроллеру или (в случае внешнего питания) к источнику питания                                      |
|   |   | выше допустимого диапазона             | Замеренное значение превышает максимальный предел  | Если замеренное значение неверно, замените датчик   |
| ниже  | Замеренное значение   | Если замеренное значение               |  |   |



| Аварийное сообщение                                     | Описание  | Возможные причины и способы устранения                      |   |   |
|---|---|---|---|---|
| <b>контура</b><br><b>-Ошибка</b><br><b>конфигурации</b> |   | допустимого диапазона                                       | ниже допустимого диапазона  | неверно, замените датчик  |
|   |   | замыкание контура   | Датчик, возможно, поврежден   | Отключите датчик температуры от контроллера и замерьте его сопротивление. Номинальное значение сопротивления для датчика указано в листе технических данных |
|   |   | ошибка конфигурации   | Датчик не соответствует типу, указанному в программном обеспечении для конкретного ввода или контроллера  | Удостоверьтесь в том, что датчик подключен к соответствующему разъему контроллера   |
| <b>Нагревательный насос: Тревога</b>                    | Возможная неисправность нагревательного насоса<br>Аварийный сигнал подается при передаче от водяного насоса к контроллеру сигнала об аварийном состоянии. | <b>Причины</b>  |   | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Аварийный сигнал водяного насоса не подключен к контроллеру | Проверьте соединение между вводом "Аварийный сигнал насоса охлаждающего/нагревательного змеевика" (совмещенные водяные змеевики) или "Аварийный сигнал нагревательного змеевика" (раздельные водяные змеевики, либо имеется только нагревательный змеевик) контроллера и выходом для аварийного сигнала насоса. |   |
|   |   | Сбой насоса   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- См. руководство по обнаружению и устранению неисправностей водяного насоса</li> <li>- Проверьте электрическое подключение насоса</li> <li>- В случае выхода из строя замените насос</li> </ul>   |   |
| <b>Охлаждающий</b>                                      | Возможная   | <b>Причины</b>  |   | <b>Способы устранения</b>   |

| Аварийное сообщение  | Описание   | Возможные причины и способы устранения                             |  |
|--|--|--|--|
| <b>насос* Тревога</b>  | <p>неисправность охлаждающего насоса</p> <p>Аварийный сигнал подается при передаче от водяного насоса к контроллеру сигнала об аварийном состоянии.</p>  | <p>Аварийный сигнал водяного насоса не подключен к контроллеру</p> | <p>Проверьте соединение между вводом “Аварийный сигнал насоса охлаждающего/нагревательного змеевика” контроллера и выход аварийного сигнала насоса</p>                                   |
|  |  | Сбой насоса  | <p>- См. руководство по обнаружению и устранению неисправностей водяного насоса</p> <p>- Проверьте электрическое подключение насоса</p> <p>- В случае выхода из строя замените насос</p> |
| <b>Фильтр на подающей линии: Тревога [Модель Professional]</b> | <p>Неисправность фильтра подающей линии. Фильтр загрязнен.</p> <p>Такой аварийный сигнал подается, когда реле давления фильтра обнаруживает разницу между давлением на входе и выходе фильтра.</p> | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>  |
|  |  | Фильтр загрязнен   | Замените фильтр  |
|  |  | Реле давления не подключено  | <p>Проверьте целостность соединения реле давления с контроллером.</p> <p>Проверьте питание реле дифференциального давления</p>   |
|  |  | Реле давления неисправно   | Замените реле давления   |
| <b>Фильтр обратной линии: Тревога [Модель Professional]</b>    | <p>Неисправность фильтра обратной линии. Фильтр загрязнен.</p> <p>Такой аварийный сигнал подается, когда реле давления фильтра обнаруживает разницу между давлением на входе и выходе фильтра.</p> | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>  |
|  |  | Фильтр загрязнен   | Замените фильтр  |
|  |  | Реле давления не подключено  | <p>Проверьте целостность соединения реле давления с контроллером.</p> <p>Проверьте питание реле дифференциального давления</p>   |
|  |  | Реле давления неисправно   | Замените реле давления   |
| <b>Фильтр Тревога</b>  | Неисправность  | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>  |

| Аварийное сообщение                                     | Описание   | Возможные причины и способы устранения                   |  |
|---|--|--|--|
| <b>[Модель Modular]</b>                                 | фильтра подающей или обратной линии. Фильтр загрязнен.   | Фильтр загрязнен   | Замените фильтр  |
|   | Такой аварийный сигнал подается, когда реле давления фильтра обнаруживает разницу между давлением на входе и выходе фильтра.   | Реле давления не подключено                              | - Проверьте целостность соединения реле давления с контроллером.<br>- Проверьте питание реле дифференциального давления  |
|   |  | Реле давления неисправно                                 | Замените реле давления   |
| <b>Охлаждение с непосредственным испарением Тревога</b> | Такой аварийный сигнал отображается при подаче аварийного сигнала от внешнего конденсатора   | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>  |
|   |  | Аварийный сигнал конденсатора не подключен к контроллеру | Проверьте соединение между вводом “Аварийный сигнал ступени №1 (№2 или №3) змеевика непосредственного испарения” контроллера и выход аварийного сигнала конденсатора |
|   |  | Сбой конденсатора  | - См. руководство по обнаружению и устранению неисправностей конденсатора<br>- Проверьте электрическое подключение конденсатора                                      |
| <b>Приточный вентилятор Тревога</b>                     | Срабатывание реле давления приточного вентилятора или перегрузка вентилятора.  | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>  |
|   |  | Реле давления не подключено                              | Проверьте целостность соединения реле давления   |
|   | Такой аварийный сигнал отображается когда реле дифференциального давления приточного вентилятора обнаруживает чрезмерно высокую разницу давлений перед приточным вентилятором или за | Ремень поврежден   | Замените ремень  |
|   |  | Реле давления неисправно                                 | Замените реле давления   |
|   |  | Вентилятор поврежден                                     | Замените вентилятор  |
|   |  | Вентилятор перегружен                                    | См. руководство по обнаружению и устранению неисправностей вентилятора   |

| Аварийное сообщение                                      | Описание  | Возможные причины и способы устранения   |  |
|--|---|--|--|
|  | ним, либо при перегрузке вентилятора.   |  |  |
| <b>Вентилятор рециркуляционного воздуха Тревога</b>      | Срабатывание реле давления обратного вентилятора или перегрузка вентилятора.<br><br>Такой аварийный сигнал отображается когда реле дифференциального давления обратного вентилятора обнаруживает чрезмерно высокую разницу давлений перед приточным вентилятором или за ним, либо при перегрузке вентилятора. | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>                      |
|  |   | Реле давления не подключено  | Проверьте целостность соединения реле давления |
|  |   | Ремень поврежден   | Замените ремень                                |
|  |   | Реле давления неисправно   | Замените реле давления                         |
|  |   | Вентилятор поврежден   | Замените вентилятор                            |
| Вентилятор перегружен                                    | См. руководство по обнаружению и устранению неисправностей вентилятора  |  |  |
| <b>Сигнал отклонения приточного вентилятора: Тревога</b> | Аварийный сигнал об отклонении уставки приточного вентилятора.<br><br>Такой сигнал подается, когда фактическое контролируемое значение для вентилятора (Па или м <sup>3</sup> /ч) отличается от заданного в течение указанного периода времени.   | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>                      |
|  |   | Параметры работы приточного вентилятора сильно отличаются от уставки в течение заданного времени | Проверьте состояние приточного вентилятора     |
| <b>Сигнал отклонения обратного вентилятора:</b>          | Аварийный сигнал об отклонении уставки обратного вентилятора.   | <b>Причины</b>   | <b>Способы устранения</b>                      |
|  |   | Параметры работы обратного вентилятора сильно отличаются от уставки в                            | Проверьте состояние обратного вентилятора      |

| Аварийное сообщение  | Описание  | Возможные причины и способы устранения                  |  |
|--|---|---|--|
| <b>Тревога</b>   | Такой сигнал подается, когда фактическое контролируемое значение для вентилятора (Па или м <sup>3</sup> /ч) отличается от заданного в течение указанного периода времени.   | течение заданного времени                               |  |
| <b>Относительная влажность обратного воздуха: ниже допустимого диапазона</b> | Превышение допустимого значения влажности обратного воздуха / воздуха в помещении, либо сбой датчика влажности воздуха  | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>  |
|  |   | Датчик влажности не подключен                           | Проверьте целостность соединения датчика влажности   |
|  |   | Датчик влажности неисправен                             | Замените датчик влажности  |
| <b>Качество воздуха (CO<sub>2</sub>): Тревога</b>                            | Аварийный сигнал качества воздуха, избыточное содержание CO <sub>2</sub> . Данный аварийный сигнал подается при содержании CO <sub>2</sub> вне допустимого диапазона, либо при ошибке датчика качества воздуха      | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>  |
|  |   | Избыточное содержание CO <sub>2</sub> в воздухе         | Изменить настройки АНУ для снижения содержания CO <sub>2</sub> :<br><br>- Увеличить скорость вращения приточного вентилятора |
|  |   | Датчик качества воздуха не подключен                    | Проверьте целостность соединения датчика качества воздуха  |
| Датчик качества воздуха неисправен   | Замените датчик качества воздуха  |   |  |
| <b>Электрический перегрев: Тревога</b>                                       | Возможная неисправность электрического нагревательного устройства. Такое сообщение подается, когда электрическое нагревательное устройство передает на контроллер аварийный сигнал через цифровой вход "Перегрузка" | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>  |
|  |   | Неисправность электрического нагревательного устройства | Замените электрическое нагревательное устройство   |
|  |   | Электрическое нагревательное устройство не подключено   | Проверьте целостность соединения электрического нагревательного устройства   |
| Перегрев электрического нагревательного устройства                           | Перед сбросом аварийного сигнала удостоверьтесь в отсутствии препятствий для потока воздуха   |   |  |

| Аварийное сообщение   | Описание  | Возможные причины и способы устранения                |   |
|---|---|---|---|
|   | электрических нагревателей”   |   |   |
| <b>Давление подаваемого воздуха: ниже допустимого диапазона</b><br><i>[Модель Professional]</i> | Неполадки датчика давления подаваемого воздуха                      | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Датчик давления подаваемого воздуха не подключен      | Проверьте целостность соединения датчика давления подаваемого воздуха Проверьте питание устройства  |
|   |   | Неисправность датчика давления подаваемого воздуха    | Замените датчик   |
| <b>Давление обратного воздуха: ниже допустимого диапазона</b><br><i>[Модель Professional]</i>   | Неполадки датчика давления обратного воздуха                        | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Датчик давления обратного воздуха не подключен        | Проверьте целостность соединения датчика давления обратного воздуха Проверьте питание устройства  |
|   |   | Неисправность датчика давления обратного воздуха      | Замените датчик   |
| <b>Температура обратного воздуха сигнал о возгорании Тревога</b>                                | Температура обратного воздуха слишком высока, возможно возгорание   | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Наличие возгорания                                    |   |
|   |   | Неисправность датчика температуры обратного воздуха   | Проверьте наличие в списке аварийных сообщений сигнала, относящегося к датчику температуры обратного воздуха, а также в том, что данное сообщение не относится к этому случаю   |
| <b>Температура подаваемого воздуха сигнал о возгорании: Тревога</b>                             | Температура подаваемого воздуха слишком высока, возможно возгорание | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Наличие возгорания                                    |   |
|   |   | Неисправность датчика температуры подаваемого воздуха | Проверьте наличие в списке аварийных сообщений сигнала, относящегося к датчику температуры подаваемого воздуха, а также в том, что данное сообщение не относится к этому случаю |
| <b>Сигнал о возгорании:</b>   | Активация сигнала о   | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Наличие возгорания                                    |   |

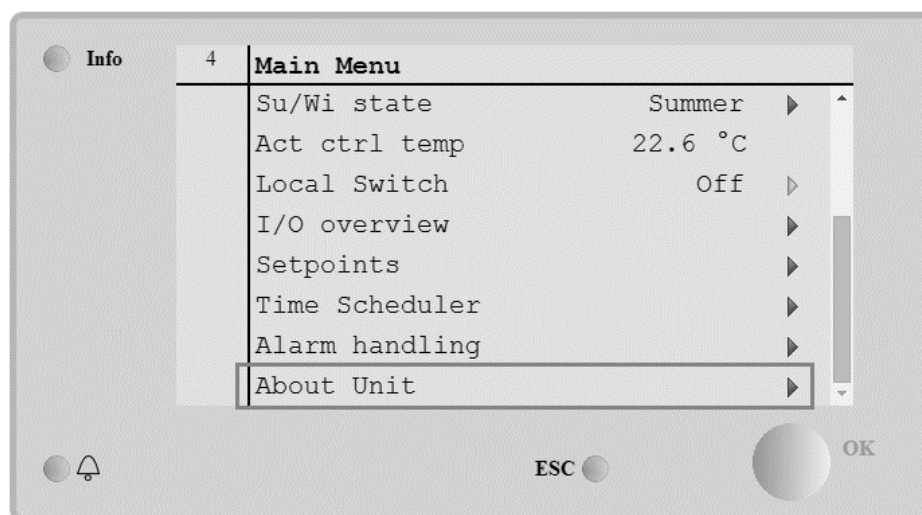
| Аварийное сообщение                                 | Описание  | Возможные причины и способы устранения  |   |
|---|---|---|---|
| <b>Тревога</b>                                      | возгорании<br><br>Такое сообщение подается когда датчик пожара обнаруживает наличие огня  | Фактическое отсутствие огня свидетельствует о возможной неисправности пожарной сигнализации | Проверьте систему пожарной сигнализации   |
| <b>Размораживание : Замерзание</b>                  | Такое сообщение подается, когда внешний блок подает на контроллер сигнал (через цифровой вход «реле замерзания») о возможном наличии льда на теплообменнике внешнего блока.   | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Отсутствие нагрева от теплообменника  | Проверьте гидравлические контуры и их температуру, трехходовой клапан, внешний блок |
| Слишком низкая внешняя температура                  | Аварийное сообщение сбрасывается автоматически при отключении “Реле замерзания”. Если данное сообщение появляется неоднократно, увеличьте значение “Замерзание sp” или “Задержка отключения размораживания” (см. Раздел 15.8) |   |   |
| <b>Рекуператор: Тревога [Модель Modular]</b>        | Данное сообщение отображается когда роторный рекуператор передает на контроллер (через цифровой вход “Аварийный сигнал роторного рекуператора”) сигнал об аварийном состоянии   | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Сбой в роторном теплообменнике  | Сверьтесь с руководством по эксплуатации роторного теплообменника                   |
| <b>Модуль расширения вводов/выводов: Тревога</b>    | Сбой передачи данных между контроллером и модулем расширения  | <b>Причины</b>  | <b>Способы устранения</b>   |
|   |   | Один или несколько модулей расширения не подключены к контроллеру                           | Проверьте целостность соединения модулей расширения с контроллером.                 |
|   |   | Один или несколько модулей расширения неисправны  | Замените модуль расширения  |
| Один или несколько модулей неверно сконфигурированы | Измените значение DIP-переключателя (см. схему электрических соединений)  |   |   |

| Аварийное сообщение                    | Описание   | Возможные причины и способы устранения              |   |
|--|--|---|---|
| <b>Аварийный сигнал ERQ 1: Тревога</b> | Цифровой ввод для ERQ 1 замкнут                        | <b>Причины</b><br>Сбой ERQ                          | <b>Способы устранения</b><br>Сверьтесь с руководством по эксплуатации ERQ |
| <b>Аварийный сигнал ERQ 2: Тревога</b> | Цифровой ввод для ERQ 2 замкнут                        | <b>Причины</b><br>Сбой ERQ                          | <b>Способы устранения</b><br>Сверьтесь с руководством по эксплуатации ERQ |
| <b>Аварийный сигнал ERQ 3: Тревога</b> | Цифровой ввод для ERQ 3 замкнут                        | <b>Причины</b><br>Сбой ERQ                          | <b>Способы устранения</b><br>Сверьтесь с руководством по эксплуатации ERQ |
| <b>Аварийный сигнал ERQ 4: Тревога</b> | Цифровой ввод для ERQ 4 замкнут                        | <b>Причины</b><br>Сбой ERQ                          | <b>Способы устранения</b><br>Сверьтесь с руководством по эксплуатации ERQ |
| <b>Аварийный останов: Тревога</b>      | Цифровой ввод для кнопки аварийного останова разомкнут | <b>Причины</b><br>Кнопка аварийного останова нажата | <b>Способы устранения</b><br>Отпустите кнопку аварийного останова         |

## 18. Об Установке

Об установке - последний пункт главного меню контроллера. В нем представлена общая информация о контроллере АНУ.

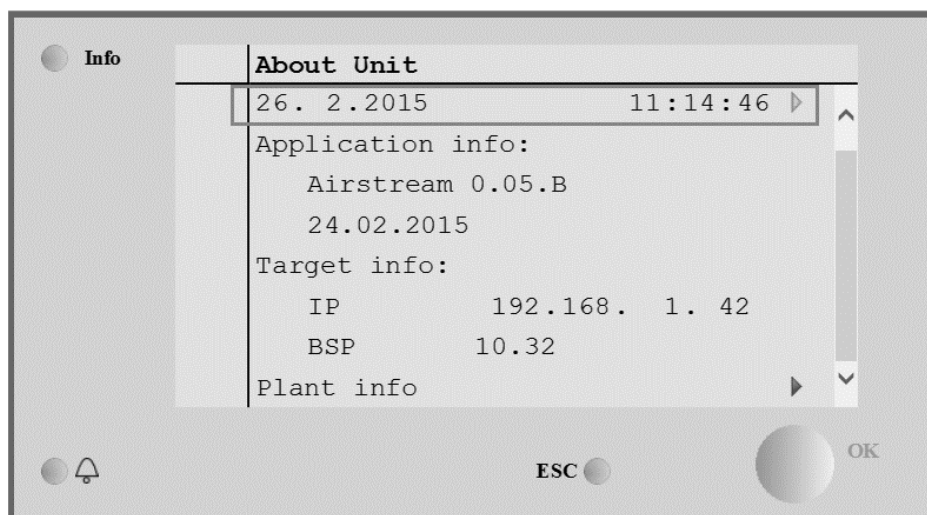
Путь ЧМИ: Главное Меню -> Об Установке



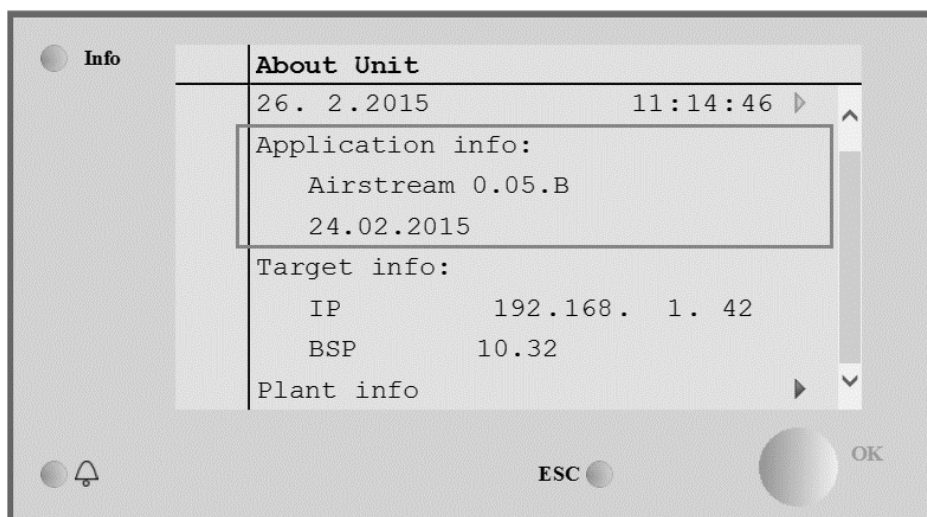
Этот раздел позволяет:

- Просматривать и изменять дату и время;

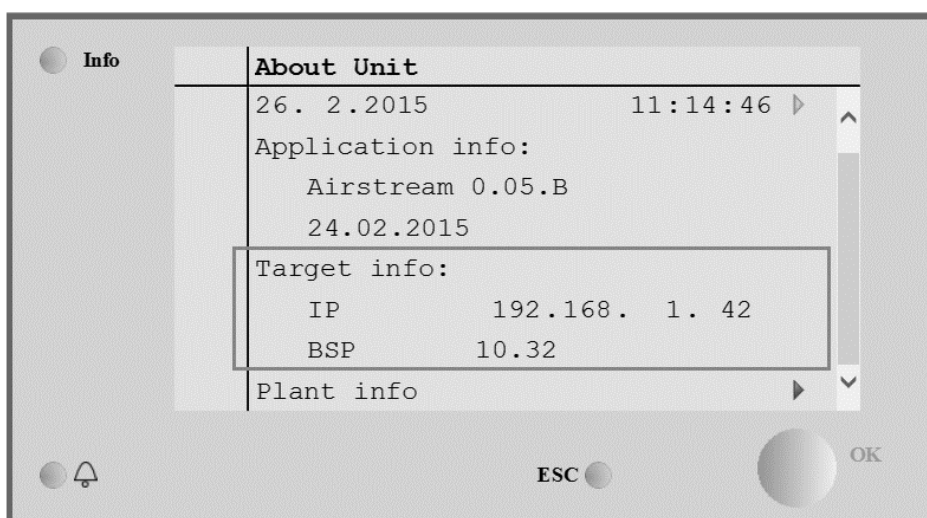




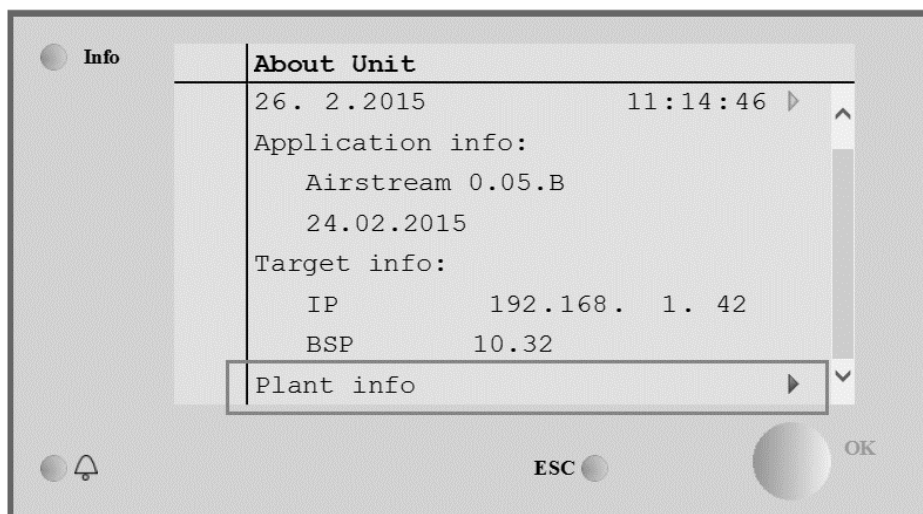
- Просматривать полезную информацию о установленном программном обеспечении;



- Просматривать текущий IP-адрес контроллера и версию прошивки;



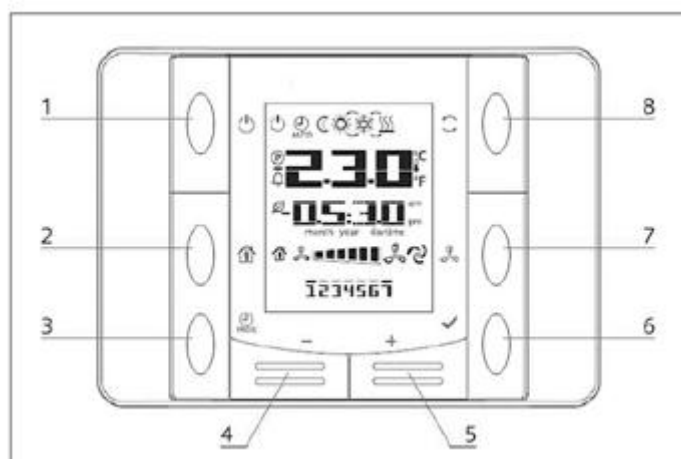
- Изменить информацию о месте расположения установки









## Приложение А Модуль Комнатного Устройства - POL822

В этой главе рассматриваются функциональные возможности комнатного блока (POL822), который используется для измерения температуры в помещении и осуществления базового управления системой АНУ, например:

- Переключение состояния АНУ
- Переключение на Летний/Зимний режим
- Смещение уставки температуры
- Включение и отключение функции Период Работы
- Установить дату и время
- Просмотр фактической скорости вращения вентилятора

















### Обзор кнопки

- (1) Вкл/Выкл   
• Переключение состояния АНУ.
- (2) Главная страница   
• Кнопка возврата и включение/Выключения режима Период работы.
- (3) Программа  PROG  
• Установка даты/времени.
- (4) Минус — и (5) Плюс +  
• Регулировка уставки температуры и навигация по меню.
- (6) ОК   
• Кнопка подтверждения.
- (7) Скорость вентилятора   
• Просмотр фактической скорости вращения (в % от максимальной) приточного и обратного вентилятора
- (8) Летний/зимний режимы   
• Переключение между режимами охлаждения (лето) и нагрева (зима).

### Обзор Дисплея

В таблице ниже показаны и описаны все символы, отображаемые на дисплее:

| Символ  | Значение   |
|---|--|
|  | Комнатная Температура  |
|  | Время  |
|  | Фактическая скорость вентиляторов АНУ  |
|  | День недели<br>1 = Понедельник<br>2 = Вторник<br>и т.д.  |
|  | On/Off<br>Данная иконка:<br>1. Вкл - когда устройство включено в режиме Вентиляции или Энергосбережения.<br>2. Выкл - когда устройство выключено.<br>3. Мигание - установка в режиме Тест или выключена с помощью выключателя на панели. |
|  | Данная иконка включена, когда АНУ работает в автоматическом режиме. Фактическое состояние АНУ и отображаемые иконки (Вкл/Выкл, вентиляция или энергосбережение) зависят от настроек планировщика времени.                                |
|  | Обогрев  |

|   |  |
|---|--|
|  | Охлаждение   |
|  | Данная иконка Вкл, когда АНУ находится в режиме Вентиляции   |
|  | Данная иконка Вкл, когда активно управление осушением  |
|  | Активен режим Период Работы  |
|  | Активен энергосберегающий режим  |
|  | Мигает, когда АНУ находится в аварийном состоянии  |
|  | Данная иконка отображается когда на главном контроллере (POL638/687) задан автоматический режим переключения АНУ между летним и зимним режимами или режим отслеживания (при наличии). Более подробная информация приведена в разделе <b>Летний/Зимний режимы (Раздел 11)</b> . |

Два примера главного экрана:

#### Энергосберегающий режим, охлаждение, режим вентиляции, обогрев




#### Инструкции по эксплуатации

##### **АНУ вкл-выкл**

Данная кнопка позволяет пользователю менять фактическое состояние работы АНУ. Меню позволяет пользователю циклически просматривать и выбирать все доступные состояния АНУ (Авто, Вкл, Выкл, Вентиляция, Энергосбережение).


Для изменения состояния АНУ необходимо выполнить следующие действия:

1.

1. Нажмите кнопку Вкл-Выкл 

2. Выберите необходимое состояние с помощью кнопок + или -

3. Подтвердить изменение, нажав и удерживая в течение как минимум 1 секунды кнопку подтверждения ✓

4. Для возврата на главную страницу без выполнения каких-либо действий нажмите кнопку «Домашняя страница», либо  подождите 5 секунд

### **Период работы Вкл-Выкл (2)**



Период Работы - это функция, позволяющая запустить АНУ на определенный период времени (определяется на главном контроллере) **“Состояние/Настройки-> Время работы”**), когда она выключена через планировщик.

Это означает, что функция Период Работы может работать только тогда, когда АНУ управляется с помощью планировщика времени

Путь ЧМИ: Главная Страница → Источник Управл = Местный

Путь ЧМИ: Главная Страница → Местный Выключатель = Авто

Для активации/деактивации функции Период работы:

1. Нажмите кнопку «Домашняя страница» 
2. Выберите необходимое состояние с помощью кнопок + или -
3. Подтвердить изменение, нажав и удерживая в течение как минимум 1 секунды кнопку подтверждения ✓
4. Для возврата на главную страницу без выполнения каких-либо действий нажмите кнопку «Домашняя страница»  повторно, либо подождите 5 секунд

### **Дата и время (3)**

Для изменения даты и времени, отображаемых на главном экране:

1. Нажать и удерживать кнопку ПРОГ на протяжении менее чем 1 секунды (часы начинают мигать), затем установить часы с помощью кнопок + и -
2. Нажать на кнопку ОК (часы сохранены, начинают мигать минуты), затем установить минуты с помощью кнопок + и -
3. Нажать на кнопку ОК (минуты сохранены, показание времени целиком начинает мигать), затем установить формат отображения времени (12/24 часа) с помощью кнопок + и -
4. Нажать ОК (формат отображения времени сохранен, начинает мигать год), установить желаемый год с помощью кнопок + и -.
5. Нажать ОК (год сохранен, на дисплее отображается месяц/день, и начинает мигать месяц), установить месяц с помощью кнопок + и -

6. Нажать ОК (месяц сохранен, начинает мигать день), установить день с помощью кнопок + и -
7. Нажать ОК (месяц и день сохранены, на экране снова отображается время).
8. Нажать ПРОГ (дисплей возвращается к нормальному отображению).

Дисплей автоматически возвращается к нормальному отображению, если кнопка ПРОГ не нажимается в течение одной минуты.

#### **Смещение уставки Температуры (4 и 5)**

Кнопки + или - используются для определения смещения по отношению к уставке, заданной на главном контроллере.



При однократном нажатии кнопки + или - на главном экране, отображается фактическое значение уставки. Каждое повторное нажатие увеличивает / уменьшает уставку температуры на 0,1°C.

При продолжительном нажатии кнопок + или - отображается текущее смещение температуры по отношению к базовой уставке, заданное комнатным устройством.

#### **Отображение скорости вентилятора (7)**




Данная кнопка позволяет пользователю просматривать фактическую скорость вращения приточного и обратного вентиляторов (в % от максимальной).

Для отображения фактической скорости вращения вентиляторов АНУ:


1. Нажмите кнопку «Скорость вентилятора» 
2. С помощью кнопок + или - просмотрите пункты меню для приточного и обратного вентиляторов (при наличии)
3. Для возврата на главную страницу нажмите кнопку «Домашняя страница»  либо подождите 5 секунд

#### **Переключение между летним / зимним режимами (8)**

Кнопка позволяет пользователю переключать летний/зимний режимы работы АНУ (охлаждение/нагрев). Для переключения между летним и зимним режимами:

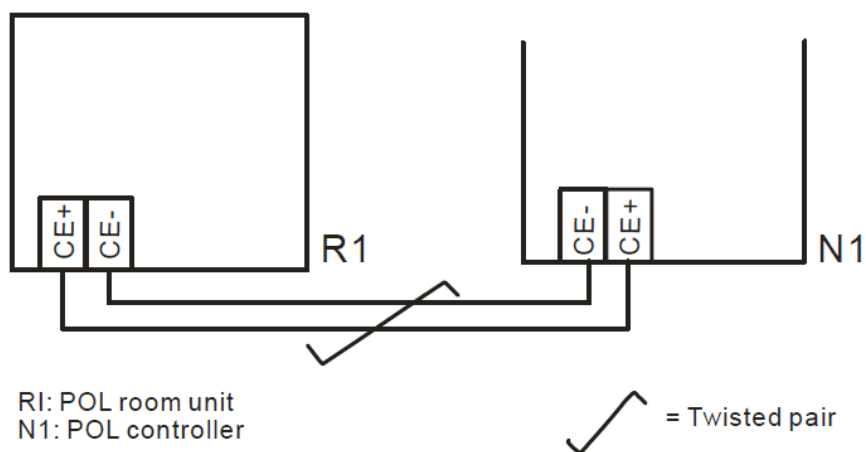
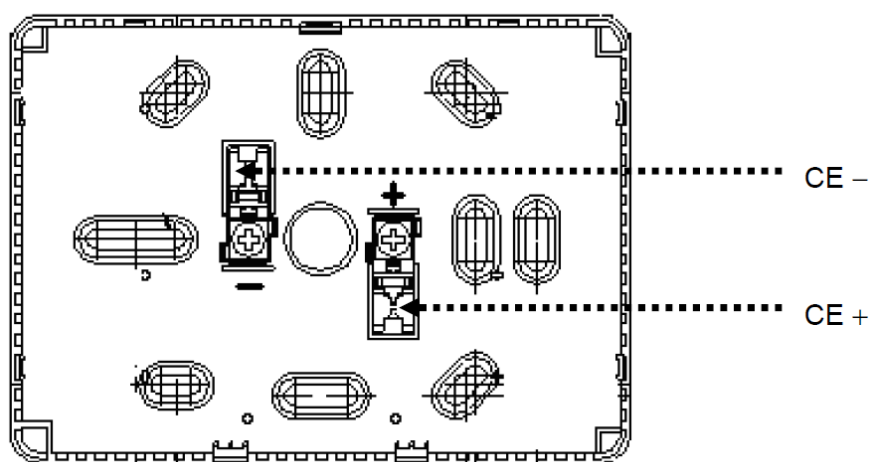
1. Нажмите кнопку переключения между летним и зимним режимами 
2. Выберите необходимое состояние с помощью кнопок + или -
3. Подтвердить изменение, нажав и удерживая в течение как минимум 1 секунды кнопку подтверждения 
4. Для возврата на главную страницу без выполнения каких-либо действий нажмите кнопку «Домашняя страница»  либо подождите 5 секунд



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Появление на главной странице комнатного блока иконки  свидетельствует о том, что для переключения режимов Лето / Зима на главном контроллере задан автоматический режим или режим отслеживания, и переключение режимов с комнатного блока невозможно. Более подробная информация приведена в разделе Летний / Зимний режимы.

#### **Инструкции по монтажу**

- Питание на комнатный блок подается от подключенного контроллера через двухпроводной интерфейс (безопасное сверхнизкое напряжение). Комнатный блок подключается к контроллеру двухжильной неэкранированной витой парой.



- Блок не следует устанавливать в нишах, на полках, за ширмами или дверьми, вблизи источников тепла либо над ними.
- Не допускать воздействия прямых солнечных лучей или сквозняков.
- Кабелепровод на стороне устройства заделывается герметично, т.к. потоки воздуха могут повлиять на показания датчика.
- Следует соблюдать требования в отношении допустимых параметров окружающей среды,
- а также местные нормативные требования в отношении монтажа.
- В случае перебоя связи по двухжильному кабелю выполняется повторная инициализация параметров.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** В оборудовании не предусмотрена защита от случайного включения в сеть 230 В переменного тока.

## Приложение В: Установка и конфигурирование iTM



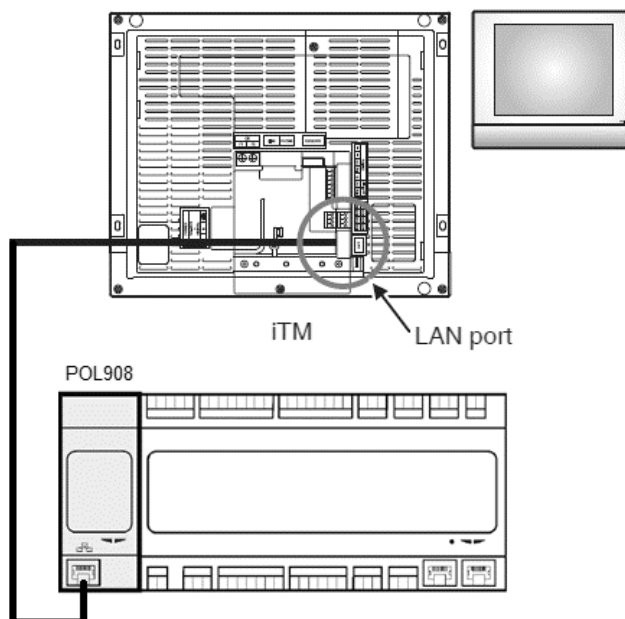
**ВАЖНО! Приведенная ниже процедура действительна только для программного обеспечения iTM версии 1.21 и более поздних. Если вы работаете с более ранними версиями, их следует предварительно обновить, согласно процедуре, приведенной в инструкции к программному обеспечению iTM.**

D-AHU по умолчанию совместима с интеллектуальным программным комплектом Daikin Touch Manager (iTМ), который может использоваться в качестве мини-системы управления зданием, и позволяет управлять несколькими уставками АНУ с помощью сенсорного интерфейса. Дополнительная информация о функциональности устройства приведена в инструкции к iTM.



Если в составе АНУ имеется коммуникационный модуль ВАСnet-IP (POL908), он может быть подключен к iTM с помощью кабеля Ethernet и управляться дистанционно. На приведенной ниже иллюстрации показан способ соединения iTM с коммуникационным модулем ВАСnet-IP.





Приведенная ниже процедура позволяет пользователю сконфигурировать обмен данными между iTM и контроллером АНУ, и настроить оба устройства.

Первым необходимо сконфигурировать коммуникационный модуль VACnet (POL908), установленный на контроллере АНУ. Перейдите на страницу конфигурации коммуникационного модуля:

**Путь ЧМИ: Главное меню -> Пусконаладка -> Передача данных ->  
Коммуникационные модули -> #-VACnet-IP**

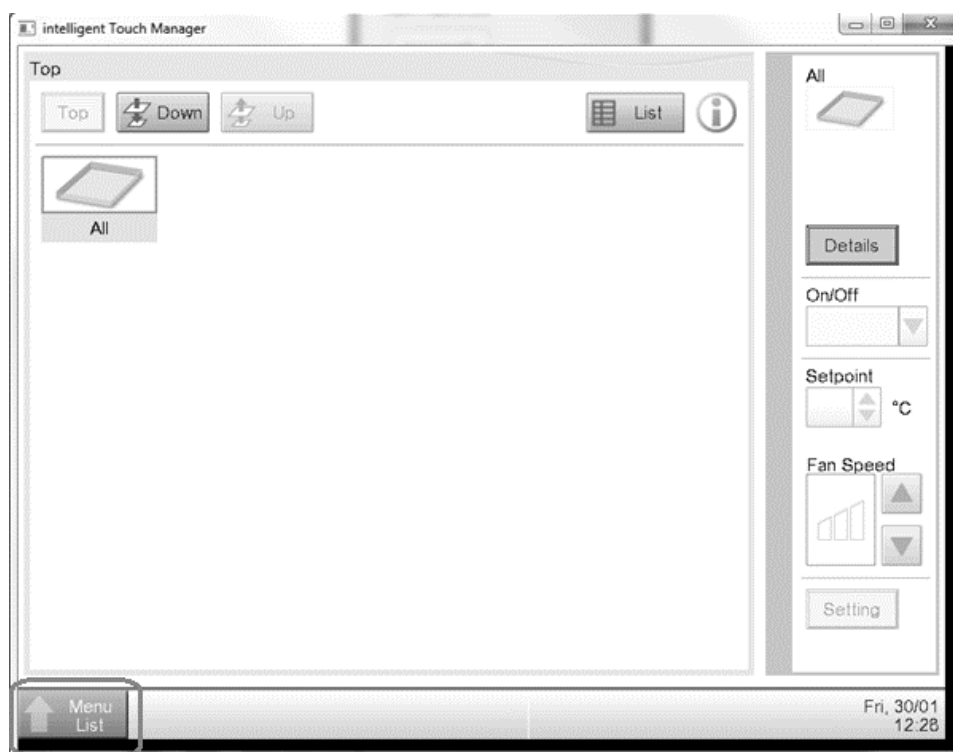
Настройка модуля:

- **Идентификационный номер устройства = xx** (xx должен представлять собой уникальный номер для каждого контроллера АНУ в одной сети)
- **DHCP = пассивно**
- **Заданный IP = 192.168.0.xxx** (xxx - номер в диапазоне от 0 до 255, должен отличаться от любого другого адреса в этой же сети)
- **Маска подсети = 255.255.255.0**
- **Запись настроек = Активно**

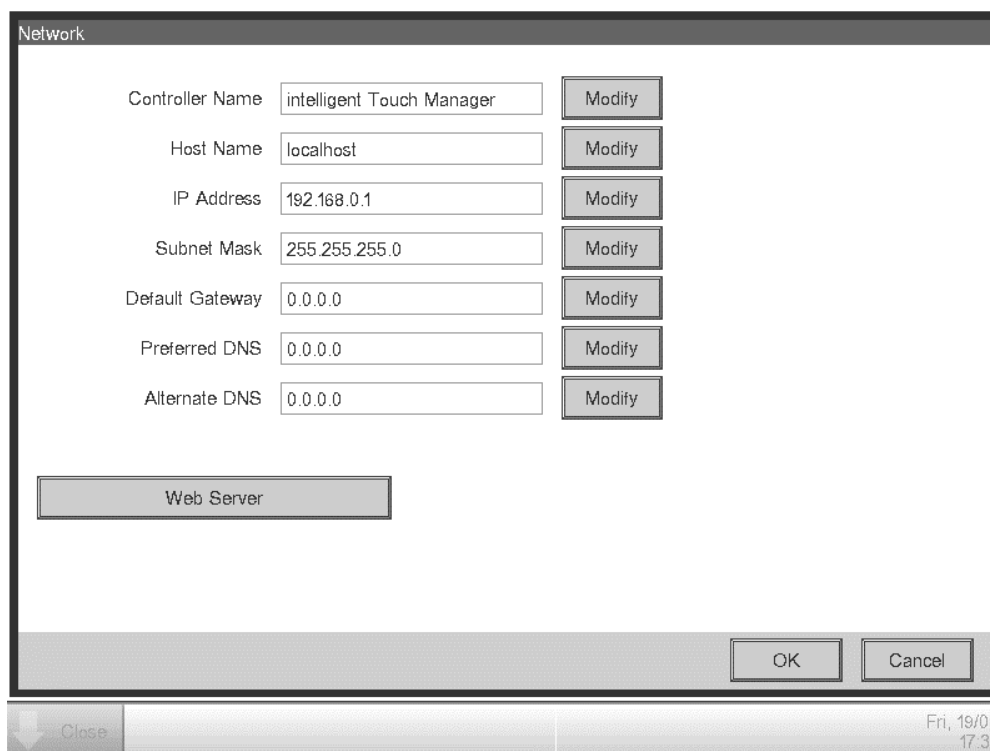
Перезапустите модуль, для чего выберите пункт **“Требуется перезапуск!”** в конце страницы. После перезагрузки проверьте конфигурацию, и удостоверьтесь в том, что указанные выше параметры сохранены. Дополнительная информация о меню конфигурации POL908 приведена в **Разделе 16.2.2.**

После этого необходимо сконфигурировать iTM. Проверьте настройки конфигурации сети на iTM.

Нажмите кнопку **“Сеть”** на вкладке **“Настройки системы”** страницы **“Перечень меню”** для отображения страницы Сеть.



На экране должна появиться конфигурация по умолчанию:

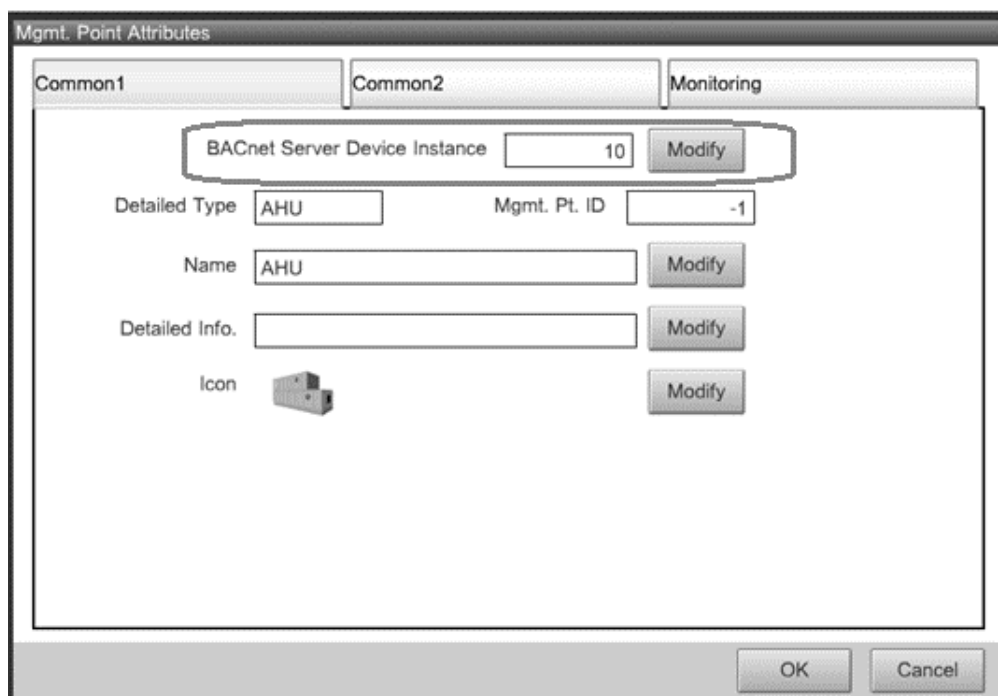


Задайте IP-адрес вида **“192.168.0.yyy”**, где **yyy** - номер в диапазоне от 0 до 255, который должен отличаться от любого другого адреса в этой же сети.

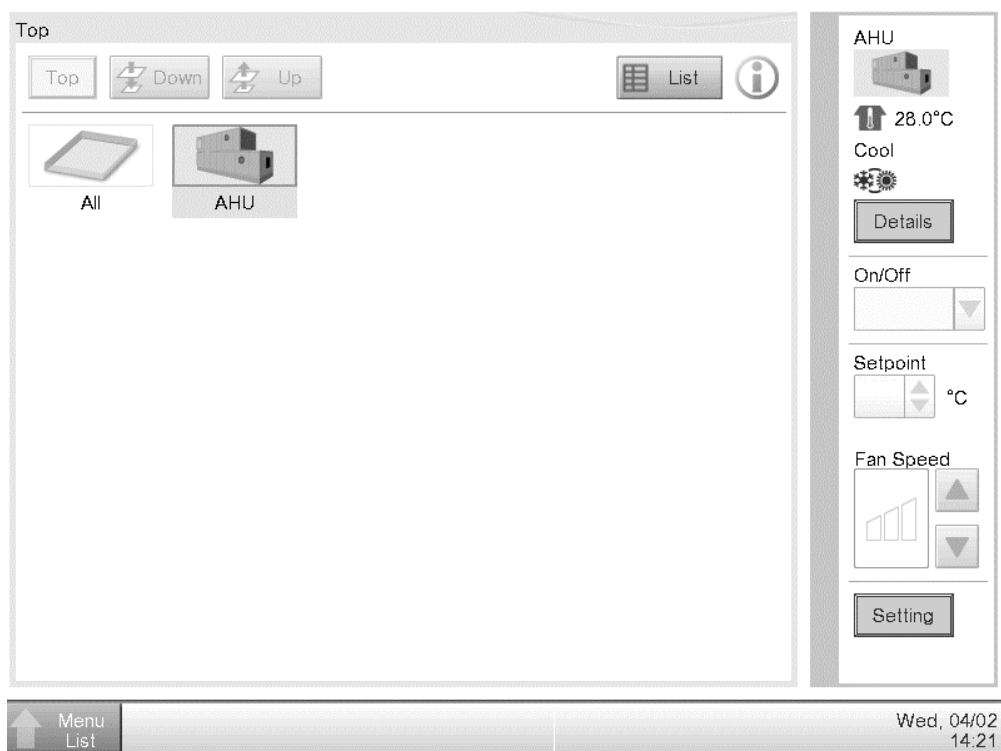
Для настройки конфигурации объектов ВАСnet в iTM пользователю необходимо войти в служебный режим (SE) на странице **“Перечень меню”** (см. *Руководство по пусконаладке iTM*). После входа в режим SE перейдите к **“Mgmt. (управление) Pnt DataRegist”** на вкладке **“Service Settings (служебные настройки)”**.



Добавьте устройство АНУ, для чего выберите “Добавить -> Прочее -> АНУ”.  
Измените номер “**BACnet Server Device Instance**” таким образом, чтобы он соответствовал “**Идентификационному номеру устройства**”, заданному в коммуникационном модуле BACnet (POL908) контроллера.



При необходимости, перезапустите iTM. После этого управление AHU становится возможным с главного экрана iTM.



Данная публикация содержит только информацию и не заменяет собой предложение, обязательное для выполнения компанией Daikin Applied Europe S.p.A.. Daikin Applied Europe S.p.A. составила содержание этой публикации в меру своего знания. Компания не дает прямую или косвенную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия определенной цели содержания и продуктов и услуг, представленных в нем. Спецификация может изменяться без предварительного уведомления. Обратитесь к данным, предоставляемым во время оформления заказа. Daikin Applied Europe S.p.A. отказывается от всякой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб, в самом широком смысле, вытекающие из или связанный с использованием и/или трактовкой данной публикации. На все содержание распространяется закон об авторском праве Daikin Applied Europe S.p.A.

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Italia

Тел: (+39) 06 93 73 11 - Факс: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>