

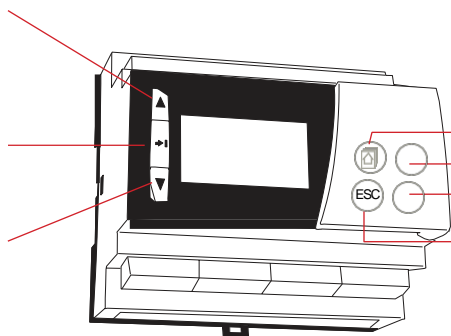
# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## OUMAN V15

С помощью данной кнопки осуществляется перемещение внутри меню по направлению вверх или увеличение уставочного значения.

С помощью данной кнопки осуществляется переход к редактированию параметров выбранной функции или подтверждение изменений в уставочных значениях.

С помощью данной кнопки осуществляется перемещение внутри меню по направлению вниз или уменьшение уставочного значения.



Кнопки под лицевой крышкой

Не используется (сервисная функция)

Не используется (сервисная функция)

Не используется (сервисная функция)

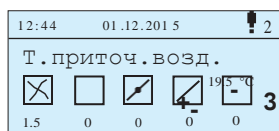
Возврат к предыдущему окну:  
Нажмите на кнопку ESC под обложкой либо на кнопку OK в нижней строке меню <--.

Выходы	
Нагрев	0 grad
РВМ	Выкл.П
РВМ сигнал	0 %
<--	

### Дисплей: режим ожидания

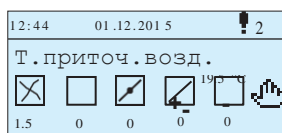
Ступени, участвующие в работе системы кондиционирования, отображаются на дисплее контроллера в режиме ожидания (без прикосновения к каким-либо клавишам).

- Управление вентиляторами
- Управление нагревом
- Управление заслонками
- Управление рекуператором тепла
- Управление охлаждением
- 3 Режим запуска системы



Управление ступенями и %  
Если включен ручной режим, на экране контроллера появляется значок руки. Внимание! Если одна из ступеней вент установки (ВУ) находится в ручном режиме управления, то информация о данной ступени не обновляется на главном экране меню контроллера.

- Индикация аварии
  - Мигающий восклицательный знак указывает на наличие в устройстве активных аварийных сигналов.
  - Число указывает на количество активных аварийных сигналов.



Сброс аварийных сигналов: нажмите кнопку (OK). При этом произойдет отключение бипера. В случае если причина возникновения аварии не устранена, символ восклицательного знака в правом верхнем углу дисплея будет продолжать мигать.

### Уведомление об аварии Уведомление об аварии

Контроллер Ouman V15 может подавать аварийные сигналы при срабатывании цифровых входов. В режиме аварии на дисплее высвечивается информация об аварийном сигнале и подается звуковой сигнал (бипер).

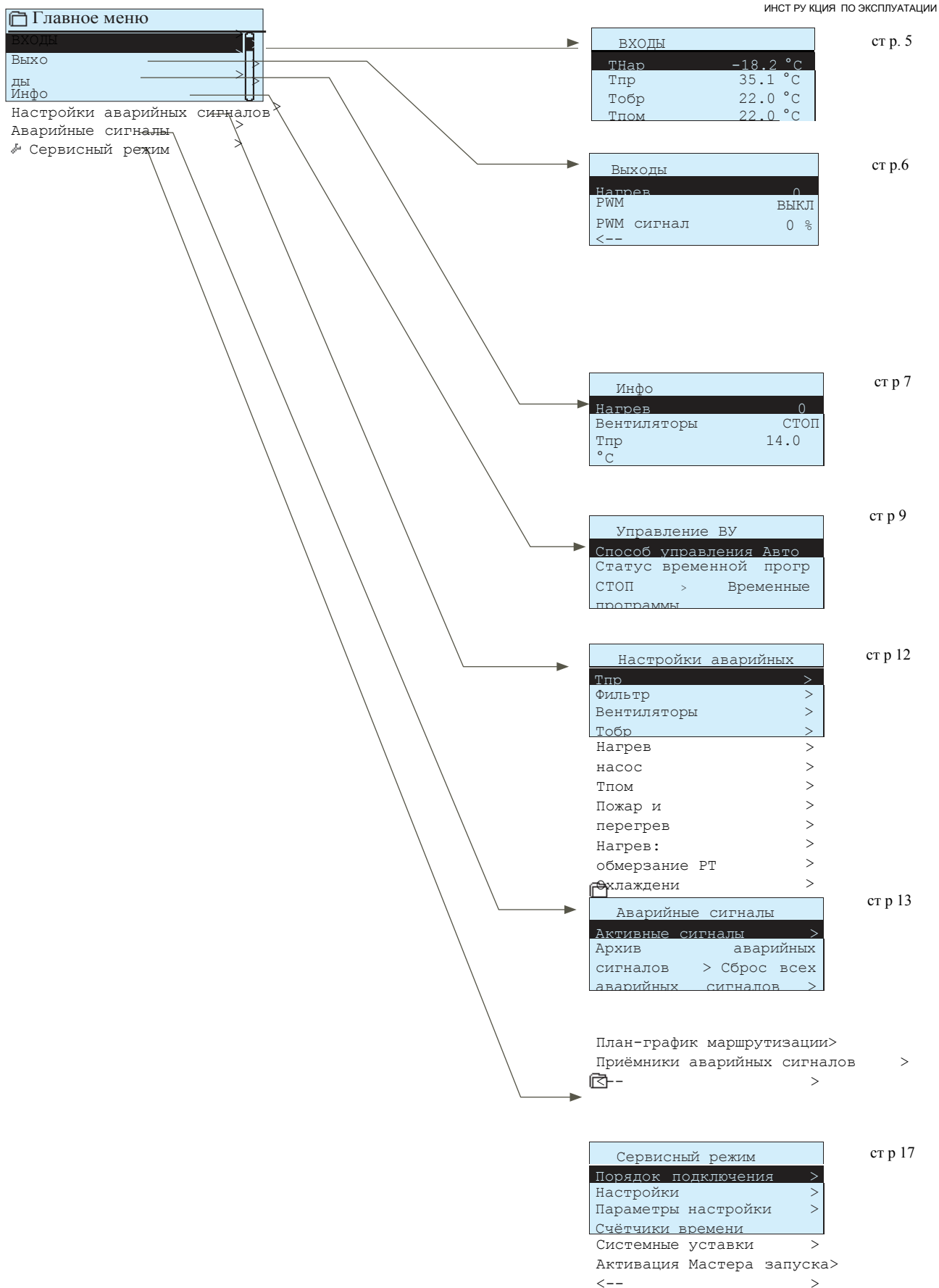
При наличии в контроллере нескольких несброшенных аварийных сигналов на дисплее высвечивается информация о сигнале, поступившем последним. После сброса всех активных аварийных сигналов дисплей выходит из режима высвечивания данных об аварии, а бипер отключается. Отключение бипера при наличии активных аварийных сигналов может быть выполнено нажатием на клавишу ESC. При этом на дисплее перестает высвечиваться окно с данными о последнем аварийном сигнале.

Для просмотра аварийных сигналов необходимо войти в меню «Аварийные сигналы» -> «Активные аварийные сигналы». Несброшенные аварийные сигналы обозначаются восклицательным знаком в начале строки.

# Содержание

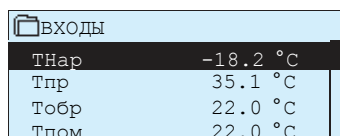
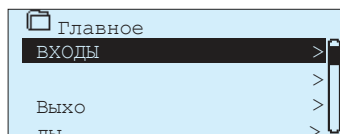
1 Структура меню	4
2 Входы	5
3 Выходы	6
4 Инфо	7
5 Управление вентиляцией	8
5.1 Способ управления	8
5.2 Статус временной программы	9
5.3 Временные программы	9
5.4 Основные параметры ВУ	11
5.5 Параметры управления ВУ	11
6 Настройки аварийных сигналов	12
7 Аварийные сигналы	13
7.1 План-график маршрутизации	14
8 Настройки	15
8.1 Порядок подключения	15
8.2 Мастер запуска	18
8.2.1 Остальные входы	19
8.2.2 Остальные выходы	19
8.2.3 Применить выбранные параметры	19
9 Рекуператор тепла (РТ)	20
10 Воздушные заслонки	21
11 Нагрев	22
12 Вентиляторы	23
13 Охлаждение	25
14 Общие настройки	26
15 Параметры настройки	28
16 Счётчики времени наработки	28
17 Настройки системы	29
17.1 Установка времени и даты, замена языка	29
17.2 Настройки SMS-сообщений	30
17.3 Сетевые уставки	31
17.4 Уставки дисплея	34
17.5 Данные по типу	34
17.6 Код блокировки	34
17.7 Восстановление и обновление уставок	35
17.8 Передача данных	35
18 Удалённый доступ	36
Дополнительные принадлежности	37
Инструкции по подключению	39
Технические характеристики	40

# 1 Структура меню



Вход в сервисный режим осуществляется с помощью кода доступа.

## 2 Входы



В контроллере V15 предусмотрено 15 цифровых входов (NTC10, Pt1000, Ni1000, сухой контакт). В этом меню отображаются только те входы, которые используются в контроллере в данный момент.

Вход	Изм.диапазон	Дополнительные данные
Тнар	-50...+130 °C	Температура наружного воздуха
Тпр	-50...+130 °C	Температура приточного воздуха
Тобр	-50...+130 °C	Температура обратной воды водного теплообменника
Тпом	-50...+130 °C	Температура воздуха в помещении
Твыт	-50...+130 °C	Температура вытяжного воздуха
Туд	-50...+130 °C	Температура удаляемого воздуха после РТ
Внешний «Старт»	ВЫКЛ/ВКЛ	Состояние внешнего переключателя «Старт/Стоп».
Нагрев насос	ВЫКЛ/ВКЛ	Статус работы насоса водного теплообменника.
Статус ПВ	СТОП/ВКЛ	Статус работы вентилятора приточного воздуха
Статус ВВ	СТОП/ВКЛ	Статус работы вентилятора вытяжного воздуха
Система	СТОП/ВКЛ	Статус работы вентиляторов
Статус 1/1	СТОП/ВКЛ	Работа системы вентиляции на скорости 1/1
Статус 1/2	СТОП/ВКЛ	Работа системы вентиляции на скорости 1/2
Фильтр ПВ засорение	ВЫКЛ/ВКЛ	Засорение фильтра приточного воздуха
Фильтр ВВ засорение	ВЫКЛ/ВКЛ	Засорение фильтра вытяжного воздуха
Нагрев обмерзание	ВЫКЛ/ВКЛ	Термостат защиты от обмерзания водного теплообменника
Перегрев	ВЫКЛ/ВКЛ	Перегрев ТЭНов ступени электрического нагрева воздуха
Аварийная остановка	ВЫКЛ/ВКЛ	Аварийная остановка системы вентиляции
РТ насос авария	ВЫКЛ/ВКЛ	Авария насоса рекуператора тепла
РТ обмерзание	ВЫКЛ/ВКЛ	Обмерзание рекуператора тепла
Авария охлаждения	ВЫКЛ/ВКЛ	Авария охлаждения
Режим «Лето»	ВЫКЛ/ВКЛ	Состояние входа внешнего переключателя для режима «Лето»
Резервный ПВ	ВЫКЛ/ВКЛ	Статус резервного приточного вентилятора
Резервный ВВ	ВЫКЛ/ВКЛ	Статус резервного вытяжного вентилятора
Нагрев «Стоп»	ВЫКЛ/ВКЛ	Внешний переключатель остановки насоса водного теплообменника
Общая авария	ВЫКЛ/ВКЛ	Общая авария системы вентиляции
Пожар	ВЫКЛ/ВКЛ	Авария «Пожар»

### Ключевые слова:

#### ВХОДЫ

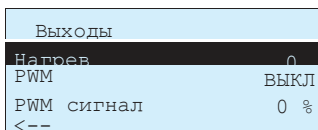
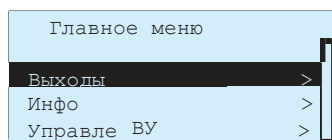
ВХОДЫ:  
 Тнар= -18.2 °C /  
 Тпр= 21.5°C/  
 Приточный вентилятор= Вкл/  
 Статус 1/1 = Вкл/  
 Статус 1/2=Вкл/

В случае если контроллер подключён модем GSM, пользователь имеет возможность считывания показаний входов и выходов контроллера по мобильному телефону. Для считывания показаний необходимо ввести и отправить на контроллер ключевое слово или сообщение. (Если Вам известен код устройства, введите его перед ключевым словом, например, ТС01 Входы).


#### Отправьте сообщение: Входы

Контроллер отправляет на Ваш мобильный телефон текущие измерения и состояние входов.

# 3 Выходы



В контроллере V15 предусмотрено 4 аналоговых (0-10 В) и 6 релейных выходов (NO, 230 В, 5А). Кроме того, предусмотрен выход PWM (ШИМ), предназначенный для управления электронагревом, а также один выход 15VDC (150 мА).

Если включен ручной режим, на экране контроллера появляется значок руки .

Выходы	Диапазон	Дополнительные данные
Нагрев	0...100%	Управление нагревом
Приточный вентилятор	0...100%	Управление приточным вентилятором
Вытяжной вентилятор	0...100%	Управление вытяжным вентилятором
РТ	0...100%	Управление рекуператором тепла
Охлаждение	0...100%	Управление охлаждением
Заслонка	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление заслонками приточного и вытяжного воздуха
Заслонка размораж.	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление размораживанием заслонок приточного/вытяжного воздуха
РТ размораж.	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление размораживанием рекуператора тепла
Вентилятор	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление вентиляторами
Система 1/1	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление системой вентиляции в режиме 1/1 скорости
Система 1/2	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление системой вентиляции в режиме 1/2 скорости
Резервный ПВ	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление резервным приточным вентилятором
Резервный ВВ	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление резервным вытяжным вентилятором
Нагрев насос	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление циркуляционным насосом водного теплообменника
Охлаждение насос	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление насосом охлаждения
Охлаждение №1	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление охлаждением, ступень №1
Охлаждение №2	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление охлаждением, ступень №2
РТ насос	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление насосом рекуператора тепла
Заслонка	ВЫКЛ/ ВКЛ	Управление заслонками приточного/вытяжного вентилятора
PWM	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления PWM (электрокалорифер)
PWM сигнал	0...100%	Контрольный сигнал PWM (электрокалорифер)
Эл. нагрев №1	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления ступенью электрического нагрева №1
Эл. нагрев №2	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления ступенью электрического нагрева №2
Эл. нагрев №3	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления ступенью электрического нагрева №3
Эл. нагрев №4	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления ступенью электрического нагрева №4
Эл. нагрев №5	ВЫКЛ/ ВКЛ	Статус управления ступенью электрического нагрева №5
Предподогрев	ВЫКЛ/ ВКЛ	Активирован режим предварительного нагрева водного теплообменника
Нагрев Лето	ВЫКЛ/ ВКЛ	Активировано реле для включения электронагревателя в летний период
Реле А от Y	ВЫКЛ/ ВКЛ	Активировано реле в зависимости от сигнала аналогового выхода
Реле В от Y	ВЫКЛ/ ВКЛ	Активировано реле в зависимости от сигнала аналогового выхода
Реле от цифр.входа	ВЫКЛ/ ВКЛ	Активировано реле в зависимости от состояния цифрового входа

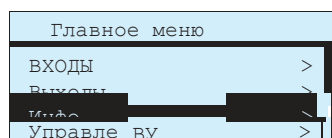
## Ключевые слова:

Выходы

Выходы  
Охлаждение =  
0 / Статус  
0

Отправьте сообщение: **Выходы**

# 4 Инфо



В меню Инфо выводятся данные о состоянии ступеней системы вентиляции, уставочные значения температуры, а также данные о результатах измерений и дополнительных функциях контроллера.

Инфо	Описание
Устав.Твыт	Уставочное значение температуры вытяжного воздуха
Устав. Тпом	Уставочное значение температуры воздуха в помещении
Устав. Тпр	Уставочное значение температуры приточного воздуха
Режим лето/зима	Отображение данных о работе системы вентиляции в режиме лето/зима. В режиме лето активируется функция охлаждения, а функция предварительного прогрева водного теплообменника деактивируется.
Нагрев: состояние	Степень нагрева может работать в режиме нормального регулирования, режиме упреждения обмерзания или в режиме ограничения снижения температуры обратной воды. Если температура обратной воды находится на достаточно высоком уровне для обеспечения требуемого нагрева приточного воздуха, то на экране будет отображен режим «Нормальное регулирование». Если температура обратной воды падает ниже значения «Тобр работа», то контроллер начинает более агрессивно открывать трехходовой клапан чтобы температура обратной воды поднялась выше «Тобр работа», при этом на дисплее будет отображен режим «Ограничение снижения температуры». Если температура обратной воды упадет ниже 10°C, контроллер будет более агрессивно управлять трехходовым клапаном, при этом на дисплее будет отображен режим «Упреждение обмерзания».
Устав.Тобр	Текущее расчетное значение температуры обратной воды для обеспечения заданного пользователем уставочного значения температуры приточного воздуха.
РТ: КПД	КПД системы рекуперации
РТ: защита от обмерзания	Система рекуперации: статус функции защиты от обмерзания
Время работы 1...3	В контроллере предусмотрены три счётчика наработанного времени, которые накапливают время, которое система вентиляции и кондиционирования находилась в режиме работы. Каждому счётчику может быть присвоено индивидуальное имя. Обнуление времени может быть выполнено отдельно для каждого счётчика.

# 5 Управление вентиляцией

Управление ВУ
Способ управления Авто
Статус временной программы 1>
Временные программы

Управление системой вентиляции и кондиционирования (ВУ) может осуществляться по температуре приточного, вытяжного воздуха или воздуха в помещении. При использовании системы вентиляции и кондиционирования, управляемой по температуре приточного воздуха, пользователь задает желаемую температуру приточного воздуха. При использовании системы вентиляции, управляемой по температуре вытяжного воздуха (или воздуха в помещении), температура приточного воздуха изменяется таким образом, чтобы соответствовать заданным пользователем уставочным значениям для температуры вытяжного воздуха (или воздуха в помещении). Поддержание температуры может осуществляться в режиме каскадного регулирования или компенсации. Управление системой вентиляции и кондиционирования может также осуществляться по временным программам (недельной программе, программе особых дней, спецкалендарю) либо с помощью внешнего переключателя управления (внешний «Старт/Стоп»).

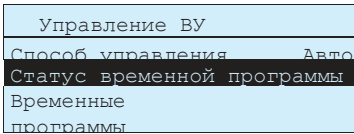
## 5.1 Способ управления

Управление ВУ -> Способ управления

Режим управления	Описание
<b>ВУ: односкоростная</b>	
Авто	Работа системы вентиляции и кондиционирования по заданным параметрам управления обеспечивается с помощью временных программ. Управление ВУ обеспечивается по температуре приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении. В контроллере предусмотрена возможность использования предустановленных температурных режимов управления (А, В, С и D).
Режим «Работа»	ВУ работает
Ручн.режим «СТОП»	ВУ отключена.
<b>ВУ: с частотным преобразователем</b>	
Авто	Работа системы вентиляции и кондиционирования по заданным параметрам управления обеспечивается с помощью временных программ. Управление ВУ обеспечивается по температуре приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении. В контроллере предусмотрена возможность использования предустановленных режимов управления (А, В, С и D).
Режим «СТОП»	ВУ отключена.
Режим «Пользователь»	Пользователь может задать температуру приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении, а также скорость вращения вентилятора в диапазоне 1.0...2.0. При заданном значении 1.0 ВУ работает в режиме минимальной производительности, а при заданном значении 2.0 — в режиме максимальной производительности.
Ручной режим А	Управление системой вентиляции и кондиционирования обеспечивается в предустановленном режиме управления «А» по заданным значениям температуры и скорости вращения вентилятора. (см. Раздел 4.4, Параметры управления ВУ).
Ручной режим В	Управление системой вентиляции и кондиционирования обеспечивается в предустановленном режиме управления «В» по заданным значениям температуры и скорости вращения вентилятора. (см. Раздел 4.4, Параметры управления ВУ).
Ручной режим С	Управление системой вентиляции и кондиционирования обеспечивается в предустановленном режиме управления «С» по заданным значениям температуры и скорости вращения вентилятора. (см. Раздел 4.4, Параметры управления ВУ).
Ручной режим D	Управление системой вентиляции и кондиционирования обеспечивается в предустановленном режиме управления «А» по заданным значениям температуры и скорости вращения вентилятора. (см. Раздел 4.4, Параметры управления ВУ).
<b>ВУ: двухскоростная</b>	
Авто	Работа системы вентиляции и кондиционирования по заданным параметрам управления обеспечивается с помощью временных программ. Управление ВУ обеспечивается по температуре приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении. В контроллере предусмотрена возможность использования предустановленных режимов управления (1/2, 1/1, А, В, С и D),
Режим «СТОП»	ВУ отключена.
Ручной режим 1/2	Система вентиляции и кондиционирования работает в режиме 50%-й производительности. Пользователь может задать температуру приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении.
Ручной режим 1/1	Система вентиляции и кондиционирования работает в режиме 100%-й производительности. Пользователь может задать температуру приточного воздуха, вытяжного воздуха или воздуха в помещении.
Ручной режим А (В, С, D)	Управление системой вентиляции и кондиционирования обеспечивается в предустановленном режиме управления (А, В, С, D) по заданным значениям температуры и скорости вращения вентилятора. (см. Раздел 4.4, Параметры управления ВУ).

## 5.2 Статус временной программы

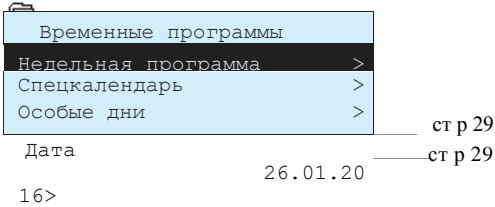
### Управление ВУ-> Статус временной программы



Управление системой вентиляции и кондиционирования (ВУ) возможно с помощью временной программы, которая дает возможность пользователю задавать режимы работы системы для любого дня из годового календаря. При наличии сервисного кода пользователь может перевести ВУ в ручной режим управления или задать требуемый режим управления (Стоп, А, В, С, D). При выборе ручного режима управления на дисплее контроллера в начале строки высвечивается символ руки.

## 5.3 Временные программы

### Управление ВУ-> Временные программы

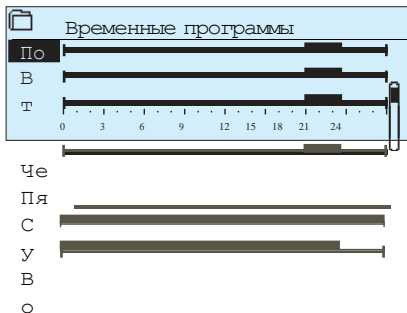


При работе с временными программами могут использоваться заранее запрограммированные режимы работы ВУ (А, В, С, D) либо пользователь может задать время, в течении которого система будет находиться в режиме стоп.

### Просмотр и корректировка недельных программ

#### Управление ВУ-> Временные программы->Недельная программа.

##### Графическое изображение



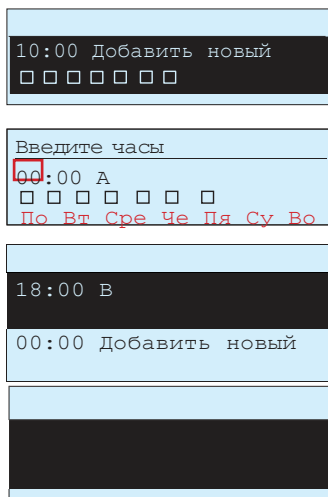
На примере, показанном на рисунке, ВУ управляется в режиме «В» с понедельника по четверг с 18.00 до 21.00 и в выходные дни с 18.00 пятницы по 21.00 воскресенья. В остальное время ВУ управляется в режиме «А».

В составе недельных программ используются графические изображения (в режиме общего вида и в режиме корректировки), содержащие данные о точном времени поступления команды на управление. Различные режимы управления (А, В, С, D) отображаются графически в виде столбцов различной высоты.

##### Просмотр недельной программы:

Просмотр недельной программы в графическом виде. При необходимости вывода на экран точного времени включения или возможности его корректировки, удаления или добавления данных о времени включения, следует нажать на клавишу при нахождении курсора в строке соответствующего дня недели.

##### Окно корректировки



##### Добавление нового времени включения:

1. Нажмите на клавишу в строке «00:00 Добавить новый»
2. Нажмите на клавишу и установите время активации режима управления ВУ (часы и минуты устанавливаются отдельно) и подтвердите установленное время нажатием на клавишу .
3. Нажмите на клавишу для перехода к выбору режима управления (А, В, С, D, Стоп). Подтвердите выбор нажатием на .
4. Установите дни недели, на которые должна распространяться команда управления (А, В, С, D, Стоп), нажатием на в строке соответствующего дня недели. Пропуск дня недели осуществляется нажатием на клавишу . Подтвердите выбор новой временной программы нажатием на в конце строки. **Внимание!** Режим управления должен иметь законченный цикл, т.е. пользователю необходимо установить время возврата в **стандартный** режим управления (например, стоп). Для выхода из режима программирования нажмите на клавишу ESC.



## Просмотр и корректировка спецкалендаря

Управление ВУ-> Временные программы -> Спецкалендарь

Дата

Добавить/откорректировать

Дата: 31.03.2015

Врем 11:30 2

я: В

Режи Готово 3

Дата	Время	Режим
31.03.2015	11:30	А
14.04.2015	16:00	А
<b>Добавить новый</b>		

На примере, показанном на рисунке, установлен режим управления по спецкалендарю. Режим А активен с 11:30 31.03.2015 до 16:00 14.04.2015.

Для режима понижения температуры должно быть установлено время окончания действия! Установите дату и время возврата в режим управления «Автомат». В установленное время система перейдет в режим работы по недельной программе.

С помощью спецкалендаря пользователь может активировать дополнительные команды управления, выходящие за рамки стандартного режима работы системы вентиляции и кондиционирования (ВУ). При работе со спецкалендарём пользователь задает дату, время и режим работы, в который ВУ переключается в установленное время.

**Добавление нового времени включения:**

1. Перейдите в строку спецкалендаря и нажмите . На экране высветится надпись «Добавить новый». Нажмите .
2. Нажмите клавишу и установите начальное время (дату) включения режима управления, затем установите время и режим управления  
Варианты режимов управления:
  - временная программа (понедельник ... воскресенье)
  - временная программа особого дня (Д1...Д7) в составе программы особых дней или
  - Режим А, В, С, D, 1/2, 1/1 или
  - «Автоматический».
3. Подтвердите выбранный режим управления по спецкалендарю нажатием на кнопку «Готово».

**ВНИМАНИЕ!** Для режима управления по спецкалендарю должно быть установлено время окончания действия. Установите режим управления «Авто» для включения по окончании действия режима спецкалендаря.

**Удаление времени включения режима управления по спецкалендарю:**

1. Войдите в строку удаляемого времени включения
2. Выберите функцию «Удалить время включения»
3. Подтвердите удаление нажатием на кнопку «Готово».

## Просмотр и корректировка программ особых дней

Управление ВУ-> Временные программы -> Особые дни

Графическое изображение

Особые дни

ОД 1

ОД .....

Окно корректировки

Время ОД

00:00 Добавить новый

Время >Д1

08:00 ОК

Время ОД

08:00 А

00:00 Добавить новый

Особые дни

ОД

ОД .....

Для пользователя предусмотрена возможность создания программ особых дней, отличающихся от стандартных недельных программ. Пользователь может задать не более 7 программ особых дней (ОД). Как правило, программу особых дней задают для официальных праздничных дней. Время действия программ особых дней устанавливается с помощью календаря.

**Добавление нового времени включения:**

1. Войдите в меню «Особые дни» и нажмите . Выберите неиспользуемый особый день и нажмите .
2. При нахождении курсора в строке «Добавить новый» нажмите . Установите время активации команды управления (часы и минуты задаются отдельно). Выберите, в какой режим управления должно переключиться устройство в установленное время. Подтвердите активацию программы нажатием на , переместив курсор к строке ОК.
3. Перейдите к строке «Добавить новый». Установите время отключения режима и возврата устройства в режим стандартного управления. Подтвердите активацию программы нажатием на . В рамках одного и того же особого дня может быть задано несколько разных режимов управления ВУ.

**Удаление времени включения из программы особых дней:**

1. Войдите в строку удаляемого времени включения.
2. Выберите функцию «Удалить время включения»
3. Подтвердите удаление нажатием на кнопку «Готово».

## 5.4 Основные параметры ВУ

### Управление ВУ

Уставочное значение	Описание
<b>Вентустановка, управляемая по температуре приточного воздуха</b>	
Тпр	
<b>Вентустановка, управляемая по температуре вытяжного воздуха (или воздуха в помещении)</b>	
Тпом	
Т.вытяж.возд.	
<b>Вентустановка с управлением от преобразователей частоты</b>	
Твыт->Тпр Макс	Значение температуры вытяжного воздуха, при котором температура приточного воздуха достигает максимального значения.
Твыт->Тпр Мин	Значение температуры вытяжного воздуха, при котором температура приточного воздуха достигает минимального значения.
Тпом->Тпр Макс	Значение температуры воздуха в помещении, при котором температура приточного воздуха достигает максимального значения.
Тпом-> Тпр Мин	Значение температуры воздуха в помещении, при котором температура приточного воздуха достигает минимального значения.

## 5.5 Параметры управления ВУ

По выбору пользователя управление ВУ может осуществляться по температуре приточного, вытяжного воздуха или воздуха в помещении. Пользователь может задать желаемую температуру и скорость вращения вентилятора ВУ. Предусмотрено четыре различных предустановленных режима управления ВУ (А, В, С и D).

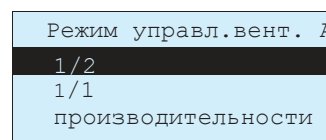
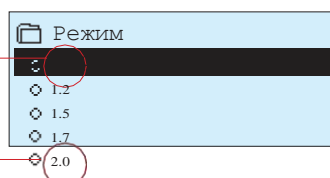
### Выбор скорости вращения вентилятора

ВУ с управлением от преобразователей частоты

Двухскоростная ВУ

Режим минимальной производительности ВУ

Режим максимальной производительности ВУ





### Управление ВУ-> Параметры упр. ВУ

Уставочное значение	Описание
<b>ВУ: управление по Тпр</b>	
Тпр А	Уставочное значение температуры приточного воздуха в режиме управления «А».
Скорость А	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «А».
Тпр В	Уставочное значение температуры приточного воздуха в режиме управления «В».
Скорость В	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «В».
Тпр С	Уставочное значение температуры приточного воздуха в режиме управления «С».
Скорость С	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «С».
Тпр D	Уставочное значение температуры приточного воздуха в режиме управления «D».
Скорость D	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «D».
<b>ВУ: управление по Твыт/Тпом (каскадное управление)</b>	
Твыт А/ Тпом. А	Уставочное значение температуры вытяжного воздуха (или воздуха в помещении) в режиме управления «А».
Скорость А	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «А».
Твыт В/ Тпом. В	Уставочное значение температуры вытяжного воздуха (или воздуха в помещении) в режиме управления «В».
Скорость В	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «В».
Твыт С/ Тпом. С	Уставочное значение температуры вытяжного воздуха (или воздуха в помещении) в режиме управления «С».
Скорость С	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «С».
Твыт D/ Тпом. D	Уставочное значение температуры вытяжного воздуха (или воздуха в помещении) в режиме управления «D».
Скорость D	Заданная скорость вращения вентилятора в режиме управления «D».

# 6 Настройки аварийных сигналов

## Изменение уставочного значения:

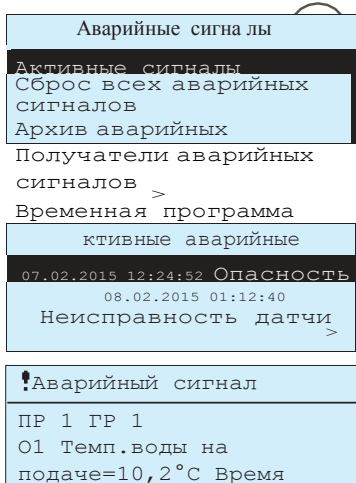
- Выберите корректируемое уставочное значение с помощью ▼ или ▲. Нажмите , после чего откроется новое окно для корректировки значений.
- Подтвердите выполненные изменения нажатием на .
  - В случае необходимости выхода из режима корректировки без внесения изменений, нажмите ESC.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
<b>Тпр</b>			
Задержка аварии	5	0...59 мин	Задержка аварийного сигнала
Тпр отклонение	10.0	0...100°C	Максимальное отклонение температуры приточного воздуха
Тпр отклонение охл	20.0	0...100°C	Максимальное отклонение температуры приточного воздуха при отключенной ступени нагрева воздуха («Нагрев стоп»)
<b>Фильтр</b>			
Задержка аварии	5	0...59 мин	Задержка аварийного сигнала
Название	Фильтр		Ввод названия аварии для приточного и вытяжного воздуха.
<b>Вентиляторы</b>			
Задержка аварии	30	0... 60с	Задержка аварийного сигнала
Тип аварии	статус	Статус/Авария	Выбор типа аварии (Статус – индикация работы. Авария – изменение состояния цифрового входа)
<b>Тобр: Обратная температура калорифера обогрева</b>			
Задержка аварии	1	0...10 сек	Задержка аварийного сигнала
Верхняя граница	90.0	0...100°C	Верхнее предельное значение для срабатывания аварии. Контроллер подаёт аварийный сигнал, если измеренное значение температуры обратной воды выше установленного значения «Верхняя граница» в течение установленной задержки во времени. Деактивация аварии происходит при понижении температуры ниже значения «Верхняя граница» на установленный гистерезис (0,2°C).
Нижняя граница	8.0	0...100°C	Нижнее предельное значение срабатывания для аварии. Контроллер подаёт аварийный сигнал, если измеренное значение температуры обратной воды ниже установленного значения «Нижняя граница» в течение установленной задержки во времени. Деактивация аварии происходит при повышении температуры выше значения «Нижняя граница» на установленный гистерезис (0,2°C).
Подтверждение для Запуска	Нет	Да/Нет	Установите, требуется ли сброс аварийного сигнала для запуска ВУ после того, как произошла деактивация аварийного сигнала по снижению температуры ниже нижнего предельного значения.
<b>Нагрев насос</b>			
Тип аварии	Авария	Авария/Статус	Выбор типа аварии (Статус – индикация работы. Авария – изменение состояния цифрового входа)
Задержка аварии	2	0...60с	Задержка аварийного сигнала
<b>Тпом</b>			
Задержка аварии	5	0...59 мин	Задержка аварийного сигнала
Нижняя граница	10.0	0...100°C	Нижняя граница срабатывания аварии
Верхняя граница	95.0	0...100°C	Верхняя граница срабатывания аварии
<b>Пожар и перегрев</b>			
Темп. перегрева	50	5...100°C	Значение температуры для срабатывания аварии «Пожар»
Подтверждение для запуска			Установите отдельно для каждого вида аварийного сигнала – сигнала пожарной тревоги, сигнала перегрева приточного воздуха и сигнала перегрева вытяжного воздуха (воздуха в помещении) – требуется ли сброс аварии для получения разрешения на запуск ВУ.
Сигнал о пожаре	Да	Да/Нет	Требуется ли сброс аварийного сигнала о пожаре для запуска системы.
Тпр перегрев	Да	Да/Нет	Требуется ли сброс аварийного сигнала о перегреве приточного воздуха для запуска системы.
Твыт перегрев	Да	Да/Нет	Требуется ли сброс аварийного сигнала о перегреве вытяжного воздуха для запуска системы.
<b>Нагрев: обмерзание</b>			
Задержка аварии	1 с	0...30с	Задержка аварийного сигнала
Подтверждение для Запуска	Нет	Нет/Да	Установите, требуется ли сброс аварийного сигнала для запуска ВУ после того, как произошла деактивация аварийного сигнала.
<b>РТ</b>			
Тип аварии	Статус	Статус/Авария/Вращение	Выбор типа аварии (Статус – индикация работы. Авария – изменение состояния цифрового входа. Вращение – подключения датчика, считывающего обороты ротора рекуператора тепла)
Задержка аварии	5	0...300 с	Задержка аварийного сигнала
Задержка аварии	10	0...30мин	Аварийный сигнал о вращении ротора рекуператора тепла активируется в случае, если статус соответствующего входа не изменяется в течение заданного уставочного значения времени.
<b>Охлаждение</b>			

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Задержка аварии	5	0...300 с	Задержка аварийного сигнала
<b>Общая авария</b>			
Задержка аварии	5	0...300 с	Задержка аварийного сигнала
Наименование	Общий ав.сигнал		Пользователь может изменить название аварии по своему желанию.
Остановка ВУ	Нет	Нет/Да	Выберите, происходит ли остановка ВУ при активации данного аварийного сигнала.
Подтверждение для Запуска	Нет	Нет/Да	Установите, требуется ли сброс данного аварийного сигнала для запуска ВУ после того, как произошла деактивация аварийного сигнала.
<b>Пожар</b>			
Задержка аварии	5	0...300 с	Задержка аварийного сигнала

## 7 Аварийные сигналы

### Активные сигналы



В меню Аварийные сигналы контроллера V15 пользователь может просмотреть активные в текущий момент времени аварийные сигналы, а также аварийные сигналы, возникшие в системе ранее. При наличии в контроллере активных аварийных сигналов их количество отображается в правом верхнем углу основного режима дисплея.

Каждый активный аварийный сигнал указывается в отдельной строке. На дисплее высвечивается время активации аварийного сигнала. Дополнительную информацию по каждому аварийному сигналу можно получить, нажав на в строке соответствующей аварии.

- Символ восклицательного знака перед датой указывает на то, что данная авария не сброшена.
- Причина возникновения аварии указывается в верхней строке дисплея
- Приоритет аварийного сигнала (1...5) и его принадлежность к группе (к группе 1 относятся срочные аварийные сигналы, к группе 2 – сигналы о неисправности и к группе 3 – сервисные сигналы).
- От какой точки поступил сигнал
- Время поступления сигнала

#### АКТИВНЫЕ АВАРИЙНЫЕ

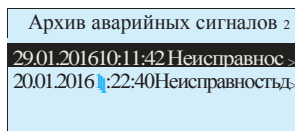
**Отправьте сообщение: Активные аварийные сигналы.** Контроллер отправляет сообщение с информацией обо всех активных авариях. Сообщение носит информативный характер.

### Сброс всех аварийных сигналов

Для сброса всех аварий нажмите на

### Архив аварийных сигналов

Для аварийных сигналов указывается причина их возникновения, место и время деактивации сигнала (например, 02.12.2015 10:11:42). Перечень деактивированных аварийных сигналов включает в себя 10 последних сигналов.



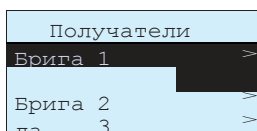
#### Архив аварийных сигналов

**Отправьте сообщение: Архив аварийных сигналов.** Контроллер отправляет сообщение с информацией о 10 последних

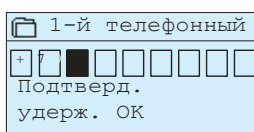
### Стереть память архива аварийных сигналов

Перед удалением архива аварийных сигналов контроллер V15 попросит пользователя подтвердить удаление.

### Получатели аварийных сигналов



#### Ввод номеров телефонов:



К контроллеру V15 можно подключить модем GSM с возможностью передачи сервисной бригаде данных о возникающих аварийных сигналах в виде текстового сообщения. Помимо основной сервисной бригады может быть назначена резервная сервисная бригада. Аварийный сигнал передается той бригаде, которая назначена в рамках временной программы в качестве получателя аварийных сигналов соответствующей группы. При подаче контроллером аварийного сигнала данные об аварии сначала передаются только на телефонные номера членов сервисной бригады. В случае если в течение 5 минут с момента получения аварийного сигнала не происходит его сброса, контроллер повторно отправляет новое текстовое сообщение на телефонные номера членов сервисной бригады, а также на телефонный номер резервной сервисной бригады. В течение суток контроллер может отправить не более 100 сообщений.

1. Просмотр с помощью кнопок или , подтверждение числа/символа нажатием на клавишу .
2. Для перехода к следующему окну нажмите . Для перехода к предыдущему окну нажмите ESC.
3. Подтвердите введенное число нажатием и удерживанием в положении клавиши . Для отмены/замены числа нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу ESC.

# 7.1 План-график маршрутизации

## Аварийные сигналы -> План-график маршрутизации

План-график маршрутизации

- Группа 1 Недельная программа >
- Группа 1 Текущее >
- Группа 2 Недельная программа >**
- Группа 2 Текущее >

Графическое изображение

Данный пример показывает, что аварийные сигналы аварийной группы 1 всегда передаются следующему получателю. Аварийные сигналы передаются в рабочее время (пн-пт с 8 до 16 ч) одной бригаде, а в нерабочее время и на выходных – другой бригаде. Более подробная информация представлена в окне корректировки.

Время	П	В	С	Ч	П
08:00 Бригада 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16:00 Бригада 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
00:00 Добавить новый	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Окно корректировки

10:00 Введите новые параметры

Введите часы  
08:00 Бригада

08:00 Бригада 1  
00:00 Добавить новый

08:00 Бригада 1  
16:00 Без маршрутизации

По умолчанию в контроллере V15 предусмотрены следующие группы аварийных сигналов:

- **Группа 1:** срочные аварийные сигналы, которые незамедлительно должны быть переданы соответствующему получателю.
- **Группа 2:** сигналы неисправности, передачу которых получателю можно отложить до наступления рабочего времени.
- **Группа 3:** Сервисные сигналы или несрочные сигналы.

В окне временной программы маршрутизации показаны группы маршрутизации аварийных сигналов в текущий момент времени. Для каждой группы сигналов можно создать собственную недельную программу. Для недельных программ предусмотрены общие графические изображения и окна корректировки недельной программы, в которых показано, каким сервисным бригадам передаются аварийные сигналы в то или иное время. Различные сервисные бригады представлены на графическом изображении столбцами различной высоты.

Для пролистывания недельной программы используйте или . Для просмотра точного времени включения и получателей сервисной бригады или для корректировки, удаления или добавления времени включения, нажмите в строке соответствующего дня недели.

### Пролистывание недельной программы:

В контроллере V15 предусмотрена возможность корректировки программы с отображением всех данных по времени включения, а также информации о сервисных бригадах, которым передаются аварийные сигналы в указанное время в установленные пользователем

### Добавление нового времени включения:

1. Нажмите клавишу в строке «Добавить новый»
2. Нажмите установите время включения для маршрутизации аварийных сигналов (часы и минуты устанавливаются отдельно) и подтвердите установленное время нажатием на .
3. Нажмите после чего посредством или Вы можете выбрать сервисную бригаду либо активировать функцию «Без маршрутизации». (Функция «Без маршрутизации» означает, что аварийный сигнал не передается далее получателю). Подтвердите выбор нажатием на .
4. Установите дни недели, на которые будет распространяться команда управлением маршрутизацией, нажав на клавишу в строке соответствующего дня недели.
5. Подтвердите выбор новой временной программы нажатием на в конце строки.
6. Выход из режима программирования осуществляется нажатием на ESC.

### Корректировка недельной программы:

1. С помощью или установите курсор в корректируемой точке и нажмите .
2. Корректировка времени и данных по сервисным бригадам осуществляется с помощью кнопок или . Для подтверждения внесённых изменений необходимо нажать .
3. Изменение выбранного дня недели осуществляется нажатием на клавишу .
4. Выход из режима программирования осуществляется нажатием на ESC.

Время	П	В	С	Ч	П
08:00 Бригада 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21:00 Удалить время вклю	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
00:00 Добавить новый	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Выход из режима корректировки без внесения или сохранения изменений осуществляется нажатием на клавишу ESC.

### Удаление времени включения:

1. Перейдите с помощью кнопок или к строке удаляемого времени включения и нажмите .
2. Нажмите находясь в строке строке сервисной бригады, и выберите функцию «удалить время включения».
3. Нажмите в конце строки.
4. Выход из режима корректировки осуществляется нажатием на ESC.

В случае если для аварийных сигналов активирована функция маршрутизации, то данные об аварийных сигналах передаются сервисной бригаде в виде текстового сообщения. Пользователь может подтвердить активный аварийный сигнал, отправив соответствующее сообщение на контроллер V15.

# 8 Настройки

## 8.1 Порядок подключения

Инструкция по подключению представлена на странице 35

Поставьте галочку возле активируемых функций.

Настройки-> Порядокподключения->Входы

Аналоговые выходы		
Управление	Аналоговый выход	Уставочное значение
Нагрев	<input type="checkbox"/> Y1	
PWM		PWM мощность__0.0 (0.0...100.0 кВт) PWM цикл__60 с (5...300 с)
Рециркуляция	<input type="checkbox"/> Y2 <input type="checkbox"/> Y3 <input type="checkbox"/> Y4	
PT	Y2 Y3 Y4	
Охлаждение	<input type="checkbox"/> Y2 <input type="checkbox"/> Y3 <input type="checkbox"/> Y4	
Приточный вентилятор	Y2 Y3 Y4	
Вытяжной вентилятор	<input type="checkbox"/> Y2 <input type="checkbox"/> Y3 <input type="checkbox"/> Y4	

Настройки -> Порядок подключения-> Входы

Входы			
Входы	Выбор входа	Тип датчика	Тип
Тнар	M1	NTC10 Ni1000 Pt 1000	
Тпр	<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> NTC10 <input type="checkbox"/> Ni1000 <input type="checkbox"/> Pt 1000	
Тобр	M3	NTC10 Ni1000 Pt 1000	
Внешний «Старт»	<input type="checkbox"/> M4	Реж.перекл.доп.врем.: <input type="checkbox"/> Режим «Пользователь» Ручной режим <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Ручн.режим «Работа» <input type="checkbox"/> 1/2 <input type="checkbox"/> 1/1	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Нагрев насос	—M5		__NO NC
Статус <input type="checkbox"/> Статус ПВ <input type="checkbox"/> Статус 1/1 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> M6		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Статус __Статус ВВ __Статус1/2	<input type="checkbox"/> M7		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Фильтр ПВ засор	<input type="checkbox"/> M8		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Фильтр ВВ засор	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Нагрев обмерзание	—M9		__NO NC
Пожар и Перегрев	<input type="checkbox"/> M9		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Аварийная остановка	—M10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	NO NC
Тпом/Твыт <input type="checkbox"/> Тпом Твыт	M11 M12 M13 M14 M15	NTC10 Ni1000 Pt 1000	
Туд	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
РТ насос авария	—M11 M12 M13 M14 M15	NTC10 Ni1000 Pt 1000	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
РТ обмерзание	<input type="checkbox"/> M11 <input type="checkbox"/> M12 <input type="checkbox"/> M13 <input type="checkbox"/> M14 <input type="checkbox"/> M15		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Авария охлад.	—M11 M12 M13 M14 M15		__NO NC
Внешний Лето	<input type="checkbox"/> M11 <input type="checkbox"/> M12 <input type="checkbox"/> M13 <input type="checkbox"/> M14 <input type="checkbox"/> M15		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Резервный ПВ	—M11 M12 M13 M14 M15		__NO NC
Резервный ВВ	<input type="checkbox"/> M11 <input type="checkbox"/> M12 <input type="checkbox"/> M13 <input type="checkbox"/> M14 <input type="checkbox"/> M15		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NC
Нагрев «Стоп»	M11 M12 M13 M14 M15	В режиме блокировки запуска насоса ступени нагрева функция прокрутки насоса не используется.	NO NC <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Общая авария	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Пожар	M11 M12 M13 M14 M15		NO NC
Фильтрация	Для каждого входа может быть задано время фильтрации. По умолчанию время фильтрации составляет 1 с при диапазоне настройки 0...30 с. Фильтрация позволяет предотвратить возникновение помех и искажение результатов измерений в измерительных входах.		

### Настройки -> Порядок подключения-> Каналы релейн.вых.

Реле	выходов напряж.	Уставки
Эл. нагрев №1	<input type="checkbox"/> R1	Мощность 0.0 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев №2	R2	Мощность 0.0 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев №3	<input type="checkbox"/> R3	Мощность 0.0 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев №4	R4	Мощность 0.0 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев №5	<input type="checkbox"/> R5	Мощность 0.0 (0.0...100.0 кВт)
ПВ запуск	R1 R2 R3 R4 R5 R6	
ПВ 1/1	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
ПВ 1/2	-R1 R2 R3 R4 R5 R6	
ВВ запуск	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
ВВ 1/1	-R1 R2 R3 R4 R5 R6	
ВВ 1/2	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Резервный ПВ	-R1 R2 R3 R4 R5 R6	
Резервный ВВ	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Авария	-R1 R2 R3 R4 R5 R6	
Нагрев насос	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Охлаждение №1	R1 R2 R3 R4 R5 R6	Предел управления 99 (0...100 %). (Используется магнитный клапан.)
Охлаждение №2	R1 R2 R3 R4 R5 R6	Предел управления 99 (0...100 %). (Используется магнитный клапан.)
РТ Насос	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Предподогрев	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Заслонка	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
РТ размораж.	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Охлаждение насос	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	Используется охлаждение гликолем
Нагрев «Лето»	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	
Реле А от Y	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	Выбор выхода 1: Y1 Y2 Y3 Y4 Уставка _____ 0 (0...100 %) R1 срабатывание: Y out >= предел Y out <= предел Гистерезис _____ 1 (0...100%) Название _____
Реле В от Y	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4 <input type="checkbox"/> R5 <input type="checkbox"/> R6	Выбор выхода 2: Y1 Y2 Y3 Y4 Уставка _____ 0 (0...100%) R2 срабатывание: Y out >= предел Y out <= предел Гистерезис _____ 1 (0...100%) Название _____
Реле от цифр. входа Пожар.тревога Нагрев обмерзание Остановка системы	R1 R2 R3 R4 R5 R6	Реле активно Вход активен Вход неактивен Задержк.срабат. _____ 0 (0...5 с) Название _____

#### Дополнительные данные о реле

R1	9	10
R3	13	14
R5	17	18

#### Реле от Y1(Y2)

уставки		
Выбор выхода	Y1, Y2, Y3, Y4	Выбор аналогового выхода для управления реле.
Уставка	0 ... 100 %	Задание уставки для аналогового выхода (0...100%) для срабатывания реле.
Срабатывание	Y out >= предел	Реле срабатывает при аналоговом сигнале, превышающем или равным предельному уставочному значению
	Y out <= предел	Реле срабатывает при аналоговом сигнале, меньшем или равным предельному уставочному значению
Гистерезис	0... 100%	Гистерезис для срабатывания реле.

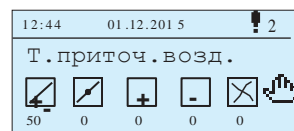
### Настройки -> Порядок подключения-> Ручн.реж.управл.

Ручн.реж. управл.	
Y1	0...100 %
Y2	0...100 %
Y3	0...100 %
Y4	0...100 %

Ручн.реж. управл.	
R1	0... 100 %
R2	0... 100 %
R3	0... 100 %
R4	0... 100 %
R5	0... 100 %
R6	0... 100 %

Настройки -> Порядок подключения-> Ручн.реж.управл.

Если включен ручной режим, на экране контроллера появляется значок руки 



Ручн.реж.управл.: 0...100%
Входы
Приточный вентилятор
Вытяжной вентилятор
Нагрев
РТ
Охлаждение
Рециркуляция

Ручн.реж.управл.: ВЫКЛ/ ВКЛ
Заслонка размораж.
РТ размораж.
Система 1/1
Система 1/2
Резервный ПВ
Резервный ВВ

Ручн.реж.управл.: ВЫКЛ/ ВКЛ
Нагрев насос
Охлаждение насос
Охлаждение №1
Охлаждение №2
РТ насос
Заслонка

Ручн.реж.управл.: ВЫКЛ/ ВКЛ
Эл. нагрев №1
Эл. нагрев №2
Эл. нагрев №3
Эл. нагрев №4
Эл. нагрев №5
PWM

Ручн.реж.управл.: ВЫКЛ/ ВКЛ
Реле А от Y
Реле В от Y
Реле от цифр.входа
ВВ 1/1
ВВ 1/2
Нагрев Лето



## 8.2 Мастер запуска

Мастер запуска	
Язык	Русски
й >	
Время	12:24
Заслонка	Не исп
>	
Нагрев	Не исп
>	
Вентиляторы	Не исп
>	
Охлаждение	Не исп
>	
Управление ВУ	
>	
Общие настройки	>
Остальные входы	>
Остальные выходы	>

Language/Язык	
Русский	
English	
Suomi	



Время	
Введите часы	
12:24	
чч:мм	




  

Дата	
Введите день	
28.01.2016	

Выберите язык

Часы и минуты устанавливаются отдельно.

1. Установите часы и нажмите .
2. Установите минуты и нажмите .
3. Выход из данного режима без сохранения изменений осуществляется нажатием на клавишу ESC.

1. Установите дату и подтвердите уставку нажатием на .
2. Установите месяц и подтвердите уставку нажатием на .
3. Установите год и подтвердите уставку нажатием на .
4. Для выхода из режима установки без сохранения изменений нажмите на клавишу ESC.

Мастер запуска	
Язык	Русский
>	
Время	12:24
РТ	Не исп >
Заслонка	Не исп >
Нагрев	исп >
Вентилят	Не исп >
Управление ВУ	>
Общие настройки	>
Остальные входы	>
Остальные выходы	>
Применить выбранные	

См страниц 20-25

См страниц 20-25

См страниц 11

См страниц 19

## 8.2.1 Остальные входы

Мастер запуска ->Остальные входы

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Тнар	M1	Не исп/ M1	Выберите один из следующих типов датчика: NTC10, N1000 или Pt1000.
Тпр	Не исп	Не исп/ M2	Выберите один из следующих типов датчика: NTC10, N1000 или Pt1000.
Внешний «Старт»	Не исп	Не исп/ M4	Выберите активируемую команду управления из следующих опций: Режим «Пользователь», Режим «СТОП», режим А, В, С или D.
Фильтр ПВ засор	Не исп	Не исп/ M8	Подключение аварии засорения фильтра приточного воздуха. Так же следует выбрать тип срабатывания контакта: NO/ NC.
Фильтр ВВ засор	Не исп	Не исп/ M8	Подключение аварии засорения фильтра приточного воздуха. Так же следует выбрать тип срабатывания контакта: NO/ NC.
Аварийная остановка	Не исп	Не исп/ M10	Выберите тип срабатывания контакта: NO/NC.
Тпом/Твыт	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите измерительный канал и один из следующих типов датчика: NTC10, N1000 или Pt1000. Выберите измеряемую температуру: комнатная температура или температура вытяжного воздуха.
Режим Лето	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите тип срабатывания контакта: NO/NC.
Общая авария	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите измерительный канал и тип срабатывания контакта NO/NC.

## 8.2.2 Остальные выходы

Мастер запуска -> Остальные выходы

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Авария	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выберите реле.
Нагрев Лето	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выберите реле.
Реле А от Y	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выберите аналоговый выход, обеспечивающий срабатывание реле и уставочное значение для его срабатывания. Также пользователь может присвоить название для реле.
Реле В от Y	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выберите аналоговый выход, обеспечивающий срабатывание реле и уставочное значение для его срабатывания. Также пользователь может присвоить название для реле.
Реле от цифр.входа	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выбор критерия срабатывания реле: выбор реле, выбор цифрового входа, выбор типа срабатывания (активен вход или пассивен), выбор гистерезиса и ввод названия.

## 8.2.3 Применить выбранные параметры

Мастер запуска -> Применить выбранные параметры

После задания всех необходимых параметров ВУ перейдите в строку «Применить выбранные параметры» и нажмите на клавишу ОК. Контроллер включится в работу с этими новыми установленными параметрами.

# 9 Рекуперация тепла (РТ)

## Сервисный режим-> Настройки -> Рекуперация тепла (РТ)

Активация системы рекуперации тепла осуществляется в сервисном меню контроллера (см. Настройки → РТ). При чрезмерном понижении температуры вытяжного воздуха перед рекуператором возникает вероятность его обмерзания. При возникновении риска обмерзания контроллер автоматически включает режим размораживания (с понижением производительности рекуператора). Сигнал на включение режима размораживания может поступать от датчика перепада давления, от датчика температуры удаляемого воздуха после рекуператора или по КПД рекуперации тепла.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Управл.РТ	Не исп	Не исп/ Y2 ... Y4	Выбор аналогового выхода для управления рекуператором тепла.
<b>Выходы ---</b>			
РТ насос	ЕНе исп	Не исп/ R1 ... R6	Выбор реле для включения насоса рекуператора тепла (или разрешение на запуск для роторного рекуператора).
РТ размораз.	Не исп	Не исп/ R1 ... R6	Выбор реле, которое будет активно во время процесса размораживания рекуператора.
<b>Входы ---</b>			
Твыт	Не исп	Не исп/ M11...M15	Температура вытяжного воздуха. Выберите вход и один из следующих типов датчика: NTC10, N1000 или Pt1000
РТ насос авария	Не исп	Не исп/ M11...M15	Контроль работы насоса рекуператора. Выберите направление срабатывания контакта NO/NC. Варианты аварийных сигналов: сигнал аварии (изменение состояния входа), сигнал статуса или сигнал по вращению ротора рекуперации тепла (см. Настройки аварийных сигналов).
РТ обмерзание	Не исп	Не исп/ M11...M15	Сигнал об обмерзании рекуператора тепла. Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
<b>Настройки ---</b>			
Запуск размораз.	Давление	Давление/ Темпер.	Запуск размораживания рекуператора тепла. Датчик перепада давления: в составе рекуператора предусмотрено использование датчика перепада давления, по результатам измерения которого контроллер активирует функцию размораживания. Температура: контроллер измеряет температуру воздуха в вытяжном воздуховоде после рекуператора (Туд) и включает функцию размораживания в случае, если температура удаляемого воздуха в вытяжном воздуховоде после рекуператора понижается до уставочного значения «Туд обмерзание».
Сигнал размораз	30 %	0... 100 %	Аналоговый сигнал для рекуператора тепла в режиме размораживания. В режиме размораживания двухскоростные вентиляторы работают в режиме половинной производительности. Параметры вентиляторов, управляемых преобразователями частоты, для режима размораживания устанавливаются по уставочным значениям «ПВ размораз.» и «ВВ размораз.». С помощью релейного выхода можно подавать информацию о статусе режима размораживания рекуператора либо активировать заслонку байпаса.
Время размораз.	10 мин	0... 60 мин	Длительность процесса размораживания рекуператора тепла. При поступлении сигнала об обмерзании рекуператора от датчика давления, датчика температуры или по показателю КПД, режим размораживания рекуператора активируется в работу на данное время.
Тнар размораз.	-5.0 °C	-30.0...20.0°C	Температура наружного воздуха, ниже которой разрешено включение режима размораживания рекуператора. При понижении температуры наружного воздуха ниже установленного в данном меню значения режим размораживания может быть активирован.
Туд обмерзание	2.0 °C	-30.0...20.0°C	Температура удаляемого воздуха, ниже которой происходит запуск размораживания рекуператора тепла. Контроллер может снизить аналоговый сигнал для рекуператора таким образом, чтобы температура удаляемого воздуха после рекуператора не опускалась ниже данного уставочного значения.
ВВ размораз.	1.0	1.0...2.0	Скорость вытяжного вентилятора в режиме размораживания рекуператора. При уставке 1.0 вентилятор работает в режиме минимальной частоты вращения, а при уставке 2.0 – на максимальной частоте вращения.
ПВ размораз.	1.0	1.0...2.0	Скорость приточного вентилятора в режиме размораживания рекуператора. При уставке 1.0 вентилятор работает в режиме минимальной частоты вращения, а при уставке 2.0 – на максимальной частоте вращения.
Прогон насоса	Блок	Блок/ Разреш	Прогон насоса раз в неделю для предотвращения его подкисания. Прогон осуществляется каждый понедельник с 9.00 до 9.01 утра.
Охлаждение реверс		Блок/ Разреш	Реверсивное охлаждение – использование рекуператора для охлаждения приточного воздуха. В случае если измеренная температура приточного воздуха превышает заданное пользователем значение, а температура наружного воздуха выше температуры вытяжного воздуха (комнатной температуры) на уставку «Охлаждение реверс» (гистерезис 1.0 °C) в меню «Сервисный режим – Настройки – Общие настройки», рекуператор включается в работу ВУ для охлаждения приточного воздуха. Если данная функция активирована и для заслонок приточного/вытяжного воздуха с плавной регулировкой («Сервисный режим – Настройки – Заслонки»), то они приводятся в положение, соответствующее уставочному значению «МИН/Охлаждение».
КПД->Размораз.	Не исп.	Не исп./ Исп.	Запуск процесса размораживания при КПД рекуператора ниже заданного пользователем значения.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
КПД -> уставка	40 %	0...100 %	При снижении КПД рекуператора ниже данного уставочного значения активируется режим размораживания рекуператора на время, соответствующее уставочному значению «Время размораживания».
КПД -> РТ сигнал	50 %	0...100 %	Аналоговый сигнал для рекуператора, при превышении которого активируется функция расчёта КПД рекуператора.
КПД->разморж. задерж.	30 с	0...120 с	Задержка активации режима размораживания рекуператора по значению КПД.

## 10 Воздушные заслонки

### Сервисный режим-> Настройки ->Заслонка

Перед запуском ВУ можно активировать функцию размораживания воздушных заслонок на время работы цикла предподогрева («Общие уставочные значения – Время предподогрева»). Для заслонок с плавной регулировкой на время «Задержка запуска» происходит перевод их в положение, соответствующее уставке «МИН/Обогрев». По окончании «Задержки запуска» заслонки переключаются в нормальный режим управления. При использовании двухпозиционных заслонок типа вкл/выкл релейный выход активируется по окончании указанных выше цикла предподогрева и «Задержки запуска».

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Заслонка	Не исп	Не исп/ ВКЛ/ВЫКЛ/ Плавное	Выбор типа заслонок приточно/вытяжного воздуха: тип вкл/выкл (релейный выход) или плавное (аналоговый выход – рециркуляция).
<b>Выходы ---</b>			
<b>ВКЛ/ВЫКЛ</b>			
Заслонка	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выбор реле для управления заслонками приточно/вытяжного воздуха типа ВКЛ/ВЫКЛ.
Предподогрев	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выбор реле, которое будет активировано во время цикла предподогрева.
<b>Плавное</b>			
Рециркуляция	Не исп	Не исп/ Y2...Y4	Выбор аналогового выхода для управления заслонками приточного/вытяжного воздуха с плавной регулировкой.
Предподогрев	Не исп	Не исп/ R1...R6	Выбор реле, которое будет активировано во время цикла предподогрева.
<b>Настройки ---</b>			
МИН/Нагрев	30 %	0...100%	Минимальное положение, в которое приводятся заслонки приточно/вытяжного воздуха в режиме нагрева приточного воздуха. Также на время «Задержки запуска» контроллер переводит заслонки в данное положение и только после этого происходит запуск ВУ.
МИН/Охлаждение	30 %	0...100%	Минимальное положение, в которое приводятся заслонки приточно/вытяжного воздуха в режиме реверсивного охлаждения - когда температура наружного воздуха выше комнатной температуры или температуры вытяжного воздуха. При значении 0% заслонка полностью закрыта.
Охлаждение реверс	Блок	Блок/ Разреш	Реверсивное охлаждение – использование рециркуляции для охлаждения приточного воздуха. В случае если измеренная температура приточного воздуха превышает заданное пользователем значение, а температура наружного воздуха выше температуры вытяжного воздуха (комнатной температуры) на уставку «Охлаждение реверс» (гистерезис 1.0 °С) в меню «Сервисный режим – Настройки – Общие настройки», рециркуляция включается в работу ВУ для охлаждения приточного воздуха. Если данная функция активирована и для заслонок приточно/вытяжного воздуха с плавной регулировкой, то они приводятся в положение, соответствующее уставочному значению «МИН/Охлаждение».

# 11 Нагрев

## Сервисный режим-> Настройки ->Нагрев

При необходимости терморегулятор активирует режим обогрева, позволяющий повысить температуру приточного воздуха до желаемого уровня. В режиме обогрева может использоваться либо водяной, либо электрокалорифер.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Тип нагрева	Не исп	Электро/ Водяной/ Не исп.	Выберите электро- или водяной калорифер в качестве устройства ступенчатого обогрева.
Нагрев	Нет	Нет/ Да	При необходимости включение режима обогрева может быть заблокировано.
<b>ВОДЯНОЙ НАГРЕВ</b>			В режиме обогрева с помощью электрокалорифера функция защиты от обмерзания не используется.
<b>Выходы ---</b>			
Нагрев	Y1		Регулирование работы режима обогрева осуществляется либо бесступенчато (выход Y1).
Нагрев насос	Не исп	Не исп./ R1 ... R6	Данные о статусе или аварии насоса обогрева.
<b>Входы ---</b>			
Тобр	Не исп	Не исп/ M3	Выберите один из следующих типов датчика: NTC10, N1000 или Pt1000.
Нагрев насос	Не исп	Не исп/ M5	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Нагрев обмерзание	Не исп	Не исп/ M9	Аварийный сигнал защиты от обмерзания по температуре обратной воды калорифера обогрева. Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Нагрев «Стоп»	Не исп	Не исп/ M11-M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
<b>Настройки ---</b>			
Тобр работа	12.0 °C	5.0... 50.0 °C	Минимальная температура обратной воды водяного калорифера при работающей вентустановке.
Тобр доп.запуск	5.0 °C	0.0... 50.0 °C	Степень повышения уставочного значения температуры обратной воды водяного калорифера в режиме запуска вентустановки.
Тобр стоп.	25.0 °C	10.0... 50.0 °C	Температура обратной воды водяного калорифера в период нахождения вентустановки в отключённом состоянии.
Тобр доп время	5 мин	0...10 мин	При запуске вентустановки в качестве уставочного значения температуры обратной воды используется значение, равное сумме значений параметров «Обр.вода МИН вкл.» и «Повыш.запуск». Уставочное значение температуры обратной воды изменяется линейно сповышенного уставочного значения до уставочного значения «Обр.вода МИН вкл.» в течение времени, установленного в данном разделе меню для изменения уставочного значения температуры обратной воды.
Предподогр.запуск	Разреш	Разреш/Блок	В случае если во время работы цикла предподогрева температура обратной воды не достигает значения, равного сумме параметров «Обр. вода откл.» и «Повыш.запуск», то терморегулятор подаёт аварийный сигнал. В данном разделе меню пользователь даёт разрешение на запуск либо блокирует запуск вентустановки при недостижении желаемой температуры обратной воды.
Тобр предподогр.	5.0 °C	0.0...15.0 °C	Температура обратной воды при запуске (см. стр. 17 предподогрев).
<b>ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕР</b>			Управление режимом обогрева обеспечивается в ступенчатом режиме с помощью реле или по команде управления PWM (по выходу PWM).
<b>Выходы ---</b>			
PWM	Не исп	Не исп/Исп	PWM-control will be connected to the terminals 39 and 40.
PWM мощность	0.0 кВт	0.0...100.0 кВт	Мощность при управлении в режиме PWM.
PWM цикл	60 с	5...300 с	Временной интервал выхода PWM.
Эл. нагрев № 1	Не исп	Не исп/ R1	Мощность электрокалориферов, управляемых от реле R1 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев № 2	Не исп	Не исп/ R2	Мощность электрокалориферов, управляемых от реле R1 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев № 3	Не исп	Не исп/ R3	Мощность электрокалориферов, управляемых от реле R1 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев № 4	Не исп	Не исп/ R4	Мощность электрокалориферов, управляемых от реле R1 (0.0...100.0 кВт)
Эл. нагрев № 5	Не исп	Не исп/ R5	Мощность электрокалориферов, управляемых от реле R1 (0.0...100.0 кВт)
<b>Входы ---</b>			
Перегрев	Не исп	Не исп/ M9	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Нагрев «Стоп»	Не исп	Не исп/ M11-M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
<b>Настройки ---</b>			
МИН время работы	10 с	0...300 с	Минимальное время работы электрокалориферов.

# 12 Вентиляторы

К терморегулятору могут подключаться приточный и вытяжной вентиляторы, управляемые от преобразователя частоты, либо двухскоростной приточный или вытяжной вентилятор.

Терморегулятор может обеспечивать запуск вентиляторов по временной программе, а также по команде управления, подаваемой в ручном режиме или с помощью переключателя дополнительного времени (M4). При запуске вентиляторов по команде от внешнего устройства управления терморегулятор на основании поступающих данных о статусе вентиляторов также даёт разрешение на их запуск, активируя соответствующие функции управления. Такой порядок работы позволяет при необходимости выполнять вторичное проветривание с использованием установок с электрокалориферами.

## Сервисный режим-> Настройки -> Вентиляторы

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Тип вентилятора	1-скор.	1-скор./ 2-скор./ Преоб.част.	Двухскоростные вентиляторы: Релейное управление вентиляторами Вентиляторы с управлением от преобразователей частоты: Управление вентиляторами обеспечивается через потенциальные выходы, а разрешение на запуск подаётся через релейный выход.
<b>1-скор.</b>			
<b>Выходы ---</b>			
Управление вентиляторы	Не исп	Не исп/R1...R6	Управление вентиляторы
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/R1...R6	Управление резервным вентилятором приточной установки
Резервный ВВ	Не исп	Не исп /R1...R6	Управление резервным вентилятором вытяжной установки
<b>Входы ---</b>			
Статус	Не исп	Не исп/ M6	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
Резервный ВВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
<b>Настройки ---</b>			
Резерв. вент задерж.	5 с	0...120 с	Задержка запуска резервного вентилятора
<b>С частотным преобразователем</b>			
<b>Выходы ---</b>			
Приточный вентилятор.	Не исп	Не исп/ Y2...Y4	
Вытяжной вентилятор	Не исп	Не исп/ Y2...Y4	
ПВ запуск	Не исп	Не исп/R1...R6	
ВВ запуск	Не исп	Не исп/R1...R6	
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/ R1...R6	
Резервный ВВ	Не исп	Не исп/ R1...R6	
<b>Входы ---</b>			
Статус ПВ	Не исп	Не исп/M6	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
Статус ВВ	Не исп	Не исп/M7	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
Резервный ВВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
<b>Настройки---</b>			Tulo- ja poistopuhaltimille on erikseen aseteltavissa minimi ja maksimirajat, mille välille em. ohjaukset skaalautuvat.
Снижение скорости	Нет	Нет/ВКЛ	Puhaltimet sarjasäädössä: Jos puhaltimet ovat mukana sarjasäädössä, puhaltimien tehoa aletaan alentamaan, jos lämmitysportaan teho ei riitä pitämään tulolämpötilaa asetusarvossaan. Puhaltimien tehot voidaan laskea maksimissaan minimirajalle saakka.
ВВ МИН	50 %	0...100%	Минимально допустимая производительность вытяжного вентилятора.
ВВ МАКС	100 %	0...100%	Максимально допустимая производительность вытяжного вентилятора.
ПВ МИН	50 %	0...100%	Минимально допустимая производительность приточноговентилятора.
ПВ МАКС	100 %	0...100%	Максимально допустимая производительность приточноговентилятора.
Скорость запуск	1.0	0.0...2.0	Скорость вращения вентиляторов в момент запуска.
ПВ проветривание	1.0	0.0...2.0	Скорость вращения приточного вентилятора при вторичномпроветривании.
ВВ проветривание	1.0	0.0...2.0	Скорость вращения вытяжного вентилятора при вторичном проветривании.
ВВ макс->Тнар -25	70 %	0...100%	Максимальная ВВ, когда температура наружного воздуха -25 ° Сили ниже -25 ° С
ПВ макс->Тнар -25	70 %	0...100%	Максимальный ПВ, когда температура наружного воздуха -25 ° Сили ниже -25 ° С
Резерв. вент задерж.	5 с	0...120 с	Задержка запуска резервного вентилятора
<b>Двухскоростные вентиляторы</b>			
<b>Выходы ---</b>			
ПВ 1/1	Не исп	Не исп/R1...R6	Управление приточной установкой в режиме максимальнойпроизводительности.
ПВ 1/2	Не исп	Не исп/ R1...R6	Управление приточной установкой в режиме пониженнойпроизводительности.
ВВ 1/1	Не исп	Не исп/ R1...R6	Управление вытяжной установкой в режиме максимальной производительности.
ВВ 1/2	Не исп	Не исп/ R1...R6	Управление вытяжной установкой в режиме пониженной производительности.
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/ R1...R6	Управление резервного приточного вентилятора.
Резервный ВВ	Не исп	Не исп/ R1...R6	Управление резервного вытяжноговентилятора.
<b>Входы ---</b>			
Статус 1/1	Не исп	Не исп/ M6	Данные о статусе приточного и вытяжного вентилятора в режиме 1/1-й производительности.
Статус 1/2	Не исп	Не исп/M7	Данные о статусе приточного и вытяжного вентилятора в режиме 1/2-й производительности.
Резервный ПВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Резервный ВВ	Не исп	Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC
<b>Настройки ---</b>			
Снижение скорости	Нет	Нет/Да	Вентиляторы в режиме последовательного регулирования: В случае если вентиляторы задействованы в процессепоследовательного регулирования, снижение их производительности начинается выполнение при условии недостаточности мощности ступени обогрева для поддержания температуры приточного воздуха на отметке уставочного значения. Производительность вентиляторов может быть понижена не более, чем до минимально допустимого предельногозначения.
Резерв. вент задерж.	5 с	0...120 с	Задержка запуска резервного вентилятора
Скорость запуск 1/2	Да	не/Да	Данный параметр определяет, должны ли вентиляторы включаться в работу в режиме 1/2-й производительности.
ПВ проветривание	1/2	1/2, 1/1	Скорость вращения приточного вентилятора в режиме вторичного проветривания
ВВ проветривание	1/2	1/2, 1/1, откл.	Скорость вращения вытяжного вентилятора в режиме вторичного проветривания

# 13 Охлаждение

Работа режима охлаждения может обеспечиваться с помощью обратной функции рекуперации тепла и ступеней управления воздушными заслонками в летнем режиме эксплуатации, а также с помощью проветривания и механического охлаждения. Механическое охлаждение может обеспечиваться с использованием двухпозиционного регулирования on/off (магнитного клапана) либо непрерывного регулирования (гликолевое охлаждение).

Режим ступенчатого охлаждения может активироваться также при неподключённом наружном датчике.

При управлении в режиме непрерывного регулирования команда управления на включение насоса охлаждения подаётся при параметре управления режимом охлаждения, превышающем 0,1%. Отключение насоса происходит через 20 минут после того, как параметр управления режимом охлаждения опускается ниже отметки 0,1%.

## Сервисный режим-> Настройки -> Охлаждение

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Охлаждение	Не исп	Не исп/ Ступенчатое/ Плавное	Активация ступени охлаждения
Входы ---		Ступенчатое	
Авария охлад.	Не исп	Плавное	
<b>Ступенчатое</b>			
Выходы ---			
Охлаждение №1	Не исп	Не исп/ R1 ... R6	Установите предельное значение режима управления в диапазоне 0...100%. Уставка по умолчанию – 1%.
Охлаждение №2	Не исп	Не исп/ R1 ... R6	Установите предельное значение режима управления в диапазоне 0...100%. Уставка по умолчанию – 90%.
Настройки ---			
Тнар охлаждение	5.0 °C	10.0...30.0 °C	Предельное значение температуры наружного воздуха для режима охлаждения. При температуре наружного воздуха ниже установленного значения открывание клапана заблокировано.
Тпр гистерезис	1.0 °C	0.0...10.0°C	В режиме механического охлаждения повышение уставочного значения температуры приточного воздуха обеспечивается на значение, соответствующее параметру «Тпр гистерезис». Другими словами, при пропадании потребности в обогреве температура приточного воздуха может повышаться на значение, соответствующее «Тпр гистерезис», перед тем, как произойдёт запуск режима охлаждения. Таким образом, уставочное значение температуры приточного воздуха в период действия режима охлаждения будет соответствовать сумме уставочного значения стандартного режима и значения Тпр гистерезис
Задержка включения	10 с	0...300 с	Режим охлаждения может вновь активироваться только по истечении времени, установленного в данном разделе меню.
Задержка выключения	10 с	0...300 с	Режим охлаждения может отключиться не ранее, чем по истечении времени, установленного в данном разделе меню.
<b>Плавное</b>			
Выходы ---			
Охлаждение	Не исп	Не исп/ Y2... Y4	
Входы ---			
Авария охлад.		Не исп/ M11...M15	Выберите направление срабатывания контакта: NO/NC.
Настройки ---			
Тнар охлаждение	12.0 °C	10.0...30.0 °C	Предельное значение температуры наружного воздуха для режима охлаждения. При температуре наружного воздуха ниже установленного значения открывание клапана заблокировано.
Прогон насоса	Не исп	Не исп/ Исп	Функция прогона насоса. Функция прогона насоса используется для кратковременного включения насоса в период его простоя. Прогон выполняется по понедельникам в 9.00 в течение одной минуты. В остальное время насос отключён.
Тпр гистерезис	1.0 °C	0.0...10.0°C	В режиме механического охлаждения повышение уставочного значения температуры приточного воздуха обеспечивается на значение, соответствующее параметру «Тпр гистерезис». Другими словами, при пропадании потребности в обогреве температура приточного воздуха может повышаться на значение, соответствующее «Тпр гистерезис», перед тем, как произойдёт запуск режима охлаждения. Таким образом, уставочное значение температуры приточного воздуха в период действия режима охлаждения будет соответствовать сумме уставочного значения стандартного режима и значения Тпр гистерезис.



# 14 Общие настройки

## Сервисный режим-> Настройки -> Общие настройки

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Режим управления	По притоку	По притоку/ Каскад по вытяж./ Компенс.вытяж.	<p>Управление по притоку: температура приточного воздуха поддерживается на отметке «Уставочного значения температуры приточного воздуха».</p> <p>Каскадное регулирование по вытяжке: температура вытяжного воздуха поддерживается на отметке «Уставочного значения температуры вытяжного воздуха» посредством регулирования «Уставочного значения температуры приточного воздуха».</p> <p>Компенсация по вытяжке: для обеспечения регулирования в режиме компенсации устанавливается два параметра: «Температура вытяжного воздуха при максимуме по притоку» и «Температура вытяжного воздуха при минимуме по притоку». При нахождении температуры вытяжного воздуха или комнатной температуры между двумя указанными значениями уставочное значение температуры приточного воздуха определяется по прямой, соединяющей точки, соответствующие данным значениям.</p>
Порядок ступеней	Заслонка->нагр.	Заслонка->нагр./ Нагр.->заслонка	<p><b>Заслонка-&gt;обогрев:</b> при возникновении необходимости в повышении температуры заслонки переводятся в минимальное предельное положение режима обогрева, после чего повышается мощность обогрева.</p> <p><b>Обогрев-&gt;заслонка:</b> при возникновении необходимости в повышении температуры сначала повышается мощность обогрева. При повышении мощности обогрева до максимального предельного уровня заслонки переводятся в минимальное предельное положение режима обогрева.</p>
Охлаждение реверс	2 °C	2.0...10.0 °C	Комнатная температура (температура вытяжного воздуха) должна быть выше на установленный дифференциал, чем температура наружного воздуха, что позволяет активировать режим обратной функции. Обратная функция используется для регулирования ступеней положения заслонки и мощности рекуперации тепла.
Время предподогр.	2 мин	0 ... 15 мин	При поступлении сигнала управления на запуск ВУ включается функция предподогрева. Терморегулятор обеспечивает подогрев температуры обратной воды калорифера обогрева до уставочного значения «Обратная вода в режиме запуска», а также оттайку заслонок во время работы цикла предподогрева. Разрешительная команда управления на запуск вентиляторов подаётся по окончании работы цикла предподогрева.
Тнар предподогр	16.0 °C	-50 ... 50.0 °C	Предельное значение температуры наружного воздуха для режима предподогрева. При нахождении температуры наружного воздуха выше предельной отметки режим предподогрева не используется.
Мощность запуск	20 %	0 ... 100 %	При запуске установки терморегулятор начинает процесс регулирования PI по данному выходному параметру. 0 % означает, что необходимость в обогреве отсутствует.
Сигнал охл .обр. функция	50 %	0 ... 100 %	В режиме проветривания терморегулятор переводит функцию рекуперации тепла в режим максимальной производительности, а заслонки устанавливает в минимальное положение с учётом уставочных значений, заданных для обратной функции.
Конфликт	30 с	0...300 с	Задержка поступления аварийного сигнала несоответствия по ВУ. В случае если после подачи терморегулятором команды управления на запуск вентилятора данные о статусе вентилятора не поступают в систему, терморегулятор подаёт сигнал о несоответствии с задержкой во времени, установленного для подачи сигнала о несоответствии по работе ВУ. Терморегулятор подаёт аварийный сигнал несоответствия также и в том случае, когда вентиляторы включаются в работу при отсутствии соответствующей команды управления от терморегулятора.
Задержка Старт	30 с	0...300 с	В течение времени задержки запуска ВУ терморегулятор обеспечивает открытие заслонок, после чего происходит запуск ВУ.
Задержка Стоп	0 с	0...500 с	При отключении ВУ вентиляторы продолжают работать в течение времени, соответствующем «Задержке отключения вентустановки», при параметре управления отопления, равном 0%. Для функции аварийного останова задержка отключения не предусмотрена.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание										
Тпр мин зима	17 °С	5...50 °С	Уставочное значение минимальной температуры приточного воздуха.										
Тпр макс зима	26 °С	15...80 °С	Уставочное значение максимальной температуры приточного воздуха										
Тпр мин лето	14 °С	5...50 °С	Уставочное значение минимальной температуры приточного воздуха.										
Тпр макс лето	24 °С	15...80 °С	Уставочное значение максимальной температуры приточного воздуха										
Уставочные значения ВУ, управляемой по температуре вытяжного воздуха:													
			<p>ВУ, управляемая по температуре вытяжного воздуха (регулирование в режиме компенсации или каскадного управления)</p> <p>Приток °С</p> <p>Тпр макс 26.0°С</p> <p>Тпр мин 17.0°С</p> <p>Вытяжка °С</p> <p>15.0°С Твыт-&gt;Тпр мин      25.0°С Твыт-&gt;Тпр макс</p>										
Твыт->Тпр макс	15.0 °С	15.0...40.0°С	Температура вытяжного воздуха, при которой температура приточного воздуха соответствует значению «Приток макс».										
Твыт->Тпр мин	25.0 °С	15.0...40.0°С	Температура вытяжного воздуха, при которой температура приточного воздуха соответствует значению «Приток мин».										
Тнар лето комп	30.0 °С	0.0...50.0 °С	Режим летней компенсации включается в работу после того, как измеренное значение температуры наружного воздуха превысит уставочное значение «Запуска летней компенсации», устанавливаемое в данном меню.										
К-т лето комп	0.1	-5.0...5.0	Потребность в компенсации определяется посредством расчёта разницы измеренной температуры наружного воздуха и температуры запуска режима летней компенсации. Разница температур умножается на «Коэффициент летней компенсации». Например, при измеренной температуре наружного воздуха, равной 32.5°С, уставочное значение температуры приточного воздуха понижается на 0.25 °С (= (32.5 - 30 °С) x 0.1 )										
Тнар зима комп	10.0 °С	-30.0...20.0 °С	Режим зимней компенсации включается в работу после того, как измеренное значение температуры наружного воздуха опустится ниже уставочного значения «Запуска зимней компенсации», устанавливаемого в данном меню.										
К-т зима комп	0.1	-5.0...5.0	Потребность в компенсации определяется посредством расчёта разницы измеренной температуры наружного воздуха и температуры запуска режима зимней компенсации. Разница температур умножается на «Коэффициент зимней компенсации». Например, при измеренной температуре наружного воздуха, равной 5 °С, уставочное значение температуры приточного воздуха повышается на 0.5 °С (= (10 - 5 °С) x 0.1 )										
Настройка «Лето»	Календарь	Календарь/ зима / лето	Как правило, терморегулятор переключается в летний режим работы по команде управления, активируемой по календарю. При необходимости пользователь может принудительно переключить терморегулятор в летний или зимний режим работы.										
Тнар «Зима» вкл.	Нет	Да/Нет	Пользователь может задать уставку, при которой терморегулятор будет переключаться в режим работы по зимнему графику не только при наступлении определённой даты, но и по температуре наружного воздуха. В этом случае в качестве контрольного значения используется средний показатель температуры наружного воздуха.										
Тнар «Зима»	10.0 °С	-10.0...40.0 °С	Предельное значение температуры наружного воздуха, при котором терморегулятор переключается в режим работы по зимнему графику.										
Календарь «Лето»		Лето/Зима	<p>Нажмите ОК в строке «Добавитьновый».</p> <p>Установите начальную дату.</p> <p>Установите текущее время.</p> <p>Нажмите ОК, установите режим «Лето».</p> <p>Выберите режим повторения в случае необходимости повторной активации соответствующей функции в ежемесячном или ежегодном режиме.</p> <p>Нажмите ОК в строке «Готово».</p>										
	<table border="1"> <tr> <td>День</td> <td>Время</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Введите новые параметр</td> </tr> <tr> <td>День: 01.04.2016</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Время: 00:00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Режим: Лето</td> <td></td> </tr> </table>	День	Время	Введите новые параметр		День: 01.04.2016		Время: 00:00		Режим: Лето			<p>Нажмите ОК в строке «Добавить новый». Установите время переключения системы в зимний режим работы. В качестве режима работы выберите режим «Зима». Установите, будет ли данный режим активирован в разовом или цикличном формате. Подтвердите активацию установленной программы нажатием на ОК в строке «Готово».</p> <p>При необходимости удаления временной программы следует активировать функцию «Удалить время включения».</p>
День	Время												
Введите новые параметр													
День: 01.04.2016													
Время: 00:00													
Режим: Лето													
	<table border="1"> <tr> <td>Повтор</td> <td>День: 01.04.xxxx</td> </tr> <tr> <td>: Готово</td> <td>Время: 00:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Режим: Лето</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Повтор: ежегодн</td> </tr> <tr> <td></td> <td>: Готово</td> </tr> </table>	Повтор	День: 01.04.xxxx	: Готово	Время: 00:00		Режим: Лето		Повтор: ежегодн		: Готово		
Повтор	День: 01.04.xxxx												
: Готово	Время: 00:00												
	Режим: Лето												
	Повтор: ежегодн												
	: Готово												

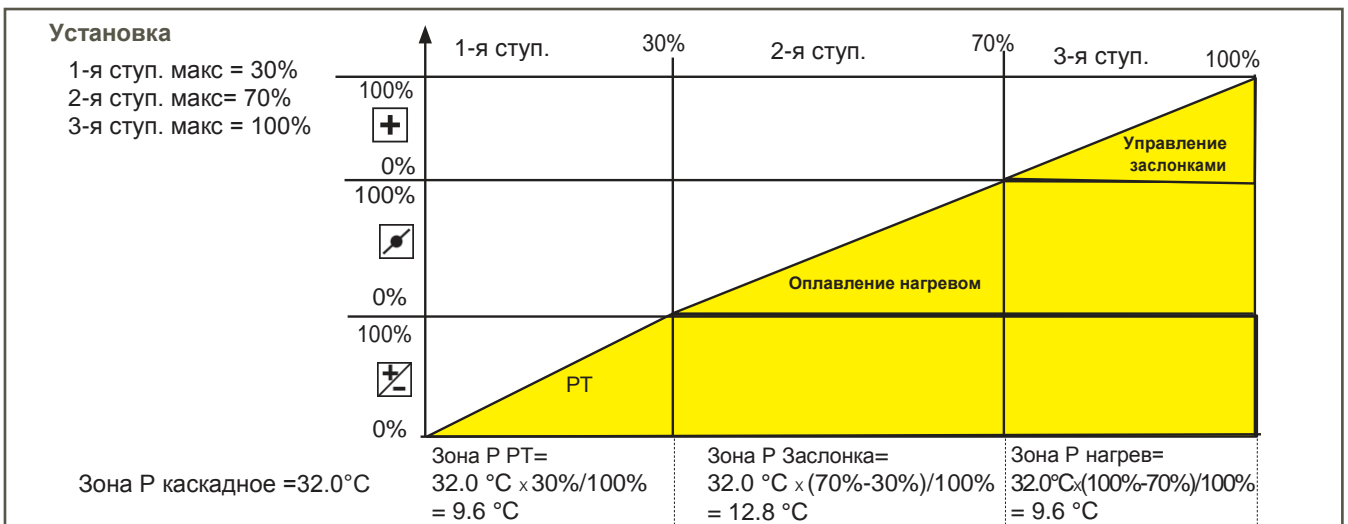
# 15 Параметры настройки

Для терморегулятора V15 предусмотрено использование функции регулирования PI в режимах обогрева и охлаждения.

## Сервисный режим->Параметры настройки

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
1-я ступ. макс	30 %		В режиме последовательного регулирования на первой ступени выполняется функция управления рекуперацией тепла. При указанном исходном значении PI-регулятора рекуперация тепла достигает максимальной мощности, после чего происходит переход к следующей ступени регулирования.
2-я ступ. макс	50 %		Пользователь может самостоятельно установить порядок последовательного регулирования, т.е. выбрать в качестве объекта регулирования второй ступени либо заслонки, либо обогрева. В данном меню устанавливается исходное значение PI-регулятора, при котором система обогрева переводится в режим максимальной производительности, а также выходное значение, при котором заслонки переводятся в минимальное положение забора наружного воздуха.
3-я ступ. макс	70 %		
Зона P нагрев	32.0 °C	2.0 ... 500.0°C	
Время I нагрев	50 с	5...300 °C	
Зона P каскадное	5.0 °C	2.0...200.0°C	Зона P каскадного регулирования
Время I каскадное	900 с	5...1000 с	Время I каскадного регулирования
Зона P охлаждение	30.0 °C	2.0...500.0 °C	
Время I охлаждение	10 с	5...300 с	
Зона P обр.вода	10 с	2.0...500.0 °C	Зона P обр.воды калориф.обогрева
Время I обр.вода	10 с	5...300 с	Время I обр.воды калориф.обогрева

В режиме обогрева на всех ступенях последовательного регулирования соблюдается единая зона P и время I. Для каждой ступени фактическое значение «P» зависит от заданного диапазона действия той или иной ступени. Например: действует режим использования трёх ступеней регулирования: рекуперация тепла, заслонка и обогрев. Для параметра «Зона P обогрев» установлено значение 32°C. В меню настроек терморегулятора пользователем установлено, что ступень заслонки срабатывает перед включением ступени обогрева. В этом случае ступень заслонки является 2-й ступенью регулирования. Максимальное установочное значение 1-й ступени регулирования установлено равным 30%, что означает, что при значении 30% внутренняя команда управления переключает функцию рекуперации тепла в режиме максимальной производительности, после чего происходит переход ко 2-й ступени регулирования. Для параметра «2-я ступень макс.» установлено значение 70%. В этом случае диапазоном функционирования ступени заслонки является 70-30, т.е. 40%. Зона P каждой ступени регулирования зависит от диапазона данной ступени. Следовательно, фактическое значение зоны P составит  $32^{\circ}\text{C} \times 40\% / 100\% = 12,8^{\circ}\text{C}$ .



# 16 Счётчики времени наработки

В составе вентустановки используется три счётчика времени наработки, каждому из которых может быть присвоено собственное наименование и установлено индивидуальное предельное значение подачи аварийного сигнала. Для счётчиков предусмотрена возможность обнуления.

Уставка	Заводская уставка	Диапазон настройки	Описание
Время работы 1 (2, 3)			Время наработки в часах
Обнуление			Для обнуления счётчика времени наработки нажмите на ОК.
Авария	Блок	Блок/Разреш	Пользователь может активировать функцию подачи аварийного сигнала счётчика, задав предельное значение, при достижении которого будет подаваться аварийный сигнал.
Предел аварии	1000	0...99999 ч	Установка предельного значения начинается с разряда десятков тысяч и далее по порядку убывания разряда.
Название	Время наработки		Изменение наименования. Для входа в окно изменения наименования нажмите ОК.
Отображение в info	Блок	Блок/Разреш	

## 17 Настройки системы

Главное меню	
Регулирование ГВС	>
Аварийные сигналы	>
Уставки SMS- сообщений	>
Сервисный режим	>

К настройкам системы относится установка времени и даты, настройки по передаче текстовых сообщений, настройки сети, настройки дисплея, выбор языка и данные по типу устройства.

### Настройка и системы

Время	17:01 >
Дата	18.01.2016 >
Летнее время	Используется >
Язык	Русский >
Сетевые уставки	>
Уставки дисплея	>
Данные по типам	>
Код блокировки	Не исп >
Передача данных Oulink	>
Создать контрольную копию	>
Восстановить контрольную копию	>



### 17.1 Установка времени и даты, замена языка

#### Настройки системы -> Время

Время	Введите часы
	<b>12:24</b>
	чч : мм




Важно проконтролировать правильность установки текущего времени и даты, в том числе, с точки зрения получения корректной информации о времени активации и деактивации аварийных сигналов. Часы контроллера автоматически переключаются в режим летнего и зимнего времени, а также учитывают високосные годы. На случай аварий в сетях электропитания работа часов гарантированно поддерживается в течение трёх суток.

Часы и минуты устанавливаются отдельно.

1. Установите часы и нажмите .
2. Установите минуты и нажмите .
3. Выход из данного режима без сохранения изменений осуществляется нажатием на клавишу ESC.

#### Настройки системы -> Дата

Дата	Введите день
	<b>18.01.2016</b>

1. Установите дату и подтвердите уставку нажатием на .
2. Установите месяц и подтвердите уставку нажатием на .
3. Установите год и подтвердите уставку нажатием на .
4. Для выхода из режима установки без сохранения изменений нажмите на клавишу ESC.

#### Настройки системы-> Летнее время

Летнее время	Используется
	Не используется

Контроллер автоматически переключается в режим летнего времени и обратно в соответствии с календарём при нахождении функции «Используется» в активном режиме.

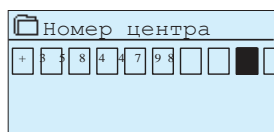
#### Настройки системы-> Language/Язык

Language/Язык	Русский
	English
	Suomi

При наличии в контроллере многоязычного приложения пользователь имеет возможность заменить язык пользовательского интерфейса в данном окне.

## 17.2 Настройки SMS-сообщений

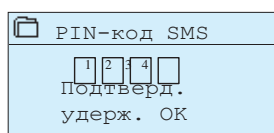
Настройки системы ->Настройки SMS-сообщений



Для использования текстовых сообщений к коммуникационному порту терморегулятора V15 необходимо подключить модем GSM (дополнительная принадлежность, см. стр. 28). Настройки параметров SMS-сообщений отображаются на дисплее терморегулятора при активном статусе функции GSM коммуникационного порта (см. п. 8.5.8, стр. 33).

### Включение модема GSM в работу:

1. Введите свой ПИН-код
2. Введите номер центра сообщений.
3. Включите модем.
4. Сделайте затемнение.
5. Убедитесь, что номер центра сообщений правильно.
6. Поверьте уровень сигнала и статус модема.
7. При необходимости установите пароль устройства.



**PIN-код SMS:** в случае если SIM-карта защищена PIN-кодом, контроллер будет запрашивать PIN-код.

### Ввод номера:

1. Вращайте поворотное колёсико и подтвердите номер нажатием на . Возврат к предыдущему окну осуществляется нажатием на ESC.
2. Подтвердите PIN-код нажатием и удерживанием в нажатом положении клавиши . Для отмены замены PIN-кода нажмите и удерживайте в нажатом положении клавишу ESC.



Разъём RJ-45 для модема GSM



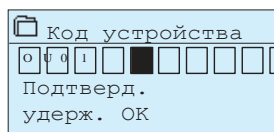
### Уровень сигнала:

Уровень сигнала выражается словами и имеет следующую градацию: «Отличный», «Хороший», «Умеренный», «Низкий», «Очень слабый», «Нет сети», «Ошибка инициализации». При отсутствии сети (уровень сигнала «Нет сети») следует поменять место расположения модема либо применить дополнительную антенну. Также при уровне сигнала «Очень слабый» для усиления сигнала рекомендуется поменять место установки модема. При отображении на дисплее текста «Ошибка инициализации» следует проверить корректность установки SIM-карты в слоте устройства.

### Статус модема:

Контроллер V15 способен распознавать, подключен ли к нему модем. Инициализация модема GSM обеспечивается автоматически.

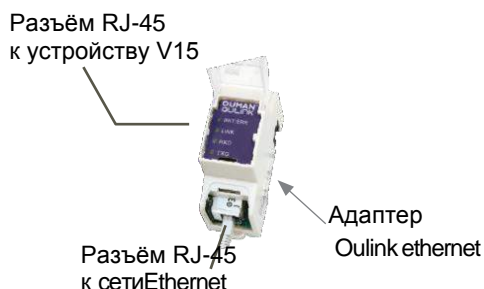
Статус	Описание/инструкция
Исправен	Модем в рабочем состоянии.
Не подключено	Модем не подключён или подключён некорректно. Подключите модем к порту связи I устройства V15. Подключите модем к сети питания через клеммы терморегулятора 1 (красный разъём) и 4 (чёрный) либо через сетевое устройство.
Ошибка	Установите SIM-карту в телефоне и убедитесь том, что SIM-карта защищена PUK-кодом.
Неверный PIN-код	Введите в терморегуляторе V15 тот же PIN-код, который Вы используете на SIM-карте.



### Код устройства:

Пользователь может присвоить контроллеру V15 индивидуальный код устройства, который будет использоваться в качестве пароля для доступа к устройству. При обмене информацией с устройством посредством текстовых сообщений перед ключевыми словами вводится код устройства (например, OУ01 ВХОДЫ).

## 17.3 Сетевые уставки



Для подключения контроллера V15 к локальной сети Ethernet необходимо наличие адаптера Oulink Ethernet (опционная принадлежность), подключаемого к разъёму RJ45-1 на торцевой панели терморегулятора. При этом должны быть подключены все 4 пары сетевого кабеля, протяжённость которого не должна превышать 10 м.

Настройки сети отображаются на дисплее при нахождении коммуникационного порта в режиме Oul.link (см. п. 8.5.8, стр. 31). После внесения изменений в параметры настроек сети происходит автоматическая перезагрузка терморегулятора.

Настройка и системы	
Летнее время	Исп >
Язык	Русский >
<b>Сетевые уставки</b>	>
Уставки дисплея	>
Данные по типам	>
Код блокировки	Не исп >
> Передача данных	>
Oulink	> Создать
контрольную копию	>
Восстановить контрольную копию	>

### Настройки системы->Сетевые уставки

IP-адрес и сетевые параметры контроллера V15 могут быть установлены двумя различными способами:

1. Поиск IP-адреса с использованием функции DHCP, предполагающей наличие протокола DHCP сподключёнными сетевыми кабелями.
2. Установка IP-адреса вручную

### Установка IP-адреса с использованием функции DHCP:

1. Перейдите к строке DHCP и нажмите ОК.
2. Выберите «Включить» и подтвердите выбор нажатием на ОК.
3. Выберите «Обновить настройки сети» и подтвердите выбор нажатием на ОК.
4. Ожидайте.
5. Изменение настроек IP-адреса является признаком успешного обновления настроек IP-адреса. В противном случае следует убедиться в правильности выполненных подключений и наличия в сети сервера DHCP.

Установка IP-адреса вручную:

1. Запросите параметры сети у провайдера (Адрес межсетевого интерфейса, маска подсети, IP-адрес и адрес сервера доменных имён).
2. Перейдите в меню «Настройки системы» -> «Настройки сети» -> «DHCP» и нажмите ОК.
3. Выберите «Откл» и подтвердите выбор нажатием на ОК.
4. Введите параметры сети (Адрес межсетевого интерфейса, маска подсети, IP-адрес и адрес сервера доменных имён).
5. Выберите «Обновить сетевые уставки»

Сетевые уставки	
<b>DHCP</b>	<b>Вкл &gt;</b>
Адрес межсетевого интерфейса	0.0.0.0 >
Маска подсети	0.0.0.0 >
IP-адрес	0.0.0.0 >
Адрес сервера доменных имён	0.0.0.0 >
Обновить сетевые уставки	>
-----	
FTP протокол	Откл >
Modbus TCP/IP	>
Настройки Modbus RTU	>
SNMP	Откл >
доступа	0.0.0.0 >
IP-доступ	>
-----	
OULINK	v. 1.5
Серийный номер	>
Статус устройства	Неинициализированный >
Веб-интерфейс пользователя	Вкл >

Компания Ouman предоставляет услугу Ouman Access (Oulink), позволяющей установить защищённую связь с устройствами системы автоматизации по используемому на объекте интернет-соединению.

При подключении устройства V15 к сети с помощью 3G-MOD-3 следует активировать функцию DHCP контроллера. При этом остальные сетевые параметры устанавливаются автоматически.

При отсутствии фиксированного IP-адреса Вы можете приобрести в компании Ouman услугу доступа Access.

## Рекомендации для упрощения и ускорения процесса установки параметров сети.

Вы упростите процесс установки IP-адреса, если:

- знаете о наличии в сети услуги DHCP;
  - Вам известен диапазон адресов DHCP и диапазон фиксированных адресов;
  - Вы хотите использовать фиксированный IP-адрес.
1. Активируйте услугу DHCP. После того, как настройки успешно завершены, отключите услугу DHCP.
  2. Вручную можно заменить только IP-адрес, предоставленный оператором сети (фиксированный IP-адрес должен находиться в диапазоне фиксированных адресов).

Сетевые уставки	
FTP протокол	Выкл >
Modbus TCP/IP	>
Настройки ModbusRTU	>
SNMP	>

Modbus TCP/IP	
Порт ModbusTCP/IP(внутренние регистры):	502->
Макс.количествоподключений	5>
Время ожидания	0>
Допустимый адрес подключения	0.0.0.0 >
Функция активна	вкл >
Шлюз Modbus TCP/IP	>

Шлюз Modbus TCP/IP	
Порт Modbus 1	503->
Порт Modbus 2	504->

Настройки Modbus RTU	
Мастер/ раб	раб >
Modbus slaveoosite	10 >
Скорость передачи данных	9600 >
Стоповыеразряды	1
Контрольное число	Нет четности

SNMP	
IP-адрес	>
Функция активна	вкл

### Настройки системы ->Сетевые уставки -> Modbus TCP/IP

Настройки ModbusTCP/IP позволяют изменить параметры сервера ModbusTCP (вторичный сервер).

**Порт ModbusTCP/IP (внутренние регистры):** порт 502 зарезервирован для обеспечения внутренней коммуникации и считывания данных регистров Modbus устройства V15.

**Макс.количество подключений:** загруженность сервера может быть ограничена посредством изменения настроек. Данный параметр определяет максимально допустимое количество одновременных подключений к серверу от различных IP-адресов.

**Время ожидания:** данный параметр устанавливает время, по истечении которого сервер отключает пассивные каналы связи.

**Допустимый адрес подключения:** эффективность защиты данных системы можно повысить при использовании опции разрешенного адреса связи. При установленном адресе 0.0.0.0 связь с сервером можно устанавливать с любого IP-адреса. Установив определенный адрес для данной функции, пользователь даёт разрешение на установление связи только с определённого им IP-адреса.

**Функция активна:** разрешение (enable) или блокирование (disable) связи по протоколу Modbus/TCP.

**Шлюз Modbus TCP/IP -> Порт Modbus 1:** Существует возможность подключения к устройству V15 магистральной шины Modbus/RTU. Для шины предусмотрен собственный адрес порта, по которому можно устанавливать связь с устройствами шины через интерфейс Modbus/TCP. По параметру Port1 определяется порт TCP/IP, используемый в качестве шлюза связи (gateway) с шиной Modbus RTU устройства V15.

### Настройки системы -> Сетевые уставки -> Настройки Modbus RTU

Устройство V15 может быть подключено к шине Modbus RTU также в качестве управляемого. В данном окне выполняются все необходимые настройки шины.

### Настройки системы ->Сетевые уставки -> SNMP

**Настройки SNMP:** функция SNMP позволяет отправлять на определённый сервер сообщения об активации, деактивации и сбросе аварийного сигнала по протоколу SNMP.

**IP-адрес:** IP-адрес сервера, на который отправляется сообщение. По умолчанию установлен IP-адрес Ounet.

**Функция активна:** полное разрешение (enable) или полное блокирование (disable) функции SNMP.

При использовании связи в режиме Access в сообщении об аварии, отправленном по протоколу SNMP, будет содержаться IP-адрес Oulink Access. В этом случае IP-адрес Access должен быть установлен в качестве локального IP-адреса в Ounet.

Сетевые уставки	
SNMP	>
доступа	Откл >
IP-доступ	0.0.0.0 >
-----	
OULINK	v. 1.5
Серийный номер	
Статус устройства	Неинициализированный >
Веб-интерфейс пользователя	Вкл >

## Настройки системы -> Сетевые уставки -> Access

Oulink поддерживает технологию связи Ouman Access, что обеспечивает защищённую удалённую связь с устройством S203. Активировав функцию Access в данном меню, Вы получаете доступ к использованию данной функции.

По умолчанию функция Access находится в режиме «Откл». Активация данной функции выполняется в следующем порядке: отдел продаж компании Ouman заносит в систему данные объекта и информацию для выставления счетов, после чего активирует услугу по серийному номеру устройства Oulink. Далее функцию Access необходимо активировать непосредственно на самом контроллере.

Услуга Access доступна для подключения при соблюдении следующих условий:

1. Локальная сеть подключена к интернету
2. Порты VPN-соединения, используемые функцией Access для исходящего трафика, не заблокированы.

### 1. Локальная сеть подключена к интернету

Услуга Access доступна только при наличии интернет-соединения, поэтому при отсутствии подключения контроллера к интернету пользователь не сможет воспользоваться данной услугой. Устройство Access контролирует наличие интернет-соединения раз в минуту посредством отправления ping-пакета на сервер, подключённый к сети интернет.

В сети должен быть разрешён исходящий трафик ICMP, а также иметься возможность отправления ответного сообщения на устройство V15.

### 2. Порты VPN-соединения, используемые функцией Access для исходящего трафика, не заблокированы.

Услуга Access основана на использовании соединения по протоколу VPN, формируемого устройством Access на сервере Access. Сеть должна поддерживать связь UDP по исходящему трафику через любой из имеющихся портов на порт 1194, а также обратную связь с указанного порта.

Сетевые уставки	
OULINK	v. 2.0
Серийный номер	
Статус устройства	Неинициализированный >
Веб-интерфейс пользователя	Вкл >

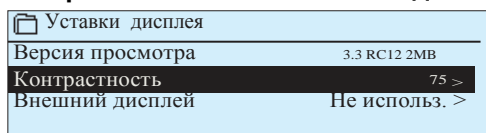
## Настройки системы -> Сетевые уставки -> OULINK

Номер версии и серийный номер устройства OULINK ETH указан в меню сетевых уставок. При корректно заданных уставках устройство имеет статус «Готов к работе».



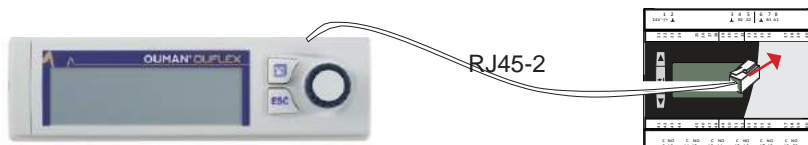
## 17.4 Уставки дисплея

Настройки системы ->Уставки дисплея



При необходимости пользователь может отрегулировать контрастность дисплея. При недостаточной яркости следует уменьшить уставочное значение в диапазоне настройки 50...100. Изменения вступают в силу только после подтверждения пользователем внесённых изменений.

**Внешний дисплей:** Внешний дисплей: кабеля CAT-5 или кабеля аналогичного типа длиной не более 20 м.



## 17.5 Данные по типу

Настройки системы ->Данные по типу

Данные по типу	
Серийный номер	xxxxxx
S203	1.0.0
Ouman Ouflex	3.3 RC14
Дисплей	3.3 RC14

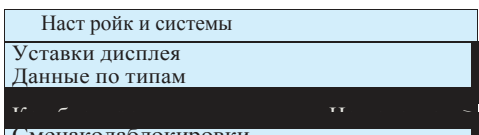
В разделе информации по типу контроллера представлены данные о комплектующих контроллера и версии программного обеспечения. Данная информация используется, в основном, при выполнении сервисного обслуживания и обновлении ПО.

### Данные по

**Отправьте сообщение: Данные по типу**  
В ответном сообщении будут указаны данные об устройстве и программном обеспечении.

## 17.6 Код блокировки

Настройки системы->Код блокировки



При использовании кода блокировки пользователь имеет возможность считывания данных контроллера V15 при его нахождении в заблокированном состоянии, но при этом не имеет возможности изменения параметров настройки. Код блокировки рекомендуется использовать в тех случаях, когда устройство расположено в помещении общего пользования и любой из сотрудников имеет к нему доступ с возможностью изменения настроечных параметров. Используя функцию блокировки и изменяя код блокировки, пользователь предотвращает несанкционированный доступ посторонних лиц к параметрам устройства.

### Функция

Не исп.

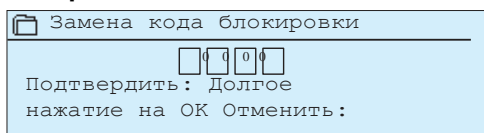
### Описание функции

Пользователь может считывать информацию с контроллера V15 и изменять параметры.

Исп.

Пользователь может считывать информацию с контроллера V15, но изменять параметры устройства может только после ввода кода блокировки. По умолчанию установлен код блокировки 0000. Для повышения безопасности рекомендуется изменить код блокировки перед его постоянным использованием.

Настройки системы -> Замена кода блокировки



**ВНИМАНИЕ!** При использовании кода блокировки изменение параметров настройки контроллера возможно только после ввода кода. Контроллер не запрашивает код повторно в течение 10 минут после нажатия какой-либо клавиши дисплея. По истечении 10 минут дисплей переходит в режим ожидания. Перевести дисплей в режим ожидания можно также нажатием и удерживанием в нажатом положении клавиши ESC.

Пользователь имеет возможность изменить код блокировки на желаемый. По умолчанию принят код блокировки 0000.

Контроллер V15 запрашивает действующий на настоящий момент времени код блокировки. По умолчанию установлен код блокировки 0000.

Вращайте поворотное колёсико и подтвердите выбор символа нажатием на ОК. Для отмены выбранного символа необходимо нажать на ESC. Одним нажатием на ESC можно отменить только один символ.

Подтвердите выбор нового изменённого кода длительным нажатием на клавишу ОК. Для отмены нового кода длительно нажимайте на клавишу ESC.

## 17.7 Восстановление и обновление уставок

### Восстановление заводских уставок

Сервисный режим	
Восстановить заводские уставки	>
Активировать Мастер запуска	>
Восстановить контрольную копию	>
Создать контрольную копию	>

При восстановлении заводских уставок контроллер переключается в режим работы Мастера запуска.

### Создать контрольную копию

После завершения работ по наладке контроллера V15 и настройке индивидуальных параметров рекомендуется создать контрольную копию. При необходимости можно также восстановить заводские уставки устройства.

В контрольной копии сохраняются все данные, которые необходимо сохранить в случае нарушений в сети электроснабжения. К таким данным относятся, в частности, уставочные значения, временные программы и присвоенные наименования. Контрольная копия может быть сохранена во внутренней памяти контроллера или на карте памяти. Контрольные копии, сохранённые на карте памяти, могут быть скопированы и сохранены на других устройствах.

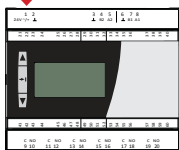
### Восстановить контрольную копию

Восстановить контрольную копию	
Из внутренней памяти	>
С карты памяти	>

Последняя сохранённая контрольная копия может быть при необходимости восстановлена позднее. Сохранённая контрольная копия может быть восстановлена как с внутренней памяти контроллера, так и с карты памяти.

### Обновление ПО

карта памяти

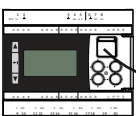


Перед обновлением программного обеспечения рекомендуется создать контрольную копию. Обновление ПО выполняется в следующем порядке:

В случае необходимости сохранения индивидуальных настроек при обновлении программного обеспечения выполните следующие действия:

1. Извлеките старую карту памяти.
2. Дождитесь, пока на дисплее не отобразится текст «Ошибка карты памяти».
3. Вставьте новую карту памяти.
4. Контроллер спросит, хотите ли Вы сохранить текущие уставочные значения.
5. Контроллер выполнит перезагрузку с установкой обновлений. Вся операция займёт несколько минут. В процессе выполнения обновлений дисплей работает в мигающем режиме.

### Обновить внешний дисплей



С помощью кабеля CAT-5 длиной не более 20 м.

Удерживайте клавиши OK и ESC внешнего дисплея в нажатом положении и подключите его к порту II контроллера. Через некоторое время внешний дисплей перейдёт в мигающий режим, после чего начнётся обновление дисплея. Операция обновления занимает несколько минут.

### Активация Мастера запуска

Мастер запуска	
Language/Язык	Suomi >
Восстановить контрольную копию	>
Подключение и наладка	>
Применить выбранные параметры	>

Новое устройство включается в режиме наладки. В процессе наладки устройства выполняется конфигурация входов и выходов (см. стр. 32). После выполнения настроек входов и выходов следует выйти из меню подключений и наладки нажатием на клавишу ESC. Перейдите в строку «Применить выбранные параметры» и нажмите на клавишу OK. Контроллер включится в работу с новыми установленными параметрами.

## 17.8 Передача

Передача данных	
Oulink	
GSM	

К порту обмена данными контроллера V15 есть возможность подключить либо модуль Oulink либо GSM модем. Модуль Oulink предоставляет интерфейс Modbus TCP/IP. GSM модем позволяет получать аварийные сигналы и управлять контроллером с помощью SMS сообщений.

# 18 Удалённый доступ



В случае если к контроллеру V15 подключён модем GSM, пользователь может обмениваться с терморегулятором информацией посредством текстовых сообщений.

**Отправьте на контроллер V15 следующее сообщение:  
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

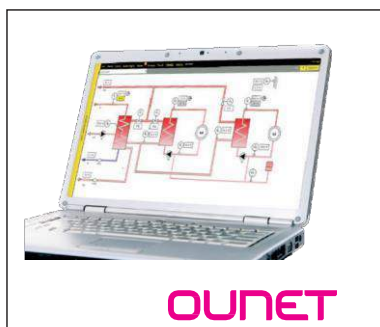
Для получения перечня ключевых слов отправьте на контроллер V15 сообщение с символом знака вопроса. В случае использования кода контроллера V15 перед ключевым словом всегда следует вводить код контроллера (например, Ou01 КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА или Ou1 ?).

**Пароль устройства чувствителен к регистру символов!**

Контроллер V15 отправит текстовое сообщение с перечнем ключевых слов, с помощью которых пользователь сможет получать информацию о работе контроллера. Ключевые слова отделены друг от друга символом « - ». Ключевое слово может быть введено пользователем как строчными, так и заглавными символами. В одном текстовом сообщении можно отправлять только одно ключевое слово. Сохраните ключевые слова в памяти Вашего мобильного телефона.

Ключевое слово	Пояснение
?	В ответном сообщении все ключевые слова передаются на языке, выбранном в качестве базового языка устройства.
Ключевые слова	При использовании русский языка в качестве базового языка контроллера, перечень ключевых слов отправляется
Входы	Ответное сообщение содержит измерительные данные и данные по состоянию входов.
Выходы	Ответное сообщение содержит данные по статусу управления исполнительными механизмами, насосами, магнитными клапанами и устройствами, регулируемые по сигналу в диапазоне 0-10 В.
Инфо	Просмотр информации о мониторинге последовательности команд управления и уставочных значений главного меню настроек (параметры приточного воздуха, комнатной температуры или вытяжного воздуха), а также данных о сезонных режимах работы системы, КПД рекуперации тепла, функциях защиты от обмерзания и текущем времени.
Способ управления	Активный в текущий момент времени способ управления обозначается в ответном сообщении звёздочкой. Вы можете изменить способ управления регулировочным контуром, переместив звёздочку к соответствующей строке и отправив сообщение с изменением на контроллер.
Активные сигналы	В ответном текстовом сообщении указываются все активные аварийные сигналы.
Архив аварийных сигналов	В ответном текстовом сообщении указываются данные о последних 10 авариях.

**Внимание! При использовании кода устройства следует ввести его в сообщении перед ключевым словом.**



Управление в режиме онлайн для обеспечения профессионального удалённого доступа и мониторинга (дополнительная услуга).

# Дополнительные принадлежности

Разъём RJ-45 для устройства V15



Разъём RJ-45 для сети Ethernet

## OULINK ETH

Адаптер для подключения контроллера V15 к сети Ethernet.

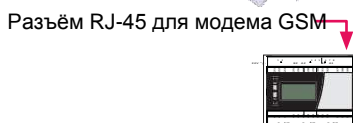
Адаптер OULINK ETH используется в качестве интерфейса Modbus-TCP/IP для устройств V15

- Интегрированный доступ Ouman Access
- Modbus TCP/IP
- Шлюз Modbus TCP/IP ↔ RTU Gateway
- Передача аварийных сигналов по протоколу SNMP



## Дополнительная панель управления

Внешний дисплей подключается к порту RJ45-II кабелем CAT-5 длиной не более 20 м.



## GSMMOD5

Модем GSM обеспечивает коммуникацию пользователя с контроллером V15 посредством текстовых сообщений. Модем Ouman GSM (GSMMOD5) подключается к разъёму RJ45-1 устройства V15 или к адаптеру Oulink Ethernet в случае, если к разъёму RJ-45 подключён адаптер Oulink Ethernet. В составе модема используется стационарная антенна, которую при необходимости можно заменить выносной антенной с кабелем длиной 2,5 м (дополнительная принадлежность). Состояние модема определяется по сигнальным светодиодным лампам.

### Сигнальный светодиод

### Состояние модема/инструкция

#### Сигнальный светодиод:

Модем не подключён к сети питания. Подключите к модему сетевое устройство.

#### Светодиод горит постоянно:

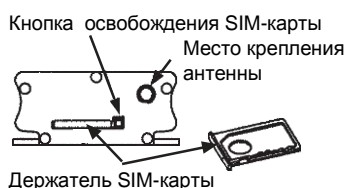
Модем подключён к сети питания, но не готов к работе. Убедитесь в том, что PIN-код контроллера совпадает с PIN-кодом SIM-карты модема GSM в случае, если активирована функция запроса PIN-кода.

#### Светодиод медленно мигает:

Модем готов к работе.

#### Светодиод часто мигает:

Модем отправляет или принимает сообщение. В случае если сообщение не поступает на Ваш телефон с контроллера V15, проверьте правильность ввода кода устройства и ключевого слова в отправленном Вами сообщении. Код устройства чувствителен к регистру символов. Контроллер V15 способен по SIM-карте идентифицировать используемого оператора связи. Идентификация происходит только после ввода PIN-кода. В случае если устройству V15 не удастся идентифицировать оператора связи даже при корректно введённом PIN-коде, введите на терморегуляторе номер контактного центра. Номер контактного центра, PIN-код и код контроллера V15 указаны в меню «Настройки сети -> Настройки SMS-сообщений»



## Установка SIM-карты

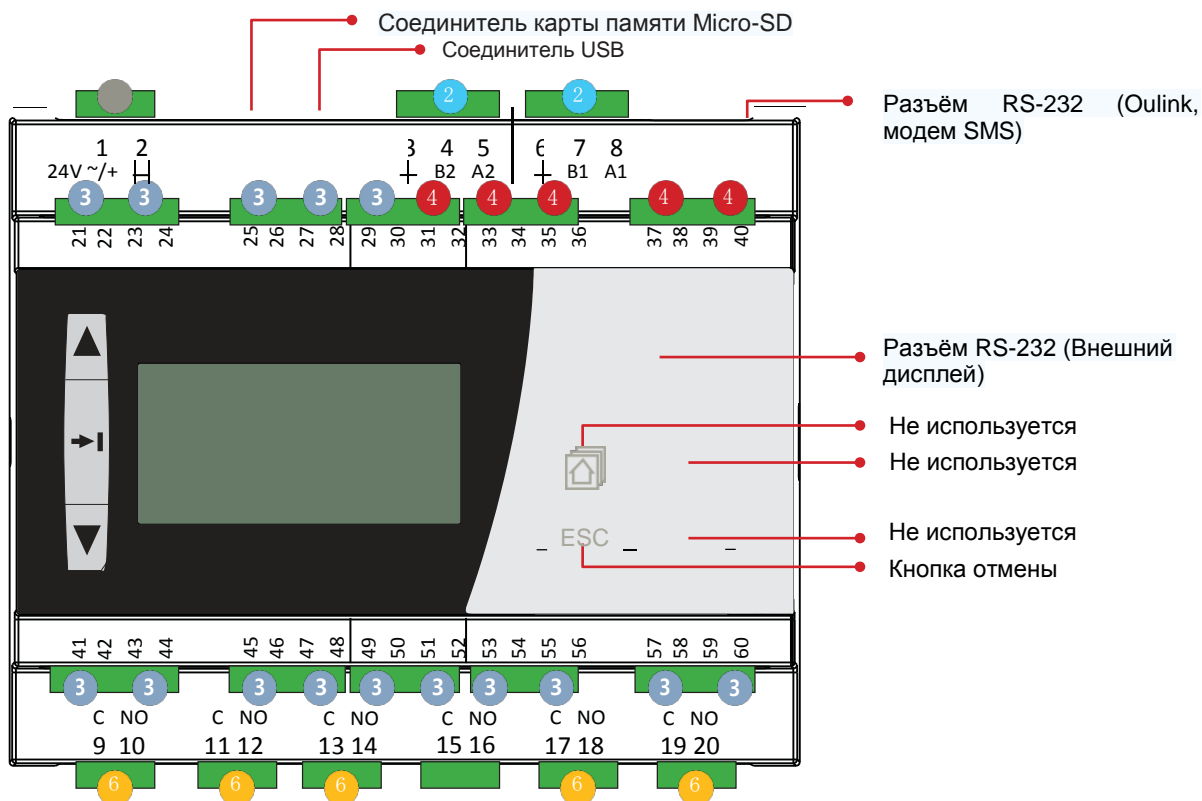
Нажмите с помощью острого предмета (например, стержня шариковой ручки) на чёрную кнопку с торцевой стороны модема для выдвижения держателя SIM-карты. Выдвинете держатель карты до конца вручную. Внимание! Не выдвигайте держатель SIM-карты без нажатия на чёрную кнопку! Плотно установите SIM-карту на держателе. Вставьте держатель SIM-карты обратно в слот. PIN-код контроллера V15 должен соответствовать PIN-коду вставленной в слот SIM-карты.

## Утилизация устройства



Данное устройство не подлежит утилизации в составе бытовых отходов по окончании его жизненного цикла. В целях исключения нанесения ущерба окружающей среде, связанного с неконтролируемой переработкой отходов, а также ущерба здоровью людей изделие необходимо перерабатывать отдельно от других отходов. Для получения дополнительной информации о безопасных способах утилизации изделия пользователю необходимо связаться с дистрибьютором, у которого было приобретено изделие, поставщиком изделия или местным представителем экологической службы. Изделие не подлежит утилизации в составе других видов коммерческих отходов.

# Инструкции по подключению



## 1 Съёмный клеммник (питание). Обозначения разъемов:

- 1 Источник питания 24 В перем. тока  
2 Заземление

## 2 Съёмный клеммник (разъемы шины RS-485) Обозначения разъемов:

- 3 Заземление  
4 Разъемы шины RS-485 B2  
5 Разъемы шины RS-485 A2  
6 Заземление  
7 Разъемы шины RS-485 B1  
8 Разъемы шины RS-485 A1

## 3 Съёмные клеммники (универсальные измерения и цифровые входы).

- 21 M1  
22 Заземление  
23 M2  
24 Заземление  
25 M3  
26 Заземление  
27 M4  
28 Заземление  
29 M5  
30 Заземление  
41 M6  
42 Заземление  
43 M7  
44 Заземление  
45 M8  
46 Заземление  
47 M9  
48 Заземление  
49 M10  
50 Заземление  
51 M11  
52 Заземление  
53 M12  
54 Заземление  
55 M13  
56 Заземление  
57 M14  
58 Заземление  
59 M15  
60 Заземление

## 4 Съёмный клеммник (аналоговые выходы и PWM). Обозначения разъемов:

- 31 0...10 В выход (Y4)  
32 Заземление  
33 0...10 В выход (Y3)  
34 Заземление  
35 0...10 В выход (Y2)  
36 Заземление  
37 0...10 В выход (Y1)  
38 Заземление  
39 PWM  
40 Заземление

## 6 Съёмные клеммники (реле с нормально разомкнутым контактом не выше 230 VAC, 5 A). Обозначения разъемов:

- 9 Реле 1 нормально замкнутое (C)  
10 Реле 1 нормально открытое (NO)  
11 Реле 2 нормально замкнутое (C)  
12 Реле 2 нормально открытое (NO)  
13 Реле 3 нормально замкнутое (C)  
14 Реле 3 нормально открытое (NO)  
15 Реле 4 нормально замкнутое (C)  
16 Реле 4 нормально открытое (NO)  
17 Реле 5 нормально замкнутое (C)  
18 Реле 5 нормально открытое (NO)  
19 Реле 6 нормально замкнутое (C)  
20 Реле 6 нормально открытое (NO)

## Технические характеристики

<b>Габариты</b>	ширина 105 мм, высота 112 мм, глубина 70 мм. Корпус модуля установлен на DIN-рейку, 6 модулей.
<b>Масса</b>	0.28 кг
<b>Класс защиты</b>	IP 20
<b>Температура складирования</b>	0 °C...+50 °C
<b>Температура складирования</b>	-20 °C...+70 °C
<b>Источник питания L(91), N(92)</b> Рабочее напряжение	24 Vac (50-60 Hz, 22 Vac - 33 Vac) tai 20 – 48Vdc Потребное напряжение: 24Vac: 9VA С дополнительным оборудованием (Oulink- Eth и Внешний дисплей подключается) 12VA Потребное напряжение: 24Vdc: 4W С дополнительным оборудованием (Oulink- Eth и Внешний дисплей подключается) 12VA 6.5W
<b>Измерительные входы M1 – M15</b>	Погрешность измерительного канала - с элементом NTC10: +0,1 °C в диапазоне -50 °C...+100 °C, +0,2 °C в диапазоне +100 °C...+130 °C. При определении совокупной погрешности измерений необходимо также учитывать допуски датчиков и влияние кабелей. - с элементом Ni1000 и Pt1000: 0,2 °C в диапазоне -50 °C...+130 °C. При определении совокупной погрешности измерений необходимо также учитывать допуски датчиков и влияние кабелей.
<b>Цифровые входы:</b>	Контактное напряжение 5 Vdc, контактный ток 0,5 мА Переходное сопротивление не более 1,9 кОм (при замкнутом контакте) и не менее 11 кОм (при разомкнутом контакте).
<b>Аналоговые выходы, Y1-Y4</b>	Диапазон выходного напряжения 0...10В Макс. выходной ток 10 мА/выход
<b>PWM</b>	Напряжение открытой цепи 15 В Макс. выходной ток при напряжении 10 В составляет 50 мА
<b>Релейный выход, нормально замкнутый контакт R1-R5</b>	230В 5А Максимум
<b>Разъёмы передачи данных</b> 2 шт Шина RS-485 (A1, B1 и A2, B2) 1 шт RS-232 1 шт RS-232	Неизолированный, поддерживаемый протокол - Modbus-RTU Средства поддержки Oulink и модема GSM Средства поддержки внешнего дисплея
<b>Дополнительные принадлежности</b> <b>OULINK-ETH</b> <b>GSMMOD 5</b>  <b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ</b>	Адаптер OULINK ETH используется в качестве интерфейса Modbus-TCP/IP для устройства V15. При подключении к устройству V15 модема GSM пользователь получает возможность устанавливать связь с устройством посредством текстовых сообщений и получать сообщения о возникших авариях на свой мобильный телефон в виде текстовых сообщений. Внешний дисплей



# OUMAN

OUMAN OY, Voimatie 6, FI-90440, Kempele, Finland  
тел. +358 424 8401, факс +358 8 815 5060, [www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)

Изготовитель удерживает за собой право на модификацию выпускаемых изделий без предварительного уведомления.

