

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ART TECH LEVEL II

Выходные данные

AL-KO THERM GmbH
 Hauptstraße 248 - 250
 D-89343 Jettingen-Scheppach
 Deutschland (Германия)
 Тел.: +49 8225 39 - 0
 Факс: +49 8225 39 - 21335
 Адрес эл. почты: info.therm@al-ko.de

Подтверждение изменений

Версия	Описание	Дата
-	Начало редакции	17.10.2017
0.1	Редакция проекта для сервисной службы в целях поддержки при пуске в эксплуатацию	07.02.2018
0.2	Внесены дополнения в раздел, касающийся целевой аудитории, в изображения и в важные указания по технике безопасности Новое расположение отдельных глав Доработка отдельных глав	27.02.2018
0.2	Интегрирование исправленных ошибок. Перенесение главы «Меню». Новые изображения для обозначения оснащения и конфигурации системы.	28.03.2018
1.0	Перенос контента в InDesign и редактирование.	26.11.2018
2.0	Добавление в контент новых функций из версии программного обеспечения V1.40	17.02.2021

Оглавление

1	О настоящем документе	7
1.1	Сфера действия.....	7
1.2	Целевая группа	7
1.3	Пояснения символов	7
1.3.1	Указания по технике безопасности.....	7
1.3.2	Используемые сокращения и изображения.....	8
2	Важные указания	9
2.1	Общие указания по технике безопасности	9
2.2	Указания по технике безопасности при транспортировке и хранении	10
2.3	Указания по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте	10
3	Панель управления	11
3.1	HMI Basic (панель управления на щите управления)	11
3.2	HMI Facility	12
3.3	HMI Web.....	13
3.4	Управляемое изображение установки (Web Pictures).....	15
3.5	HMI Room (комнатный модуль управления/пульт дистанционного управления).....	18
4	Меню.....	20
4.1	Обзор общей структуры	20
4.2	Обзор основного меню	22
4.3	Уровень пароля.....	23
5	Индикация	24
5.1	Начальная страница	24
5.2	INFO-LED	25
5.3	Аварийный светодиод.....	26
5.4	Настройка языка	26
5.5	Дальнейшая информация	27
5.5.1	Обзор	27
5.5.2	Информация о дискретных входах.....	31
5.5.3	Вентиляторы	32
5.5.4	Рекуперация тепла	32
5.5.5	Нагрев.....	33
5.5.6	Электронагреватель	34
5.5.7	Охлаждение	34
5.5.8	Увлажнитель.....	35
5.5.9	Аварии	35
6	Включение/выключение установки.....	36
6.1	Режимы работы и приоритеты переключения.....	36
6.1.1	Приоритеты переключения	36
6.2	Ручное управление с панели управления.....	37
6.3	Программы времени переключения.....	37
6.3.1	Недельная программа	37
6.3.2	Календарь	41
6.4	Внешнее Управление	43
6.4.1	Включение через кнопку вечеринка	43
6.4.2	Включение через детектор присутствия	44
6.4.3	Включение через гигростат	45

6.4.4	Предварительный выбор ступени вентилятора	46
7	Регулирование вентиляторов	48
7.1	Стратегия управления	48
7.1.1	Поддержание постоянного значения давления в канале	48
7.1.2	Регулирование расхода	48
7.1.3	Управление постоянной скоростью вращения	48
7.1.4	Следящее за приточным воздухом регулирование расхода	48
7.1.5	Следящее за вытяжным воздухом регулирование расхода	49
7.2	Задание уставок	49
7.2.1	Функция компенсации	50
7.2.2	Блокировка компенсации	50
7.2.3	Дополнительная настройка ведомого вентилятора (Slave)	51
8	Регулирование температуры	52
8.1	Стратегия управления	52
8.1.1	Регулирование температуры приточного воздуха	52
8.1.2	Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха	52
8.1.3	Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха	52
8.1.4	Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха только летом	52
8.1.5	Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха только летом	52
8.1.6	Следящее за температурой регулирование расхода	53
8.2	Задание уставок	53
9	Регулирование влажности	55
9.1	Стратегия управления	55
9.1.1	Регулирование температуры приточного воздуха	55
9.1.2	Регулирование температуры вытяжного воздуха	55
9.1.3	Регулирование температуры комнатного воздуха	55
9.1.4	Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха	55
9.1.5	Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха	55
9.1.6	Контроль точки росы	55
9.2	Задание уставки	56
10	Регулирование качества воздуха	57
10.1	Стратегия управления	57
10.1.1	Повышение доли свежего воздуха	57
10.1.2	Увеличение подачи свежего воздуха	57
10.2	Задание уставки	57
11	Настройки	58
11.1	Минимальная доля свежего воздуха	58
11.2	ПИ-регуляторы	58
11.3	Техническое обслуживание	60
11.3.1	Сообщение	60
11.3.2	Время наработки	61
11.4	Фильтр	63
11.5	Заслонки	64
11.6	Вентиляторы	64
11.7	Рекуперация тепла	65
11.7.1	Ускоренный прогрев	65
11.7.2	Защита от обледенения	65
11.7.3	Коэффициент полезного действия	66
11.7.4	Рекуп Реген Холод	66

11.7.5	Следящая за энтальпией регенерация холода	66
11.8	Нагреватель горячей воды	67
11.8.1	Насос	67
11.8.2	Предварительный промыв	67
11.8.3	Защита от замерзания.....	68
11.9	Электронагреватель	70
11.10	Охлаждение	71
11.10.1	Холодная вода	71
11.10.2	Фреоновый охладитель	71
11.11	Увлажнитель приточного воздуха	72
11.12	Компенсация температуры наружного воздуха	72
11.13	Летнее ночное охлаждение (свободное охлаждение)	73
11.14	Ускоренный прогрев	74
11.15	Переключение с летнего на зимний режим	74
11.16	Отключение при максимальных значениях	75
11.17	Летняя/зимняя компенсация	75
11.18	Ограничение вытяжки.....	76
11.19	Функция быстрого выхода на режим нагрева/охлаждения (Boost).....	76
11.20	Защита от охлаждения или перегрева.....	77
11.21	Система пожарной сигнализации/дымоудаление	79
12	Система автоматизации здания	80
12.1	Настройки TCP/IP.....	80
12.2	Modbus TCP/IP (внутренний).....	81
12.3	Modbus RS485 (Модуль шины)	81
12.4	BACnet TCP/IP (Модуль шины)	82
12.5	BACnet MS/TP (Модуль шины).....	82
12.6	LON (Модуль шины).....	82
13	Режим наладки	83
13.1	Общие датчики.....	84
13.2	Внешняя уставка температуры на 0-10 В	85
13.3	Общие дискретные входы	85
13.4	Воздушные заслонки	86
13.5	Приточный вентилятор	86
13.6	Вытяжной вентилятор	88
13.7	Рекуперация тепла	89
13.8	Нагреватель горячей воды	90
13.9	Электронагреватель	91
13.10	Охлаждение	91
13.11	Увлажнитель.....	92
13.12	Общие дискретные выходы	93
14	Дальнейшие настройки и ручной режим	94
14.1	Дискретные входы	94
14.2	Аналоговые входы	95
14.3	Дискретные выходы.....	96
14.4	Аналоговые выходы	98
14.5	Сброс ручного режима	100
15	Конфигурация.....	101
15.1	Ступени установки и режимы комфорт/экономия	101
15.2	Входы внешнего управления	102

15.3	Стратегия управления вентиляторами	102
15.4	Стратегия управления температурой.....	103
15.5	Датчики комнатной температуры и комнатные модули управления	104
15.6	Действительная комнатная температура	106
15.7	Регулирование влажности.....	107
15.8	Последовательность регулирования температуры.....	108
15.8.1	Вентилятор - охлаждение	108
15.9	Рециркуляционная заслонка - нагрев	109
16	Наборы параметров	110
16.1	SD-карта	110
16.2	Внутреннее запоминающее устройство.....	112
17	Аварии	113
17.1	Постраничная навигация.....	113
17.2	Подтверждение	113
17.3	Таблица аварий.....	114
18	Приложение	116

1 О настоящем документе

- Версия на немецком языке представляет собой оригинал руководства по эксплуатации. Все остальные языковые версии являются переводом оригинала руководства по эксплуатации.
- Прочтите руководство по эксплуатации перед установкой, пуском в эксплуатацию и техническим обслуживанием. Это необходимо для безопасной и безотказной работы.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждения, приведенные в этом руководстве по эксплуатации и на изделии.
- Данное руководство по эксплуатации является неизменной частью описанного продукта и при перепродаже должна передаваться покупателю!

1.1 Сфера действия

Данный документ действителен для любых программных приложений с наименованием «AL-KO ANU v1.xx». Программные приложения применяются как стандарт в системах измерения, управления и регулирования продуктов AT4, Easyair® и Easyair® Flat.

Доступными являются не все функции, это зависит от оснащения системы. Easyair® и Easyair® Flat имеют менее обширную опциональную оснащенность, чем AT4.

1.2 Целевая группа

Руководство по эксплуатации предназначено для специалистов по обслуживанию и пуску в эксплуатацию. Его целью является оказание помощи при пуске в эксплуатацию и наладке установок вентиляции и кондиционирования воздуха фирмы AL-KO Therm GmbH, оснащенных на заводе системой измерения, управления и регулирования ART Tech Level II.

Руководство по эксплуатации предполагает, что целевая группа

- обладает специальными знаниями в области техники измерения, управления и регулирования для установок вентиляции и кондиционирования воздуха;
- обладает знаниями о квалифицированной пусконаладке и эксплуатации установок вентиляции и кондиционирования воздуха.

1.3 Пояснения символов

1.3.1 Указания по технике безопасности

ОПАСНО!



Данное сигнальное слово применяется для указания на непосредственную опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Данное сигнальное слово применяется для указания на потенциальную опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к смерти или тяжелой травме.

ОСТОРОЖНО!



Данное сигнальное слово применяется для указания на потенциальную опасность, которая, если ее не предотвратить, может привести к легкой травме.

ВНИМАНИЕ!

Данное сигнальное слово применяется для указания на возможный риск материального ущерба.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Специальные указания для облегчения понимания и эксплуатации.

1.3.2 Используемые сокращения и изображения

Сокращение	Описание
Вытяж	Вытяжной воздух
ART	Технология регулирования AL-KO
НаружВозд	Наружный
BMZ	Система пожарной сигнализации
ПожЗаслонка	Противопожарная заслонка
Вытяж	Вытяжной
BMS	Система автоматизации здания
HMI	Human Machine Interface (человеко-машинный интерфейс)
LED	Light Emitting Diode (светодиод)
Система MSR	Система измерения, управления и регулирования
ПИ-регулятор	Пропорционально-интегральный регулятор
Уст	Уставка
РециркЗасл	Рециркуляционная заслонка
Рекуп	Рекуператор
Прит	Приток
PIN	Пароль
Ключевое слово	Пароль
Вход в систему	Пароль

Оснащение!

Так представляются различные уровни оснащённости установок. Easyair® и Easyair® Flat имеют менее обширную опциональную оснащённость, чем AT4. Поэтому описываемые функции имеются не в каждом устройстве.

Конфигурация!

Наряду с оснащением решающую роль играет конфигурация. При соответствующей конфигурации некоторые функции доступны в каждом устройстве.

ПРИМЕЧАНИЕ!

Под понятиями «PIN», «ключевое слово» и «вход в систему» подразумевается пароль.

2 Важные указания

2.1 Общие указания по технике безопасности

- Система MSR предназначена только для измерения, управления, регулирования и контроля установок вентиляции и кондиционирования воздуха фирмы AL-KO Therm GmbH.
- Соединение и использование системы MSR допускается только с применением компонентов, разрешенных или рекомендованных фирмой-производителем AL-KO Therm GmbH. В рамках общей конфигурации пользователь компонентов должен соблюдать все указания по технике безопасности, данные соответствующим производителем.
- Эксплуатация агрегатов и компонентов системы разрешена только при их безупречном состоянии. Неисправности или повреждения, влияющие на безопасность, должны быть немедленно устранены.
- Пароли по умолчанию для панелей управления должны быть индивидуально изменены во избежание несанкционированного доступа. Ни в коем случае не сообщать пароли неуполномоченным лицам.
- При подсоединении системы MSR к имеющейся сети здания следует обеспечить защиту Интернет-доступа сети здания от атак по последнему слову техники.
- При наличии у системы MSR отдельного от сети здания подключения к Интернету (например, модема UMTS) следует убедиться, что связь с сетью здания отсутствует.
- Во избежание манипуляций с системой MSR обеспечить доступ к щиту управления только для уполномоченных лиц.
- При любых работах соблюдать все соответствующие предписания по технике безопасности, строительные нормы, правила предупреждения несчастных случаев, инструкции по монтажу и прочие предписания, влияющие на надежность применения системы MSR.
- Щит управления разрешается открывать только специалистам-электротехникам.
- Перед открыванием щита управления отключить электропитание. Не проводить работы под напряжением.
- При замене предохранителей также отключать электропитание установки. Применять только предусмотренные типы замены.
- Не разрешается снимать, обходить или выводить из строя предохранительные устройства, предохранительные функции и контрольные устройства.
- Соблюдать необходимые защитные меры от высокого напряжения прикосновения. Воздерживаться от действий, которые могут отрицательно повлиять на существующие защитные меры.
- Не разрешается снимать крышки, корпуса или прочие защитные устройства. Эксплуатация установки или ее компонентов не разрешена при сбое серийных защитных устройств или снижении их эффективности.
- Пусконаладка и эксплуатация системы MSR должны осуществляться только лицами, прочитавшими руководство по эксплуатации.
- Избегать влияния электромагнитных и прочих помех на сигнальные и соединительные провода.
- Монтаж и установку компонентов системы и установки выполнять только в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации.
- Защищать электронные элементы, открытые монтажные платы и свободные электрические подключения от статического заряда. Предпринимать необходимые защитные меры, как например, заземление, выравнивание потенциалов, проводящие поверхности, избежание материалов с высокой степенью изоляции.
- Не разрешается использовать установленный в щите управления системы управления главный выключатель для включения-выключения установки в обычном эксплуатационном режиме. При выключении установки с его помощью не гарантируется защита от замерзания нагревателя горячей воды.

2.2 Указания по технике безопасности при транспортировке и хранении

- Во время транспортировки в сложных условиях (например, на открытых транспортных средствах, при сильной вибрационной нагрузке, при транспортировке по морю или в тропических/субтропических странах) следует использовать дополнительную упаковку, которая поможет защитить от влияния таких отдельных факторов.
- Хранить распределительный шкаф в защищенном от воздействия окружающей среды месте. При хранении избегать постоянных и, прежде всего, резких перепадов температуры. Это особо опасно при возможности конденсации влаги.
- Ответственность за ущерб, причиненный в результате неправильной упаковки, хранения и транспортировки, несет виновная сторона.

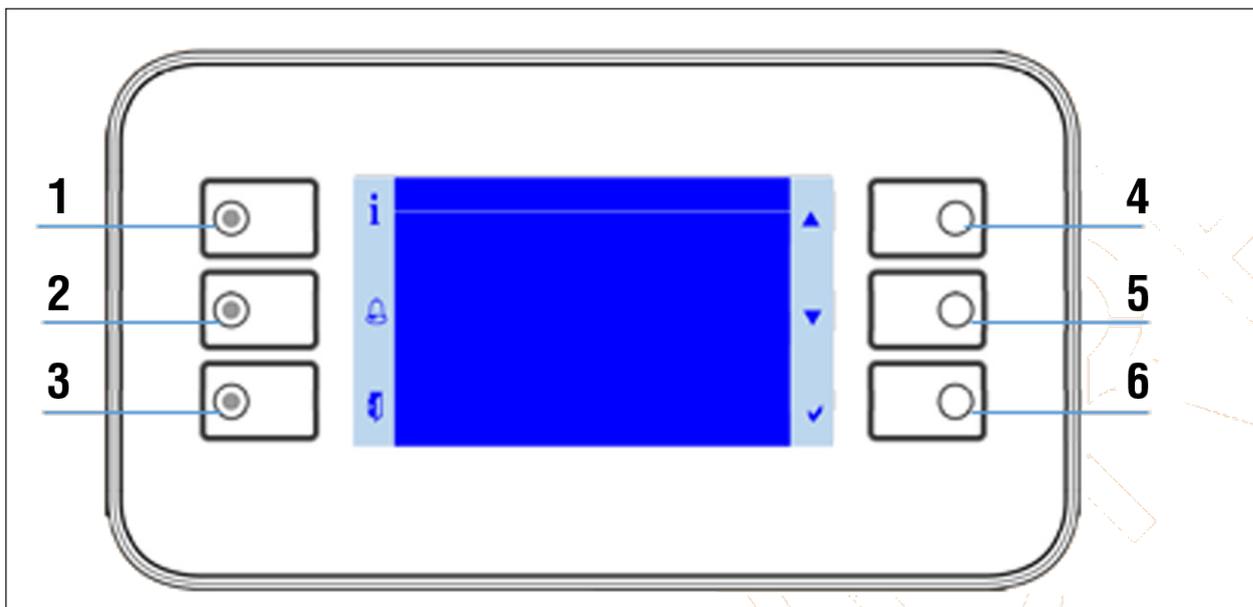
2.3 Указания по технике безопасности при техническом обслуживании и ремонте

- Техническое обслуживание системы MSR ограничивается регулярной очисткой, а также проверкой клеммных и штекерных соединений. При проведении работ по техобслуживанию проверять все клеммные и штекерные соединения на надежность крепления и правильность контакта.
- Очищать расположенные внутри щит управления компоненты от пыли и прочей грязи в обычные сроки технического обслуживания. По мере надобности очищать наружную сторону щит управления влажной (но не мокрой) мягкой безворсовой тряпкой. В качестве чистящих средств можно применять бытовые или нейтральные моющие средства. Это особо опасно при возможности конденсации влаги.
- Ни в коем случае не применять абразивные чистящие средства или растворители пластмасс. Избегать воздействия кислых или щелочных растворов, брызг воды, ударов или толчков.
- Диагностика, устранение неисправностей и повторный ввод в эксплуатацию может осуществляться только уполномоченными лицами. Это правило распространяется и на работы внутри щит управления (например, проверочные работы, замена предохранителей).
- При неправомерном вмешательстве производитель ответственности не несет. Ответственность за повреждения системы и вытекающий из них сопутствующий ущерб несет виновная сторона.

3 Панель управления

3.1 HMI Basic (панель управления на щите управления)

С помощью панели HMI Basic можно в полном объеме выполнять настройку и пуск в эксплуатацию всей установки в соответствии с зарегистрированным уровнем пароля. Панель управления имеет двухцветный жидкокристаллический дисплей с восемью x 30 символами и шестью кнопками. Она имеет фоновую подсветку. Панель управления HMI Basic относится к стандартному оснащению системы управления и размещена на щите управления системы управления.



- При нажатии на какую-либо кнопку активируется фоновая подсветка панели управления.
- Шесть кнопок панели управления обозначены с помощью шести символов, размещенных слева и справа на поле индикации.

ПРИМЕЧАНИЕ!

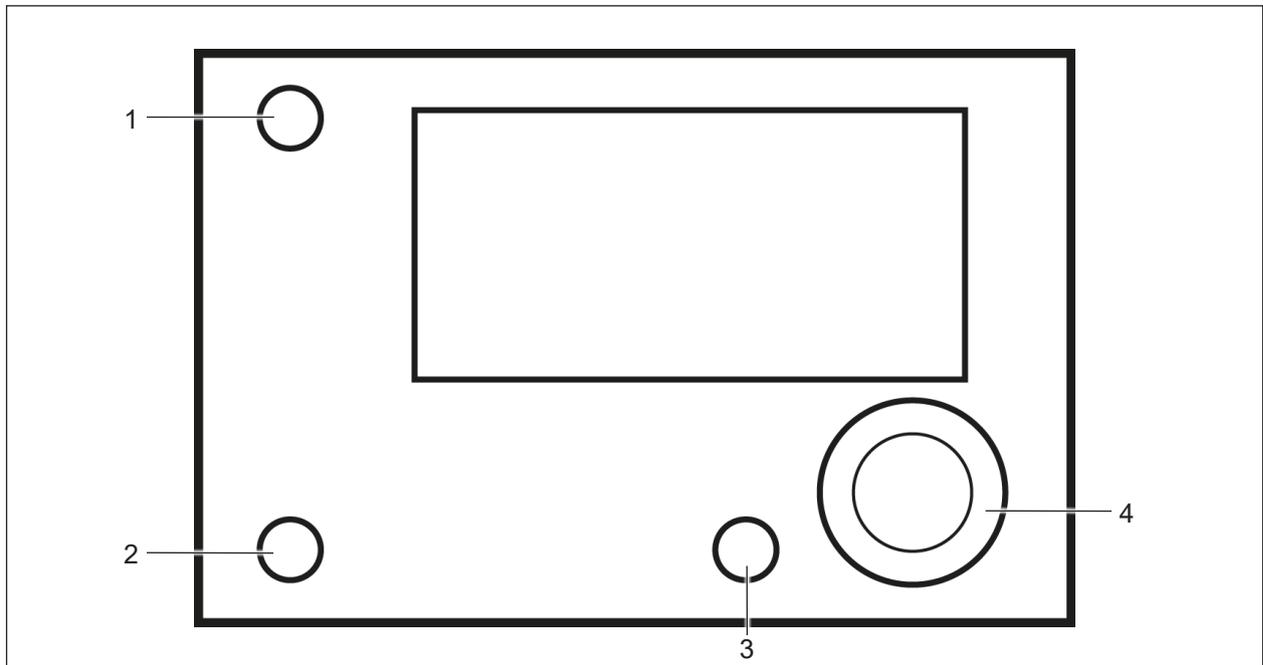


Передайте эксплуатирующему установку предприятию одностраничную отдельную документацию «Quick Guide HMI Basic».

Но-мер	Символ	Наименование	Общая функция
1		Кнопка INFO со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно вернуться на главную страницу. Встроенный светодиод показывает состояние установки.
2		Кнопка АВАРИЯ со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно перейти к страницам аварий. Встроенный аварийный светодиод показывает состояние аварии и подтверждения.
3		Кнопка ESC	С помощью этой кнопки можно вернуться на предыдущую страницу.
4		Кнопка со стрелкой ВВЕРХ	С помощью этой кнопки можно выполнять прокрутку в меню вверх или увеличить настраиваемое значение.
5		Кнопка со стрелкой ВНИЗ	С помощью этой кнопки можно выполнять прокрутку в меню вниз или уменьшить настраиваемое значение.
6		Кнопка ENTER	С помощью этой кнопки можно подтвердить новую настройку или перейти в пункт меню или на страницу с подробной информацией.

3.2 HMI Facility

С помощью панели HMI Facility можно в полном объеме выполнять настройку и пуск в эксплуатацию всей установки в соответствии с зарегистрированным уровнем пароля. Панель управления имеет двухцветный жидкокристаллический дисплей с восемью x 30 символами, четырьмя кнопками и одной поворотной кнопкой. Панель HMI Facility является опциональным оснащением системы управления и предназначена для подчиненной инсталляции в техническом помещении. Структура меню и уровни пароля идентичны с таковыми для HMI Basic.



- При нажатии на какую-либо кнопку или повороте поворотной кнопки активируется фоновая подсветка панели управления.

Но-мер	Наименование	Общая функция
1	Кнопка INFO со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно вернуться на главную страницу. Встроенный светодиод показывает состояние установки.
2	Кнопка АВАРИЯ со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно перейти к страницам аварий. Встроенный аварийный светодиод показывает состояние аварии и подтверждения.
3	Кнопка ESC	С помощью этой кнопки можно вернуться на предыдущую страницу.
4	Поворотная кнопка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поворот по часовой стрелке соответствует прокрутке в меню вверх или увеличению настраиваемого значения (-> см. также кнопку со стрелкой ВВЕРХ для панели HMI Basic). ■ Поворот против часовой стрелки соответствует прокрутке в меню вниз или уменьшению настраиваемого значения (-> см. также кнопку со стрелкой ВНИЗ для панели HMI Basic). ■ Нажатием поворотной кнопки можно подтвердить новую настройку или перейти в пункт меню или на страницу с подробной информацией (-> см. также кнопку ENTER для панели HMI Basic).

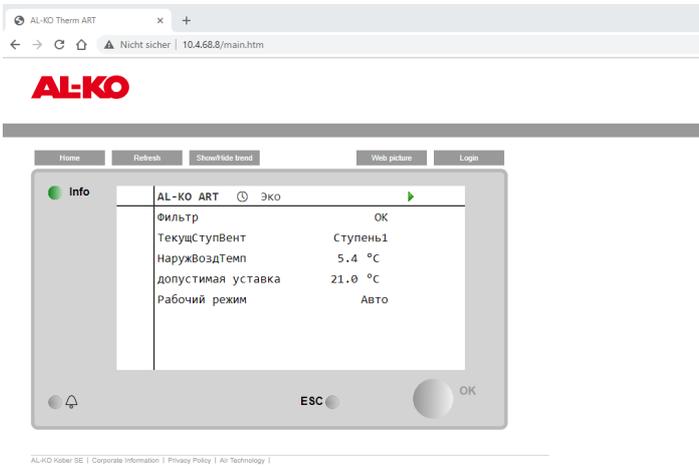
3.3 HMI Web

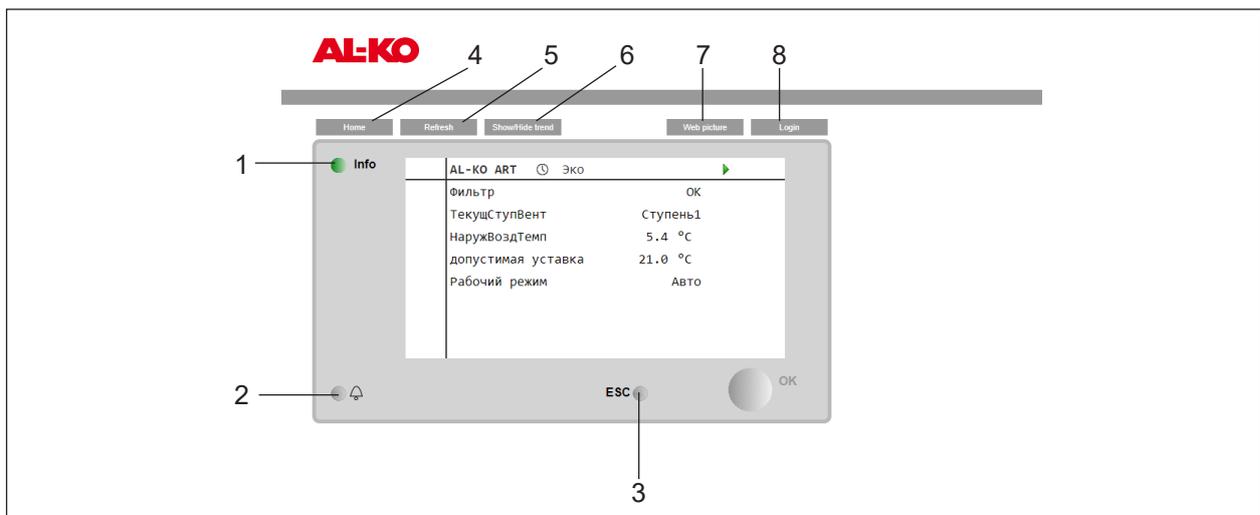
С помощью панели HMI Web можно в полном объеме выполнять настройку и пуск в эксплуатацию всей установки в соответствии с зарегистрированным уровнем пароля. HMI Web относится к стандартному оснащению системы управления.

Доступ к панели осуществляется через сетевое подключение системы управления через оконечное устройство заказчика (ПК, ноутбук, планшет) с веб-браузером. Структура меню и уровни пароля идентичны с таковыми для HMI Basic.

С помощью обычного роутера WLAN такой доступ может быть беспроводным.

Шаг	Описание
1	<p>Убедитесь, что контроллер и оконечное устройство заказчика (ПК, ноутбук, планшет), с которого выполняется доступ к веб-интерфейс, находятся в одной и той же сети.</p> <p> Могут понадобиться настройки, например, DHCP. При проблемах с установкой соединения обратитесь к системному администратору.</p>
2	<p>Откройте в оконечном устройстве веб-браузер, поддерживающий HTML5. Протестированы и поддерживаются следующие браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.</p>
3	<p>Введите IP-адрес контроллера в адресную строку веб-браузера.</p> <p> IP-адрес контроллера можно считать на локальной панели управления. См. «12.1 Настройки TCP/IP» на стр. 80.</p> <p>Появится запрос данных доступа:</p> <div data-bbox="368 972 1225 1444" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Anmelden</p> <p>http://10.4.68.8</p> <p>Die Verbindung zu dieser Website ist nicht sicher</p> <p>Nutzername <input type="text" value="1"/></p> <p>Passwort <input type="password" value="2"/></p> <p style="text-align: right;"> 3 Anmelden Abbrechen 4 </p> </div> <p>1 Имя пользователя 2 Пароль 3 Авторизоваться 4 Отмена</p>

4	<p>Введите имя пользователя и пароль.</p> <p>i Имя пользователя по умолчанию: WEB Пароль по умолчанию: SBTAdmin! Имя пользователя и пароль могут быть изменены. См. «12.1 Настройки TCP/IP» на стр. 80.</p> <p>Появится веб-интерфейс.</p> 
5	<p>Для расширенной активации WEB Picture (изображения установки): Введите имя пользователя: ADMIN и созданный специально для заказа пароль.</p> <p>i Созданный специально для заказа пароль вы можете запросить у производителя.</p>



По внешнему виду индикация панели HMI Web в веб-браузере идентична панели HMI Facility. Описываемые ниже кнопки нажимаются, в зависимости от применяемого оконечного устройства, с помощью кнопки мыши (ПК, ноутбук) или с помощью прикосновения (планшет). Пункты меню или страницы с подробной информацией выбираются напрямую. Прокрутка меню вверх-вниз выполняется с помощью колесика мыши (на ПК, ноутбуке) или жестов (на планшете).

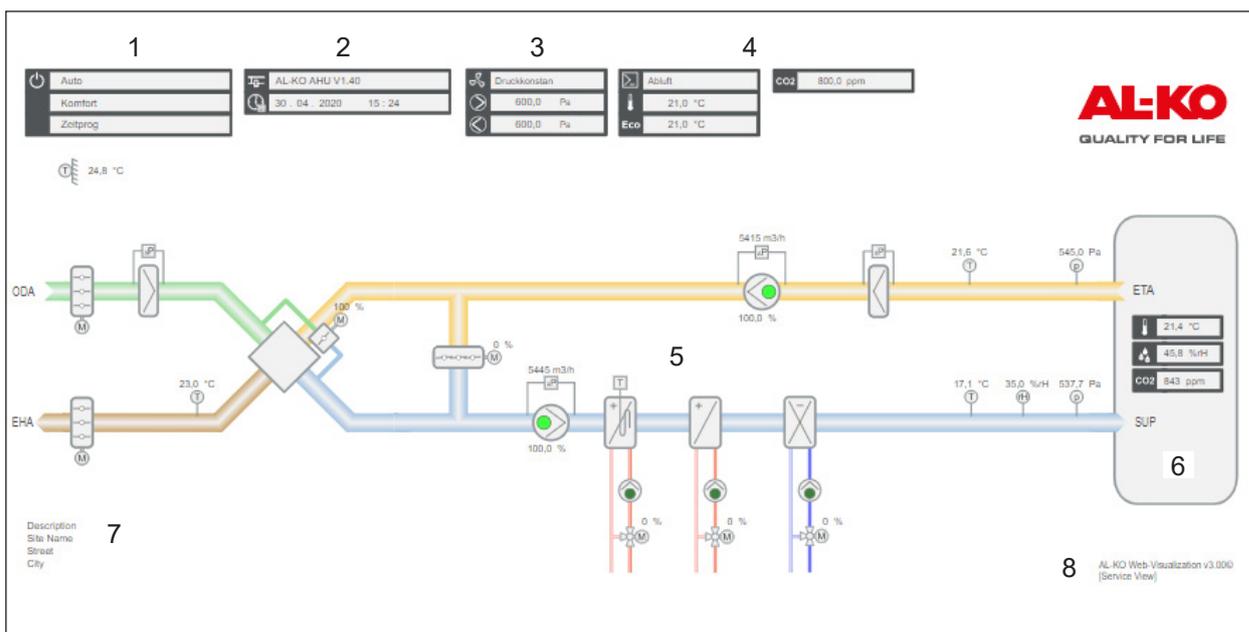
Но-мер	Наименование	Общая функция
1	Кнопка INFO со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно вернуться на главную страницу. Встроенный светодиод показывает состояние установки.
2	Кнопка АВАРИЯ со встроенным светодиодом	С помощью этой кнопки можно перейти к страницам аварий. Встроенный аварийный светодиод показывает состояние аварии и подтверждения.
3	Кнопка ESC	С помощью этой кнопки можно вернуться на предыдущую страницу.
4	Home	С помощью этой кнопки можно вернуться на главную страницу.

5	Refresh	Обновляется окно браузера.
6	Show/Hide Trend	Показывает и скрывает окно онлайн трендов в нижней части панели управления. Для записи значения (например, температуры приточного воздуха) следует нажать непосредственно на значение. При показе окна трендов это значение будет непосредственно показано в окне. Возможна одновременная запись максимально пяти значений в режиме онлайн. Функция онлайн трендов предназначена для пусконаладки и диагностики. Данные не сохраняются.
7	Web Picture 	Графическая визуализация схемы установки.
8	Login	С помощью этой кнопки можно перейти к странице ввода пароля.

3.4 Управляемое изображение установки (Web Pictures)

Формирование AL-KO Web Pictures зависит от конфигурации. С помощью схемы установки возможен одновременный контроль установки и ее компонентов. Возможно управление уставками температуры, влажности и качества воздуха. При щелчке мышью по соответствующей уставке открывается окно, в котором можно задать необходимое значение.

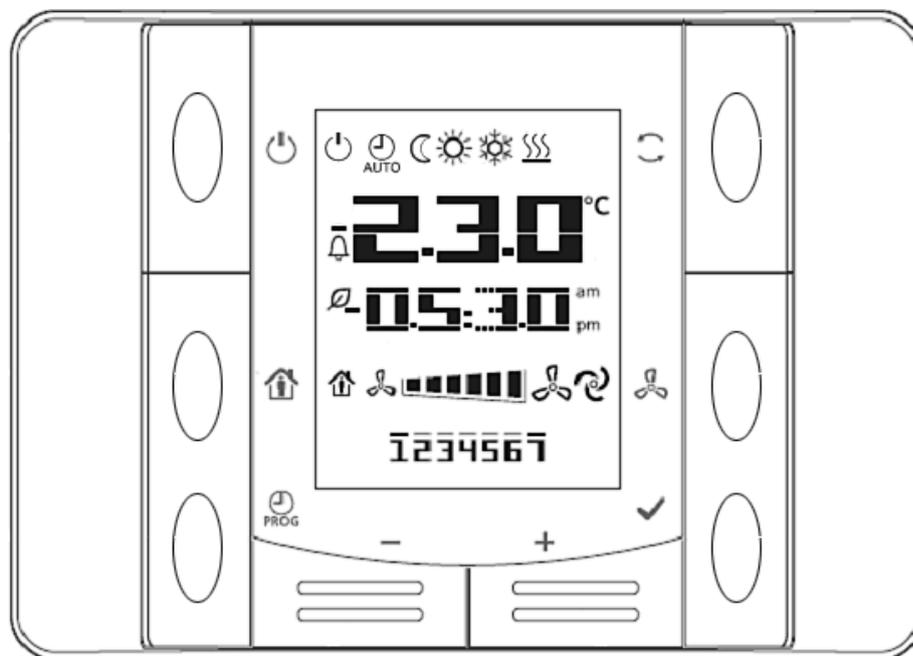
Аналогичный принцип применим для режима работы, для подтверждения аварии и для описания размещения установки.



Но-мер	Сим-вол	Описание
1		Отображение названия и версии ПО контроллера
		Отображение системы времени контроллера (дата)
		Отображение системы времени контроллера (время)

3.5 HMI Room (комнатный модуль управления/пульт дистанционного управления)

Комнатный модуль HMI Room является опциональным оснащением системы управления и предназначен для подчиненной инсталляции в пользовательском помещении. В отличие от комплексных панелей управления (HMI Basic, Facility, Web) для этого модуля возможно упрощенное управление, настроенное для пользователя.



При аварии отображение времени гаснет и вместе этого показывается код ошибки. Авария дополнительно отмечается мигающим символом колокольчика . См. «17.3 Таблица аварий» на стр. 114.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для объяснения обслуживания и индикации панели управления HMI Room см. отдельную документацию «Quick Guide HMI Room».

Передайте эксплуатирующему установку предприятию одностороничную отдельную документацию.

Права переключения

С завода комнатный модуль управления (HMI Room) оснащен следующими правами переключения:

- Изменение режима работы (Выкл, Вкл, Комфорт, Экономия, Автоматический)
- Изменение ступени вентилятора (Ступень 1, Ступень 2, Ступень 3, Автоматический)
- Смещение уставки температуры (+/- 3 К)

ПРИМЕЧАНИЕ!



«Автоматический» означает, что ближайший приоритет (см. «6.1 Режимы работы и приоритеты переключения» на стр. 36) берет на себя переключение.

Права переключения для комнатного модуля HMI Room изменяются в следующем пункте меню:

Основное меню > Настройки > Комнатные модули 

Индикация	Значения	Описание
РучноеУправление	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Реж+Вент ■ Режим ■ Вент 	<p>Показывает права переключения комнатных модулей управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Без права переключения ■ Возможно изменение режима работы и ступени вентилятора ■ Возможно изменение режима работы ■ Возможно изменение ступени вентилятора
УстДиапазон +/-	0 - 12 К	<p>Показывает смещение уставки температуры, разрешенное для выполнения с комнатного модуля.</p> <p> При 0 смещение невозможно.</p>
УвеличениеУставки	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.1 К ■ 0.5 К 	<p>Показывает шаг, с которым смещается уставка температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ шаг 0.1 кельвина ■ шаг 0.5 кельвина

4 Меню

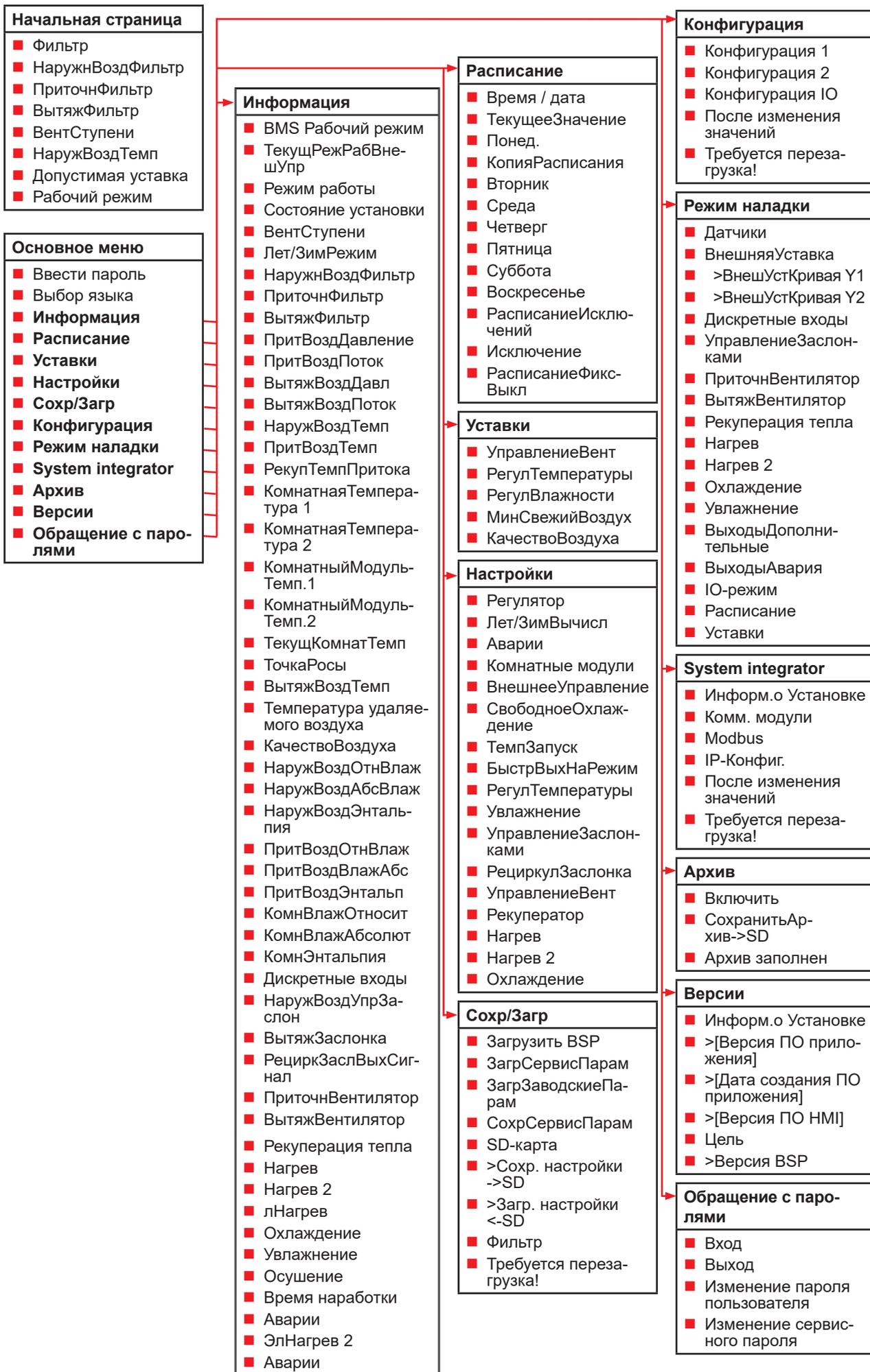
4.1 Обзор общей структуры

Ниже следует описание первых двух уровней структуры меню. Отдельные пункты меню отображаются только на соответствующем уровне пароля.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Отдельные пункты меню доступны только тогда, когда этого требует конфигурация и/или оснащение установки.



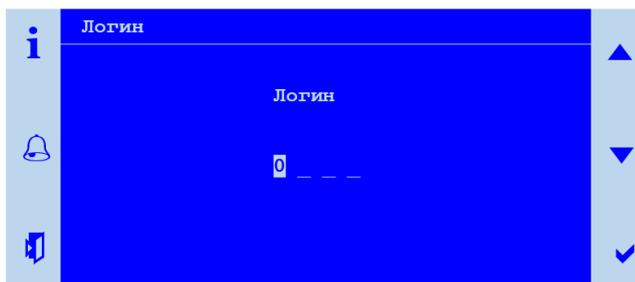
4.2 Обзор основного меню

С помощью кнопки INFO вы можете вернуться с начальной страницы в основное меню. Оно включает в себя следующие пункты меню.

Пункт меню	Значение
Вход в систему	Ввод пароля
Выбор языка	Выбор языка
Информация	<ul style="list-style-type: none"> ■ Считывание информации от датчиков (например, температуры, влажности, расхода воздуха) ■ Считывание сигналов компонентов (например, нагревателей, охладителей, рекуператоров, вентиляторов) ■ Считывание статуса дискретных входов (например, внешнего управления) и выходов (например, аварийного выхода) ■ Считывание времени наработки компонентов (например, теплового насоса, насоса охлаждения, вентиляторов)
Расписание	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настройка системных часов ■ Настройка недельной программы ■ Настройка календаря
Уставки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Задание уставок температуры и увлажнения ■ Задание уставок расхода воздуха и давления ■ Задание уставок качества воздуха и минимальной доли свежего воздуха
Настройки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настройка параметров для функций, как например, летнее ночное охлаждение, защита от перегрева/охлаждения и Boost ■ Настройка времени останова и времени задержки, например, для заслонок, вентиляторов и насосов ■ Настройка реакции на сигнал о пожаре ■ Задание уставок защиты от замерзания и интервалов для толчков насоса ■ Настройка усиления и времени интегрирования (I) всех ПИ-контуров регулирования установки (например, рекуперации тепла, нагрева, нагрева защиты от замерзания, увлажнения)
Сохранение/Загрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сохранение актуальных параметров на SD-карте или внутреннем запоминающем устройстве ■ Загрузка набора параметров с SD-карты или внутреннего запоминающего устройства
Конфигурация	<ul style="list-style-type: none"> ■ Изменение типов управления для вентиляторов, температуры и увлажнения ■ Настройка количества ступеней установки ■ Настройка наличия режима экономия и режима комфорт
Режим наладки	<ul style="list-style-type: none"> ■ Правила для пусконаладки системы управления ■ Поддержка тестирования точек ввода данных всех входов/выходов ■ Выключение входов и датчиков для ручного ввода данных ■ Ручное управление вентиляторами, насосами, заслонками и т. п.
Remote Cloud	<ul style="list-style-type: none"> ■ Деактивация/активация соединения с AL-KO Remote Cloud ■ Запуск полученных обновлений программного обеспечения
System integrator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настройка параметров сети для IP-соединений ■ Настройка параметров связи для системы автоматизации здания через BACnet, Modbus и LON
Архив	<ul style="list-style-type: none"> ■ Активация/деактивация сохраненных данных ■ Настройка процесса сохранения данных на SD-карту
Версии	<ul style="list-style-type: none"> ■ Считывание версии программного обеспечения ■ Считывание версии прошивки (BSP) контроллера
Обращение с PIN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вход/выход с паролем ■ Изменение изменяемых паролей

4.3 Уровень пароля

Для входа в систему с помощью пароля выполните следующие действия:



Шаг	Описание
1	Перейдите к следующему пункту меню: Основное меню > Вход
2	Задайте с помощью кнопок со стрелкой четыре отдельных цифры и подтвердите каждую цифру с помощью ENTER.

Уровень введенного пароля показывается в верхней правой части поля индикации в форме символов с ключом.

ПРИМЕЧАНИЕ!



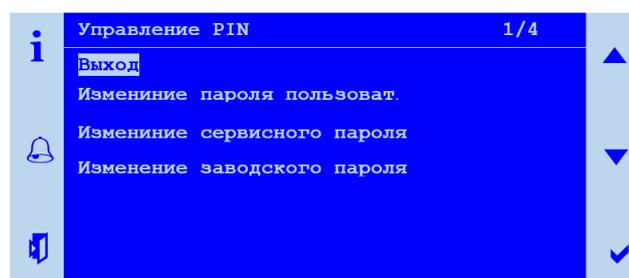
Изменяйте пароли по умолчанию индивидуально во избежание несанкционированного доступа. Ни в коем случае не сообщайте пароли неуполномоченным лицам.

Заданы следующие уровни пароля:

Уровень	Уро-вень	Символ	Пароль по умолчанию	Типичные настройки
Пользователь (эксплуатирующее предприятие)	6		1 0 0 0 (изменяемо)	<ul style="list-style-type: none"> Изменение уставок температуры, увлажнения и качества воздуха Настройка расписания
System integrator	5		1 5 0 0 (неизменяемо)	<ul style="list-style-type: none"> Изменение и просмотр IP-настроек Изменение настроек коммуникации для BACnet, Modbus и LON
Сервис	4		2 0 0 0 (изменяемо)	<ul style="list-style-type: none"> Изменение уставок расхода воздуха и давления Пусконаладка и конфигурация датчиков, приводов и функций Настройка специальных функций (например, летнего ночного охлаждения)
Заводской (производитель)	2		****	<ul style="list-style-type: none"> Зарезервированные для производителя расширенные функции, настройки и возможности диагностики

Изменение паролей возможно под следующим пунктом меню:

Основное меню > Обращение с PIN

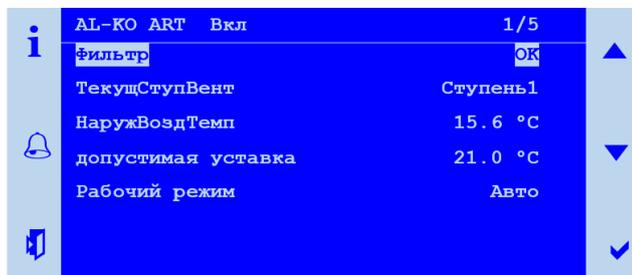


5 Индикация

5.1 Начальная страница

Если в течение продолжительного времени на панели управления не регистрировался ввод, то индикация возвращается в основное меню. Нажмите кнопку INFO, чтобы перейти к начальной странице. Здесь можно считать важнейшую информацию об установке.

Для более подробной информации см. «5.5 Дальнейшая информация» на стр. 27.



Отдельные отображения доступны только при определенном оснащении установки.



Отдельные отображения доступны только при определенной конфигурации установки.

Индикация	Значения	Описание
AL-KO ART		Информация: Перед вами система регулирования AL-KO ART
Символ в строке заголовка	        	<p>Показывает текущее состояние установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление установкой через панель управления (HMI Basic, Facility, Web) ■ управление установкой через внешнее управление (например, детектор присутствия, кнопку вечеринка) ■ управление установкой через комнатный модуль управления (HMI Room) ■ управление установкой через систему автоматизации здания (например, BACnet, Modbus) ■ управление установкой через расписание ■ установка бездействует: конфигурация не завершена ■ установка ВЫКЛ: выключающий аварийный сигнал или аварийное выключение ■ установка ВКЛ: летнее ночное охлаждение, защита от охлаждения или перегрева ■ установка ВКЛ: быстрый выход на режим (Boost)
Текст в строке заголовка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Запуск ■ Вкл ■ Комфорт ■ Эконом ■ Выбег 	<p>Показывает текущий режим работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ идет запуск установки (открытие заслонок, предварительный промыв нагрева) ■ установка ВКЛ ■ установка ВКЛ в режиме комфорт ■ установка ВКЛ в режиме экономия ■ установка работает после выключения, поскольку работали увлажнители или электронагреватели

Фильтр	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Текущее состояние фильтров: <ul style="list-style-type: none"> ■ фильтр в порядке ■ фильтр загрязнен
НаружнВоздФильтр	... %	Текущая степень загрязненности фильтра наружного воздуха
ПриточнФильтр	... %	Текущая степень загрязненности фильтра приточного воздуха
ВытяжФильтр	... %	Текущая степень загрязненности фильтра вытяжного воздуха
ВентСтупени	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 	Текущая ступень вентиляторов <ul style="list-style-type: none"> ■ вентиляторы выключены ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 1 или приведение на скорость ступени 1 ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 2 или приведение на скорость ступени 2 ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 3 или приведение на скорость ступени 3
НаружВоздТемп	... °C	Текущая измеренная температура наружного воздуха
Допустимая уставка	... °C	Текущая уставка регулирования температуры
Рабочий режим	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Эко Ст3 ■ Комф Ст3 	Включение режима работы с высшим приоритетом на панели управления: <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический режим ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт

5.2 INFO-LED

В кнопке INFO на панели управления (HMI Basic, Facility или Web) находится встроенный светодиод. С ее помощью можно получить общее представление о состоянии установки.

Светодиод	Состояние	Описание
	Выкл	Установка выключена
	Мигает зеленым	Идет запуск установки (например, открытие заслонок, предварительный промыв нагрева)
	Зеленый	Установка включена
	Мигает оранжево-красным	Активирован ручной режим (например, сбой датчика или включение насоса или вентилятора)
	Мигает оранжевым	Установка бездействует, поскольку конфигурация не была завершена

5.3 Аварийный светодиод

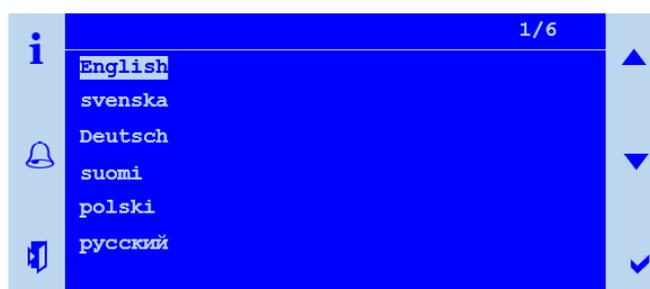
В кнопке АВАРИЯ на панели управления (HMI Basic, Facility или Web) находится встроенный светодиод. С ее помощью можно получить общее представление о состоянии аварий.

Светодиод	Состояние	Описание
	Выкл	Нет аварии
	Мигает красным	Неподтвержденная авария
	Красный	Авария по-прежнему не подтверждена, была сделана попытка подтверждения.

5.4 Настройка языка

Для настройки языка панели HMI перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Выбор языка 



На выбор имеются три различных языковых пакета. В качестве примера на рисунке показан языковой пакет 1. Языковые пакеты подразделяются следующим образом.

Языковой пакет 1		Языковой пакет 2		Языковой пакет 3	
[EN]	English	[EN]	English	[EN]	English
[SE]	Svenska	[DE]	Deutsch	[DE]	Deutsch
[DE]	Deutsch	[IT]	Italiano	[CN]	中文
[FI]	Suomi	[ES]	Español	[DK]	Dansk
[PL]	Polski	[FR]	Français	[TK]	Türkçe
[RU]	русский	[NL]	Nederlands	[LT]	Lietuvių

ПРИМЕЧАНИЕ!



Языковой пакет задается уже при заказе системы управления и загружается в контроллер на заводе.

5.5 Дальнейшая информация

5.5.1 Обзор

Для подробной информации о статусе установки перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация



Отдельные отображения доступны только при определенном оснащении установки.



Отдельные отображения доступны только при определенной конфигурации установки.

Индикация	Значения	Описание
BMS Рабочий режим	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Эко Ст3 ■ Комф Ст3 	<p>Показывает текущий запрошенный через систему автоматизации здания режим работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический режим ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт
ТекущРежРабВнешУпр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 	<p>Показывает текущий запрошенный через внешнее управление режим работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Автоматический ■ Выкл ■ Скорость или уставка ступень 1 ■ Скорость или уставка ступень 2 ■ Скорость или уставка ступень 3
Режим работы	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Запуск ■ Вкл ■ Комфорт ■ Эко ■ Выбег 	<p>Показывает текущий режим работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ идет запуск установки (открытие заслонок, предварительный промыв нагрева) ■ установка ВКЛ ■ установка ВКЛ в режиме комфорт ■ установка ВКЛ в режиме экономия ■ установка работает после выключения, поскольку работали увлажнители или электронагреватели

Состояние установки (сортировка по приоритету)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Конфиг ■ Пожар ■ Опасность ■ АварОстанов ■ Авария ■ HMI/GA ■ Защита ■ Внеш ■ Boost ■ Внеш ■ СвобОхл ■ BMS ■ Расписание ■ Календарь 	<p>Показывает текущее состояние установки или через какое устройство управляется установка.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ: конфигурация не завершена ■ установка ВЫКЛ: ПожарАвар ■ установка ВЫКЛ: авария приоритета Опасно / установка выкл (A) ■ установка ВЫКЛ: задействован аварийный выключатель ■ установка ВЫКЛ: авария приоритета Критич. (A) ■ управление установкой с высшим приоритетом (панель управления или система автоматизации здания) ■ установка ВКЛ: защита от охлаждения или перегрева ■ управление установкой через внешнее управление (например, детектор присутствия, кнопку вечеринка) ■ установка ВКЛ: быстрый выход на режим (Boost) ■ управление установкой через комнатный модуль управления (HMI Room) ■ установка ВКЛ: летнее ночное охлаждение ■ управление установкой через систему автоматизации здания (например, BACnet, Modbus) ■ управление установкой через недельную программу ■ управление установкой через календарь
ВентСтупени	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 	<p>Показывает текущую ступень вентиляторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ вентиляторы выключены ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 1 или приведение на скорость ступени 1 ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 2 или приведение на скорость ступени 2 ■ регулирование вентиляторов на уставку ступени 3 или приведение на скорость ступени 3
Лет/ЗимРежим	<ul style="list-style-type: none"> ■ Зима ■ Лето 	<p>Показывает, работает ли установка в летнем или зимнем режиме.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка работает в зимнем режиме ■ установка работает в летнем режиме
НаружнВоздФильтр	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над фильтром наружного воздуха.
ПриточнФильтр	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над приточным фильтром.
ВытяжФильтр	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над вытяжным фильтром.
Фильтр	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	<p>Текущее состояние фильтров.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ фильтр в порядке ■ минимум один фильтр загрязнен <p> Все фильтры в зависимости от оснащения установки контролируются сообщая на наличие аварии.</p>
ПритВоздДавление	... Па	Показывает текущее измеренное давление приточного воздуха.
ПритВоздПоток	... м ³ /ч	Показывает текущий вычисленный расход приточного воздуха.
ВытяжВоздДавл	... Па	Показывает текущее измеренное давление вытяжного воздуха.
ВытяжВоздПоток	... м ³ /ч	Показывает текущий вычисленный расход вытяжного воздуха.
НаружВоздТемп	... °С	Показывает текущую измеренную температуру наружного воздуха.
ПритВоздТемп	... °С	Показывает текущую измеренную температуру приточного воздуха.

РекупТемПритока	... °C	Показывает текущую измеренную температуру приточного воздуха после рекуперации тепла.
КомнатнаяТемпература 1	... °C	Показывает текущую измеренную комнатную температуру на комнатном датчике 1.
КомнатнаяТемпература 2	... °C	Показывает текущую измеренную комнатную температуру на комнатном датчике 2.
КомнатныйМодуль Темп 1	... °C	Показывает текущую измеренную комнатную температуру на комнатном модуле 1.
КомнатныйМодуль Темп 2 Темп 2	... °C	Показывает текущую измеренную комнатную температуру на комнатном модуле 2.
ТекущКомнатТемп	... °C	Показывает действительную комнатную температуру.  Действительную комнатную температуру для регулирования температуры можно конфигурировать.
ТочкаРосы	... °C	Показывает текущую вычисленную точку росы в помещении.
ВытяжВоздТемп	... °C	Показывает текущую измеренную температуру вытяжного воздуха.
Температура удаляемого воздуха	... °C	Показывает текущую измеренную температуру удаляемого воздуха.
Качество воздуха	... ppm	Показывает текущее измеренное качество комнатного или вытяжного воздуха.  Измеряется ли качество комнатного или вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.
НаружВоздОтнВлаж	... %rh	Показывает текущую измеренную относительную влажность наружного воздуха.
НаружВоздАбсВлаж	... г/кг	Показывает текущую вычисленную абсолютную влажность наружного воздуха.
НаружВоздЭнтальпия	... кДж/кг	Показывает текущую вычисленную энтальпию наружного воздуха.
ПритВоздОтнВлаж	... %rh	Показывает текущую измеренную относительную влажность приточного воздуха.
ПритВоздВлажАбс	... г/кг	Показывает текущую вычисленную абсолютную влажность приточного воздуха.
ПритВоздЭнтальп	... кДж/кг	Показывает текущую вычисленную энтальпию приточного воздуха.
КомнВлажОтносит	... %rh	Показывает текущую вычисленную относительную комнатную влажность или влажность вытяжного воздуха.  Измеряется ли комнатная влажность или влажность вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.
КомнВлажАбсолют	... г/кг	Показывает текущую вычисленную абсолютную комнатную влажность или влажность вытяжного воздуха.  Вычисляется ли комнатная влажность или влажность вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.
КомнЭнтальпия	... кДж/кг	Показывает текущую вычисленную комнатную энтальпию или энтальпию вытяжного воздуха.  Вычисляется ли комнатная энтальпия или энтальпия вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.
Дискретные входы	-	Для перехода к информации о дискретных входах нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
НаружВоздУпрЗаслон	<ul style="list-style-type: none"> ■ Откр ■ Закр 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заслонка открыта или открывается ■ Заслонка закрыта или закрывается

ВытяжЗаслонка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Откр ■ Закр 	<p>Показывает текущее управление заслонки удаляемого воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Заслонка открыта или открывается ■ Заслонка закрыта или закрывается
РециркЗаслВыхСигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к рециркуляционным заслонкам.
Значение рециркуляции	0 - 100 %	Показывает текущую долю рециркуляционного воздуха.  Это значение может быть противоположным по отношению к сигналу управления при инверсном направлении срабатывания приводов заслонки.
ПриточнВентилятор	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к приточному вентилятору. Для получения дальнейшей информации о приточном вентиляторе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
ВытяжВентилятор	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к вытяжному вентилятору. Для получения дальнейшей информации о вытяжном вентиляторе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
Рекуперация тепла	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к рекуператору. Для получения дальнейшей информации о рекуператоре нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
Нагрев	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к нагревателю горячей воды. Для получения дальнейшей информации о нагревателе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
Нагрев 2	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к подогревателю горячей воды. Для получения дальнейшей информации о подогревателе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.  Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.
ЭлНагрев	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к электронагревателю. Для получения дальнейшей информации об электронагревателе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
ЭлНагрев 2	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к электроподогревателю. Для получения дальнейшей информации об электроподогревателе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.  Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.
Охлаждение	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к охладителю. Для получения дальнейшей информации об охладителе нажмите ENTER. Информацию см. ниже
Увлажнение	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к увлажнителю. Для получения дальнейшей информации об увлажнителе нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
Осушение	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления к осушителю.
Время наработки	-	Для подробной информации нажмите ENTER.
Аварии	-	Для подробной информации нажмите ENTER. Информацию см. ниже.
РежРабВыход	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущий режим работы установки: <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ установка в работе

5.5.2 Информация о дискретных входах

Для подробной информации о статусе информации о дискретных входах перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Дискретные входы

Индикация	Значения	Описание
АварийныйОстанов 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние на дискретном входе аварийного останова. <ul style="list-style-type: none"> ■ вход разомкнут ■ вход замкнут
ВнешУправВход 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние на дискретном входе внешнего управления 1: <ul style="list-style-type: none"> ■ вход разомкнут ■ вход замкнут
ВнешУправВход 2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние на дискретном входе внешнего управления 2: <ul style="list-style-type: none"> ■ вход разомкнут ■ вход замкнут

5.5.3 Вентиляторы

Для подробной информации о статусе приточного вентилятора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > ПриточнВентилятор

Для вытяжного вентилятора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > ВытяжВентилятор

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
Разблокировка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения: <ul style="list-style-type: none"> ■ вентилятор заблокирован ■ вентилятор разблокирован
...-ВентАвария 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии: <ul style="list-style-type: none"> ■ ...-вентилятор ОК ■ ...-сбой работы вентилятора
АварияВентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии: <ul style="list-style-type: none"> ■ вентиляторы ОК ■ сбой работы минимум одного вентилятора.

5.5.4 Рекуперация тепла

Для подробной информации о статусе рекуператора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Рекуператор

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
Разблокировка 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения: <ul style="list-style-type: none"> ■ рекуператор (насос) заблокирован ■ рекуператор (насос) разблокирован
АварияРекуператор 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии: <ul style="list-style-type: none"> ■ рекуператор ОК ■ сбой работ рекуператора
РекупАварияНасоса 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии насоса комплексной циркуляционной системы: <ul style="list-style-type: none"> ■ насос ОК ■ сбой работы насоса.
РекупТемпВоды 	... °С	Показывает текущую измеренную температуру на обратной линии комплексной циркуляционной системы
ЭффективностьРекуп 	0 - 100 %	Показывает текущий вычисленный коэффициент полезного действия рекуператора.

5.5.5 Нагрев

Для подробной информации о статусе нагревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Нагрев

Для подогревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Нагрев 2

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
ПредНагрСост ПредНагр2Сост 	<ul style="list-style-type: none"> ■ П а с с и в н ы й ■ Активный 	Показывает текущий статус функции предварительного промыва: <ul style="list-style-type: none"> ■ промыв не осуществляется или больше не осуществляется ■ промыв осуществляется в текущий момент
ТеплНас Нагр2АварияНасоса	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения для насоса: <ul style="list-style-type: none"> ■ насос заблокирован ■ насос разблокирован
НагрДатчЗащОтЗам. Нагр2ДатчЗащОтЗам 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Замерзание 	Показывает текущее состояние термостата защиты от замерзания: <ul style="list-style-type: none"> ■ термостат ОК, опасности замерзания нет ■ опасность замерзания
НагрТемпЗащОтЗам Нагр2ТемпЗащОтЗам 	... °C	Показывает текущую измеренную температуру на обратной линии нагревателя.

5.5.6 Электронагреватель

Для подробной информации о статусе электронагревателя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > ЭлНагрев

Для электроподогревателя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > ЭлНагрев 2

ПРИМЕЧАНИЕ!



Электронагреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
Разблокировка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения: <ul style="list-style-type: none"> ■ электронагреватель заблокирован ■ электронагреватель разблокирован
АварияЭлНагрев ЭлНагрев2Авария	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии: <ul style="list-style-type: none"> ■ электронагреватель ОК ■ сбой работы электронагревателя

5.5.7 Охлаждение

Для подробной информации о статусе охладителя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Охладитель

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
 Осушение	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал осушения.
 Разблокировка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения для фреоново-го охладителя: <ul style="list-style-type: none"> ■ фреоновый охладитель заблокирован ■ фреоновый охладитель разблокирован
 НасосОхлаждения	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения для насоса: <ul style="list-style-type: none"> ■ насос заблокирован ■ насос разблокирован
 ОхлФОАвария	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии: <ul style="list-style-type: none"> ■ фреоновый охладитель ОК ■ сбой работы фреонового охладителя

5.5.8 Увлажнитель

Для подробной информации о статусе увлажнителя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Увлажнение

Индикация	Значения	Описание
Выходной сигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.
Разблокировка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения: <ul style="list-style-type: none"> ■ увлажнитель заблокирован ■ увлажнитель разблокирован

5.5.9 Аварии

Для подробной информации о статусе аварий перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > Аварии

Индикация	Значения	Описание
ПожарнаяТревога	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние пожарной тревоги: <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ пожарная тревога не подтверждена
ОпаснАвария(A)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает сводное сообщение с приоритетом аварии Опасно / установка выкл (A): <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ не подтверждена авария с приоритетом Опасно / установка выкл (A)
Авария Критич. (A)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает сводное сообщение с приоритетом аварии Критич. (A): <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ не подтверждена авария с приоритетом Критич. (A)
Авария Низкий (B)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает сводное сообщение с приоритетом аварии Низкий (B): <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ не подтверждена авария с приоритетом Низкий (B)
Авария Предупр. (C)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает сводное сообщение с приоритетом аварии Предупр. (C): <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ не подтверждена авария с приоритетом Предупр. (C)
Аварийный выход	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварийного выхода: <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ имеется авария с приоритетом Опасно / установка выкл (A) или Критич. (A)
Аварийный выход2	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварийного выхода 2: <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ имеется авария с приоритетом Низкий (B)

6 Включение/выключение установки

6.1 Режимы работы и приоритеты переключения

Установка имеет следующие режимы работы:



Режимы работы экономия и комфорт, а также ступени доступны в зависимости от конфигурации установки.

Индикация	Описание
Выкл (=Standby)	установка ВЫКЛ (функция защиты от замерзания активна, при ее наличии)
Ступень 1	установка ВКЛ на ступень вентиляторов 1
Ступень 2	установка ВКЛ на ступень вентиляторов 2
Ступень 3	установка ВКЛ на ступень вентиляторов 3
Комфорт ступень 1	установка ВКЛ на ступень вентилятора 1 и работает с уставкой температуры комфорт
Комфорт ступень 2	установка ВКЛ на ступень вентилятора 2 и работает с уставкой температуры комфорт
Комфорт ступень 3	установка ВКЛ на ступень вентилятора 3 и работает с уставкой температуры комфорт
Экономия ступень 1	установка ВКЛ на ступень вентилятора 1 и работает с уставкой температуры экономия
Экономия ступень 2	установка ВКЛ на ступень вентилятора 2 и работает с уставкой температуры экономия
Экономия ступень 3	установка ВКЛ на ступень вентилятора 3 и работает с уставкой температуры экономия

6.1.1 Приоритеты переключения

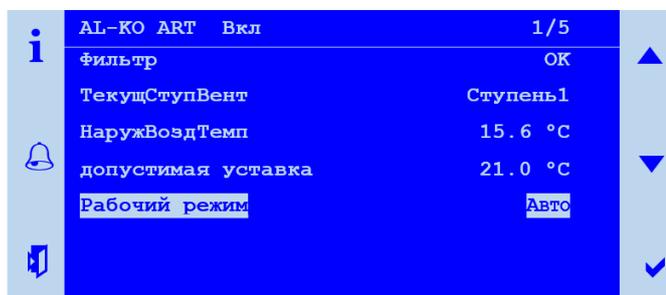
Доступные режимы работы могут переключаться с помощью следующих пунктов управления:

Пункт управления	Приоритет
Комплексная панель управления (HMI Basic, Facility, Web)	высший
внешнее управление на дискретном входе (например, детектор присутствия или гигростат)	второй
 Комнатные модули управления/пульты управления (HMI Room)	третий
  Система автоматизации здания может выполнять удаленное управление через определенную точку ввода данных с высшим приоритетом аналогично панели управления. См. для этого список точек ввода данных различными коммуникационными интерфейсами.	четвертый
 Программа времени переключения	низший

6.2 Ручное управление с панели управления

Для ручного управления установкой через панель управления (HMI Basic, Facility, Web) сперва перейдите с помощью кнопки INFO к начальной странице. Затем с помощью кнопок со стрелкой перейдите к рабочему режиму:

Начальная страница > Рабочий режим 



Индикация	Значения	Описание
Рабочий режим	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Эко Ст3 ■ Комф Ст3 	<p>Включение режима работы с высшим приоритетом на панели управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический режим ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт

6.3 Программы времени переключения

6.3.1 Недельная программа

В системе управления доступна недельная программа. Для каждого дня недели можно настроить до шести точек переключения.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Расписание 

Индикация	Значения	Описание
Дата / время (Пример: 17.10.2017 15:35:55)	ТТ.ММ.ЈЈ / 00:00 - 23:59	<p>Индикация текущего системного времени.</p> <p> Обеспечить, чтобы системные часы шли. Если дата установлена на 2003 год и/или часы не идут, то необходимо настроить системное время. Для этого перейдите с помощью кнопок со стрелкой к системным часам и нажмите ENTER. После этого задайте с помощью кнопок со стрелкой отдельные цифры системных часов и подтвердите каждую цифру с помощью ENTER.</p>

Текущее значение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Комф Ст3 ■ Эко Ст3 	<p>Показывает текущий запрошенный через расписание режим работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт
Понед.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, понедельник ли сегодня согласно системным часам и активно ли соответствующее недельное расписание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сегодня не понедельник, соответствующее недельное расписание не активно ■ Сегодня понедельник, соответствующее недельное расписание активно
КопияРасписания	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пн- ■ Вт-Пт ■ Вт-Вс ■ Вт ■ Ср ■ Чт ■ Пт ■ Сб ■ Вс ■ Есрt 	<p>Функция копирования для переноса недельного расписания с понедельника на другие дни. Это позволяет экономить время при вводе.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ничего не копировать ■ Скопировать с понедельника на вторник до пятницы ■ Скопировать с понедельника на вторник до воскресенья ■ Скопировать с понедельника на вторник ■ Скопировать с понедельника на среду ■ Скопировать с понедельника на четверг ■ Скопировать с понедельника на пятницу ■ Скопировать с понедельника на субботу ■ Скопировать с понедельника на воскресенье ■ Скопировать с понедельника на исключенный день
Вторник - воскресенье	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, как для понедельника, вторник - суббота ли сегодня согласно системным часам и активно ли соответствующее расписание:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сегодня не вторник - воскресенье, соответствующее расписание не активно ■ Сегодня вторник - воскресенье, соответствующее расписание активно
РасписаниеИсключений	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, настроены ли на текущий момент исключенные периоды (например, каникулы).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Период не настроен ■ Настроен минимум один период <p> Функция календаря описывается ниже. См. «6.3.2 Календарь» на стр. 41.</p>

Исключение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, не находятся ли системные часы на текущий момент в периоде исключений и, следовательно, активно соответствующее недельное расписание.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сегодня не исключенный день, соответствующее недельное расписание не активно ■ Сегодня исключенный день, соответствующее недельное расписание активно <p> Функция календаря описывается ниже. См. «6.3.2 Календарь» на стр. 41.</p>
РасписаниеФиксВыкл	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, настроены ли на текущий момент фиксированные периоды выключения, т. е. установка выключена:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Период не настроен ■ Настроен минимум один период <p> Функция календаря описывается ниже. См. «6.3.2 Календарь» на стр. 41.</p>

Для просмотра и/или изменения расписания переключений  дня недели перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему дню недели и нажмите ENTER.



Режимы работы экономия и комфорт, а также ступени доступны в зависимости от конфигурации установки.

Индикация	Значения	Описание
Время 1	00:00	Время переключения 1 всегда настроено на 00:00 и неизменяемо
Значение 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Комф Ст3 ■ Эко Ст3 	<p>Показывает режим работы, соотношенный со временем переключения 1. Здесь следует установить, в какой режим работы установка должна включиться в начале дня. Рекомендуется «Выкл», кроме тех случаев, когда необходим запуск или работа установки в 00:00.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт
Время 2 - Время 6	<ul style="list-style-type: none"> ■ *: * ■ 00:00 - 23:59 	<p>показывает время переключения 2 - 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ время переключения не применяется ■ Заданное время переключения

Значение 2 - Значение 6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 ■ Эко Ст1 ■ Комф Ст1 ■ Эко Ст2 ■ Комф Ст2 ■ Комф Ст3 ■ Эко Ст3 	<p>Показывает режимы работы 2 - 6 для соответствующего времени переключения 2 - 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ установка ВКЛ на ступень 1 ■ установка ВКЛ на ступень 2 ■ установка ВКЛ на ступень 3 ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 1 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 2 и уставка температуры комфорт ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры экономия ■ установка ВКЛ на ступень 3 и уставка температуры комфорт
-------------------------	--	--

6.3.2 Календарь

В системе управления наряду с недельной программой доступны два календаря:

- РасписаниеИсключений
- РасписаниеФиксВыкл

Расписание исключений предназначено для задания исключенных периодов (например, каникул). В исключенном периоде действует введенное для исключенного дня расписание, т. е. его приоритет выше чем у недельного расписания.

Расписание фиксированного выключения всегда выключает установку и имеет, в свою очередь, более высший приоритет, чем расписание исключений.

Для каждого календаря можно настроить до десяти периодов.

Для настройки расписания исключенного дня перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Расписание > Исключение

ПРИМЕЧАНИЕ!



Исключенный день настраивается как обычный день недели. См. «6.3.1 Недельная программа» на стр. 37.

Для настройки расписания исключений перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Расписание > РасписаниеИсключений 

Для настройки расписания фиксированного выключения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Расписание > РасписаниеФиксВыкл 

Для просмотра и/или изменения календаря перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему календарю и нажмите ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ТекущееЗначение	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, настроен ли в календаре период (например, каникулы):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Период не настроен ■ Настроен минимум один период
+Выбор-1 - +Выбор-10	<ul style="list-style-type: none"> ■ Дата ■ Диапазон ■ День недели ■ Выкл 	<p>Показывает форму ввода соответствующего периода:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ специальная дата/день ■ период времени (например, каникулы) ■ точный день недели ■ заданные для периода значения не применяются
(Запуск)Дата	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ Пн - Вс ■ * ■ ТТ.ММ.ЈЈ 	<p>При диапазоне здесь задается дата запуска. При дате здесь задается точная дата.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ День недели не учитывается ■ День недели учитывается ■ невозможно! Задайте дату. ■ Ввод даты <p> Для ввода перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующей строке и нажмите ENTER. Выберите необходимое значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердите кнопкой ENTER. Автоматически происходит переход к следующему значению в данной строке. Вновь выберите значение и подтвердите и т. д.</p>

Дата отключения	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ Пн - Вс ■ * ■ ТТ.ММ.ЈЈ 	<p>При диапазоне здесь задается дата отключения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ День недели учитывается ■ День недели учитывается ■ невозможно! Задайте дату. ■ Ввод даты <p> Для ввода перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующей строке и нажмите ENTER. Выберите необходимое значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердите кнопкой ENTER. Автоматически происходит переход к следующему значению в данной строке. Вновь выберите значение и подтвердите и т. д.</p>
День недели	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ 1ый ■ 2ой ■ 3ий ■ 4ый ■ 5ый ■ Посл ■ * ■ Пн - Вс ■ * ■ Чет ■ Неч ■ Янв - Дек 	<p>Для дня недели здесь задается день недели. Ввод осуществляется с помощью трех значений:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ каждый ■ первый ■ второй ■ третий ■ четвертый ■ пятый ■ последний ■ невозможно! ■ понедельник - воскресенье ■ в каждом месяце ■ в четные месяцы ■ в нечетные месяцы ■ в январе - декабре <p> Для ввода перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующей строке и нажмите ENTER. Выберите необходимое значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердите кнопкой ENTER. Автоматически происходит переход к следующему значению в данной строке. Вновь выберите значение и подтвердите и т. д.</p>

6.4 Внешнее Управление

6.4.1 Включение через кнопку вечеринка

С помощью обеспечиваемой силами заказчика кнопки установка переключается для задаваемого времени выключения на настраиваемую ступень вентилятора.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для этой функции применяется только дискретный вход «Внешнее управление».

Для настроек функции кнопки вечеринка к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Внешнее Управление 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинВремяРаботы	■ 0.0 - 23.0 ч	Показывает выбранное время работы после выключения после нажатия кнопки вечеринка.  Настройка времени работы после выключения рекомендуется только при наличии детекторов присутствия без интегрированного времени работы после выключения. В противном случае рекомендуется 0.0 ч
ВентСтупени 	■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3	Показывает выбранную ступень вентилятора в режиме вечеринка. ■ Автоматический ■ Выкл ■ Скорость или уставка ступень 1 ■ Скорость или уставка ступень 2 ■ Скорость или уставка ступень 3  «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (например, расписание) берет на себя переключение.
ФунЗапуск/Останов	■ Нет ■ Да	Показывает, выбрана ли для входа импульсная функция. ■ импульсной функции нет ■ первым нажатием кнопки запускается функция вечеринка, вторым - останавливается

импульсная функция = выкл и мин.
время работы = 0:

импульсная функция = выкл и мин.
время работы > 0:

импульсная функция = вкл и мин.
время работы = 0:

импульсная функция = вкл и мин.
время работы > 0:

Выбранная ступень вентилятора включена, пока существует сигнал.

При импульсе на входе запускается режим вечеринка на настроенный период времени. С каждым новым импульсом на входе происходит новый запуск таймера.

При импульсе активируется выбранная ступень вентилятора, при следующем импульсе она останавливается.

При импульсе на входе запускается режим вечеринка на настроенный период времени, при следующем импульсе она останавливается.

6.4.2 Включение через детектор присутствия

Через детектор присутствия установка включается или переключается на другую ступень вентилятора. Для детекторов присутствия без интегрированного времени работы в контроллере может быть также настроено время работы после выключения.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для этой функции применяется только дискретный вход «Внешнее управление».

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ВнешнееУправление 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинВремяРаботы	■ 0.0 - 23.0 ч	Показывает выбранное время работы после спада сигнала детектора присутствия.  Настройка времени работы после выключения рекомендуется только при наличии детекторов присутствия без интегрированного времени работы после выключения. В противном случае рекомендуется 0.0 ч.
ВентСтупени 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 	Показывает выбранную ступень вентилятора при детекторе присутствия. <ul style="list-style-type: none"> ■ Автоматический ■ Выкл ■ Скорость или уставка ступень 1 ■ Скорость или уставка ступень 2 ■ Скорость или уставка ступень 3  «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (например, расписание) берет на себя переключение.
ФунЗапуск/Останов	<ul style="list-style-type: none"> ■ НЕТ ■ Да 	Показывает, выбрана ли для входа импульсная функция. <ul style="list-style-type: none"> ■ импульсной функции нет ■ первый входной импульс запускает детектор присутствия, второй импульс его останавливает  Данная функция не предназначена для детектора присутствия. Рекомендуется задать «Нет».

6.4.3 Включение через гигростат

Через гигростат установка включается или переключается на другую ступень вентилятора. Время работы после выключения настраивается в системе управления.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для этой функции применяется только дискретный вход «Внешнее управление».

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ВнешнееУправление 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинВремяРаботы 	■ 0.0 - 23.0 ч	Показывает выбранное время работы после выключения при выключении гигростатом:  Настройка времени работы после выключения рекомендуется только при наличии гигростатов без интегрированного времени работы после выключения. В противном случае рекомендуется 0.0 ч.
ВентСтупени 	■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3	Показывает выбранную ступень вентилятора при включении гигростата. ■ Автоматический ■ Выкл ■ Скорость или уставка ступень 1 ■ Скорость или уставка ступень 2 ■ Скорость или уставка ступень 3  «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (например, расписание) берет на себя переключение.
ФунЗапуск/Останов	■ Нет ■ Да	Показывает, выбрана ли для входа импульсная функция. ■ импульсной функции нет ■ первый входной импульс запускает выбранную ступень вентилятора, второй импульс ее останавливает  Данная функция не предназначена для работы гигростата. Рекомендуется задать «Нет».

6.4.4 Предварительный выбор ступени вентилятора

Для внешнего управления установкой доступны два дискретных входа. С их помощью переключается режим работы установки.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для этой функции применяются оба дискретных входа «Внешнее управление» и «Внешнее управление 2».



Два дискретных входа доступны в зависимости от конфигурации установки.

Дискретный вход Внешнее управление 1	Дискретный вход Внешнее управление 2	Ступень вентилятора	Уставка температуры
разомкнут	разомкнут	Автоматический  «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (см. «6.1 Режимы работы и приоритеты переключения» на стр. 36) берет на себя переключение.	
замкнут	разомкнут	Скорость или уставка ступень 1	См. выбор ниже ТемпУстВход1
разомкнут	замкнут	Скорость или уставка ступень 2	См. выбор ниже ТемпУстВход2
замкнут	замкнут	См. выбор ниже Ступень вентилятора	См. выбор ниже ТемпУстВход2

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ВнешнееУправление 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ТемпУстВход1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комфорт ■ Эко 	Показывает выбранную уставку температуры, которая применяется при подсоединении входа внешнего управления 1. <ul style="list-style-type: none"> ■ применяется уставка комфорт ■ применяется уставка экономия
ТемпУстВход2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комфорт ■ Эко 	Показывает выбранную уставку температуры, которая применяется при подсоединении входа внешнего управления 2. <ul style="list-style-type: none"> ■ применяется уставка комфорт ■ применяется уставка экономия  При подсоединении обоих входов применяется заданное для входа 2 значение.
МинВремяРаботы	0.0 - 23.0 ч	Показывает время работы после выключения до возвращения установки в автоматический режим. Время работы после выключения начинается после размыкания обоих входов внешнего управления.  «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (см. «6.1 Режимы работы и приоритеты переключения» на стр. 36) берет на себя переключение.

<p>ВентСтупени</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ Выкл ■ Ступень 1 ■ Ступень 2 ■ Ступень 3 	<p>Показывает выбранную ступень вентилятора при замыкании обоих входов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический при замыкании обоих входов ■ выкл при замыкании обоих входов ■ ступень вентилятора 1 при замыкании обоих входов ■ ступень вентилятора 2 при замыкании обоих входов ■ ступень вентилятора 3 при замыкании обоих входов <p> «Автоматический» означает, что ближайший приоритет (см. «6.1 Режимы работы и приоритеты переключения» на стр. 36) берет на себя переключение.</p>
<p>ФунЗапуск/Останов</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Да 	<p>Показывает, выбрана ли для входов импульсная функция.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ импульсной функции нет ■ первый входной импульс запускает команду, второй импульс его останавливает

7 Регулирование вентиляторов

7.1 Стратегия управления

Регулирование вентиляторов осуществляется в зависимости от конфигурации и оснащения установки в соответствии с одной из следующих стратегий управления. О настройке уставок см. «7.2 Задание уставок» на стр. 49.

7.1.1 Поддержание постоянного значения давления в канале

Давление приточного и вытяжного воздуха регистрируется с помощью датчика давления.

Параметры давления постоянно сравниваются с текущими уставками и при отклонении регулируются с помощью адаптации скорости вращения вентиляторов.

В качестве ступеней вентилятора можно настроить до трех уставок давления воздуха, отдельно для притока и для вытяжки.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления применяется, если в канальной системе находятся регуляторы объема вентилируемого воздуха.

7.1.2 Регулирование расхода

Избыточное давление приточного и вытяжного вентиляторов регистрируется с помощью датчика давления. Расход приточного и вытяжного воздуха вычисляется с помощью заданного К-фактора.

Параметры расхода постоянно сравниваются с текущими уставками и при отклонении регулируются с помощью адаптации скорости вращения вентиляторов.

В качестве ступеней вентилятора можно настроить до трех уставок расхода воздуха, отдельно для притока и для вытяжки.

7.1.3 Управление постоянной скоростью вращения

Приточный и вытяжной вентиляторы управляются в зависимости от активированной ступени с помощью фиксированного процентного значения. Расход и/или давление должны измеряться извне.

В качестве ступеней вентилятора можно настроить до трех процентных значений, отдельно для притока и для вытяжки.

7.1.4 Следящее за приточным воздухом регулирование расхода

Давление приточного воздуха регистрируется датчиком давления. Параметр давления постоянно сравнивается с текущей уставкой и при отклонении регулируется с помощью адаптации скорости вращения вентилятора.

Наряду с давлением приточного воздуха датчиком давления регистрируется получаемый перепад давления приточного вентилятора. Объемный расход приточного воздуха вычисляется с помощью заданного К-фактора.

Перепад давления вытяжного вентилятора также регистрируется датчиком давления. Объемный расход вытяжного воздуха вычисляется с помощью заданного К-фактора.

Вычисленный расход приточного воздуха перерасчитывается с помощью настраиваемой разности между объемным расходом приточного и вытяжного воздуха и берется как уставка для объемного расхода вытяжного воздуха.

Параметр расхода вытяжного воздуха постоянно сравнивается с текущей уставкой и при отклонении регулируется с помощью адаптации скорости вращения вентилятора.

В качестве ступеней вентилятора можно настроить до трех уставок давления воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления - это регулирование давления приточного воздуха. Вытяжной вентилятор отслеживает расход приточного воздуха.

7.1.5 Следящее за вытяжным воздухом регулирование расхода

Давление вытяжного воздуха регистрируется датчиком давления. Параметр давления постоянно сравнивается с текущей уставкой и при отклонении регулируется с помощью адаптации скорости вращения вентилятора.

Наряду с давлением вытяжного воздуха датчиком давления регистрируется получаемый перепад давления вытяжного вентилятора. Объемный расход вытяжного воздуха вычисляется с помощью заданного К-фактора.

Перепад давления приточного вентилятора также регистрируется датчиком давления. Объемный расход приточного воздуха вычисляется с помощью заданного К-фактора.

Вычисленный расход вытяжного воздуха перерасчитывается с помощью настраиваемой разности между объемным расходом приточного и вытяжного воздуха и берется как уставка для объемного расхода приточного воздуха.

Параметр расхода приточного воздуха постоянно сравнивается с текущей уставкой и при отклонении регулируется с помощью адаптации скорости вращения вентилятора.

В качестве ступеней вентилятора можно настроить до трех уставок давления воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления - это регулирование давления вытяжного воздуха. Приточный вентилятор отслеживает расход вытяжного воздуха.

7.2 Задание уставок

Для настройки уставок приточного вентилятора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки > УправлениеВент > ПриточнВентилятор

Для настройки уставок вытяжного вентилятора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки > УправлениеВент > ВытяжВентилятор

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.



Количество доступных ступеней зависит от конфигурации установки и может быть изменено.

Индикация	Значения	Описание
Ступень 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 м³/ч ■ 0 - 5000 Па ■ 0 - 100 % 	Показывает текущую уставку вентилятора на ступени 1, уставка может быть здесь перезаписана.
Ступень 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 м³/ч ■ 0 - 5000 Па ■ 0 - 100 % 	Показывает текущую уставку вентилятора на ступени 2, уставка может быть здесь перезаписана.
Ступень 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 м³/ч ■ 0 - 5000 Па ■ 0 - 100 % 	Показывает текущую уставку вентилятора на ступени 3, уставка может быть здесь перезаписана.

МаксУсилие	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 – высшее м³/ч ■ 0 - 5000 – высшее Па ■ 0 - 100 – высшее % 	<p>Показывает максимально допустимое смещение уставки вентилятора с помощью компенсации.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Максимальная уставка складывается следующим образом: Наивысшая доступная уставка ступени + МаксУсилие <p> Действие объясняется в следующей главе. См. «7.2.1 Функция компенсации» на стр. 50.</p>
------------	---	---

7.2.1 Функция компенсации

Различные функции регулирования вызывают положительное или отрицательное смещение уставки вентилятора в процентах.

При конфигурации более чем одной функции компенсации сгенерированные смещения суммируются.

Пример	
Сумма положительных смещений	80 %
Тип регулирования вентиляторов	Расход воздуха
Количество ступеней установки	3 ступени
Уставка ступень 1	500 м ³ /ч
Уставка ступень 2	750 м ³ /ч
Уставка ступень 3	1000 м ³ /ч
МаксУсилие	200 м ³ /ч
Текущая ступень вентиляторов	Ступень 1 (500 м ³ /ч)

Насколько максимально может быть смещена уставка?

Максимальная уставка = уставка ступени 3 + макс. компенсация = 1000 м³/ч + 200 м³/ч = 1200 м³/ч

Какова текущая уставка с учетом суммированных положительных смещений?

Скомпенсированная уставка = уставка ступени 1 + 80 % макс. компенсации = 500 м³/ч + 0,8 * 200 м³/ч = 660 м³/ч

Вывод: В данном примере уставка вентилятора смещается на 160 м³/ч вверх, для противодействия плохому качеству воздуха.

7.2.2 Блокировка компенсации

При необходимости действие функций компенсации на вентиляторы на ступени 1 и/или 2 может быть заблокирована. Для этого перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > УправлениеВент 

Индикация	Значения	Описание
ОтклКомпенсВент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Ступень 1 ■ Ступень 1+2 	<p>Показывает, разрешено ли функциям компенсации смещать уставку вентилятора.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ компенсация всегда разрешена ■ на ступени вентилятора 1 компенсация не разрешена ■ на ступенях вентилятора 1 и 2 компенсация не разрешена

7.2.3 Дополнительная настройка ведомого вентилятора (Slave)

При регулировании объемного расхода, следящем за приточным или вытяжным воздухом, уставки давления в воздуховоде для ведущего вентилятора (Master) настраиваются как описано в гл. «7.2 Задание уставок» на стр. 49.

При необходимости, ведомый (Slave) вентилятор может работать с разностью к ведущему вентилятору.

При следящем за приточным воздухом регулировании объемного расхода можно настроить для вытяжного вентилятора уставку для запуска. Это требуется при задержке запуска приточного вентилятора.

Для настройки ведомого вентилятора перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки > УправлениеВент

Индикация	Значения	Описание
ВедомСмещение	■ -999 - 999 м ³ /ч	Показывает уставку разности между расходом приточного и вытяжного воздуха. Она удерживается установкой.
ВедомУстЗапуска	■ 0 - 9999 м ³ /ч	Показывает уставку вытяжного вентилятора, если приточный вентилятор еще не начал работу.  Данная уставка требуется для того, чтобы вытяжной вентилятор при задержке запуска приточного вентилятора получил уставку.

8 Регулирование температуры

8.1 Стратегия управления

Регулирование температуры осуществляется в зависимости от конфигурации и оснащения установки в соответствии с одной из следующих стратегий управления. О настройке уставок и зон нечувствительности см. следующую главу «8.2 Задание уставок» на стр. 53.

8.1.1 Регулирование температуры приточного воздуха

Температура приточного воздуха постоянно сравнивается с уставкой температуры и при отклонении регулируется. При нагреве (зимой) сначала последовательно выводится на полную мощность система рекуперации, а затем нагреватель. При охлаждении (летом) охладитель работает на полную мощность.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления регулирует в течение всего года постоянную температуру приточного воздуха. Тепловые нагрузки помещения не учитываются. Регулирование комнатной температуры берут на себя нагреватели или охлаждающие поверхности.

8.1.2 Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха

Температура вытяжного воздуха постоянно сравнивается с уставкой температуры и при отклонении регулируется. Для этого вычисляется уставка приточного воздуха, которая находится между минимальным и максимальным пределами приточного воздуха. Температура приточного воздуха постоянно сравнивается с вычисленной уставкой приточного воздуха и при отклонении регулируется. При нагреве (зимой) сначала последовательно выводится на полную мощность система рекуперации, а затем нагреватель. При охлаждении (летом) охладитель работает на полную мощность.

8.1.3 Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха

Комнатная температура постоянно сравнивается с уставкой температуры и при отклонении регулируется. Для этого вычисляется уставка приточного воздуха, которая находится между минимальным и максимальным пределами приточного воздуха. Температура приточного воздуха постоянно сравнивается с вычисленной уставкой приточного воздуха и при отклонении регулируется. При нагреве (зимой) сначала последовательно выводится на полную мощность система рекуперации, а затем нагреватель. При охлаждении (летом) охладитель работает на полную мощность.

8.1.4 Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха только летом

- Летняя эксплуатация: каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха как описано в гл. «8.1.2 Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха» на стр. 52.
- Зимняя эксплуатация: регулирование температуры приточного воздуха как описано в гл. «8.1.1 Регулирование температуры приточного воздуха» на стр. 52.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления регулирует только зимой постоянную температуру приточного воздуха. Тепловые нагрузки помещения не учитываются. Регулирование комнатной температуры берут на себя нагреватели.

8.1.5 Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха только летом

- Летняя эксплуатация: каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха как описано в гл. «8.1.3 Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха» на стр. 52.
- Зимняя эксплуатация: регулирование температуры приточного воздуха как описано в гл. «8.1.1 Регулирование температуры приточного воздуха» на стр. 52.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Данная стратегия управления регулирует только зимой постоянную температуру приточного воздуха. Тепловые нагрузки помещения не учитываются. Регулирование комнатной температуры берут на себя нагреватели.

8.1.6 Следящее за температурой регулирование расхода

Если при нагреве с учетом настроенной зоны нечувствительности не достигается уставка приточного воздуха, то следует выполнить следующие действия. В последней последовательности после системы рекуперации тепла и системы отопления понизить скорость вращения вентилятора до настраиваемого максимума, чтобы повысить тепловую мощность.

Для охлаждения доступны два метода. Можно настроить, какой из них применяется:

- Если с учетом настроенной зоны нечувствительности не достигается уставка приточного воздуха, то в последовательности сначала повысить скорость вращения вентилятора до настраиваемого максимума, а затем вывести на полную мощность охладитель.
- Если с учетом настроенной зоны нечувствительности не достигается уставка приточного воздуха, то в последней последовательности после охладителя повысить скорость вращения вентилятора до настраиваемого максимума, чтобы повысить охлаждающую мощность.

*Стандартно данная функция отключается при охлаждении, поскольку повышение скорости представляет собой вмешательство в канальную систему. Поэтому при пусконаладке это необходимо настроить.

О настройке зон нечувствительности см. следующую главу «8.2 Задание уставок» на стр. 53.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение скорости вращения в сочетании с регуляторами давления в воздуховодах выполнять не рекомендуется



Функция доступна в зависимости от конфигурации установки.

8.2 Задание уставок

Для настройки уставок температуры перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки > РегулТемпературы

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Режим управления  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Приток ■ Вытяжка ■ Комн 	Показывает текущую регулируемую величину, по которой выполняется регулирование: <ul style="list-style-type: none"> ■ Регулирование выполняется по температуре приточного воздуха ■ Регулирование выполняется по температуре вытяжного воздуха ■ Регулирование выполняется по комнатной температуре
Регулирующая величина	... °C	Показывает текущее значение регулирующей величины, по которой выполняется регулирование.
ВнешняяУставка  	... °C	Показывает внешнюю уставку, поступающую на аналоговый вход системы регулирования.
КомфортУстТемп	0.0 - 40.0 °C	Показывает текущую уставку для режима комфорт.

КомфортЗонаНечувств	0.5 - 20.0 К	Показывает текущую зону нечувствительности для режима комфорт.
ЭкономУст 	0.0 - 40.0 °С	Показывает текущую уставку для режима экономия.
ЭкоЗонаНечувств 	1.0 - 20.0 К	Показывает текущую зону нечувствительности между нагревом и охлаждением для режима экономия.
ВентНагрЗонаНечувств 	0.0 - 20.0 К	Показывает текущую зону нечувствительности для функции «Следящее за температурой регулирование расхода» при нагреве.
ВентОхлЗонаНечувств 	0.0 - 20.0 К	Показывает текущую зону нечувствительности для функции «Следящее за температурой регулирование расхода» при охлаждении.
Допустимая уставка	... °С	Показывает текущую допустимую уставку для регулирования температуры.  Данная уставка может содержать смещения с помощью комнатных модулей управления или летней/зимней компенсации.
ТекущОхл Уставка	... °С	Показывает текущую уставку для регулирующей величины при охлаждении. Она вычисляется следующим образом: уставка + половина зоны нечувствительности.
ТекущУстНагр	... °С	Показывает текущую уставку для регулирующей величины при нагреве. Она вычисляется следующим образом: уставка – половина зоны нечувствительности.
КаскКонтрТемп >Верхний предел >Нижний предел  	 64.0 - 90.0 °С  64.0 - 90.0 °С	Показывает настроенные предельные значения температуры приточного воздуха при каскадном регулировании.  максимально допустимая температура приточного воздуха  минимально допустимая температура приточного воздуха
ТекущУстОхлажПриток  	... °С	Показывает текущую уставку каскадного контроллера при охлаждении.
ТекущУстПритокНагр  	... °С	Показывает текущую уставку каскадного контроллера при нагреве.

9 Регулирование влажности

9.1 Стратегия управления

Регулирование влажности осуществляется в зависимости от конфигурации и оснащения установки в соответствии с одной из следующих стратегий управления. О настройке уставок и зон нечувствительности см. следующую главу «9.2 Задание уставки» на стр. 56.

9.1.1 Регулирование температуры приточного воздуха

Влажность приточного воздуха постоянно сравнивается с уставкой влажности и при отклонении регулируется. В случае увлажнения увлажнитель работает на полную мощность. В случае осушения предназначенный для осушения охладитель работает на полную мощность.

9.1.2 Регулирование температуры вытяжного воздуха

Влажность вытяжного воздуха постоянно сравнивается с уставкой влажности и при отклонении регулируется. В случае увлажнения увлажнитель работает на полную мощность. В случае осушения предназначенный для осушения охладитель работает на полную мощность.

9.1.3 Регулирование температуры комнатного воздуха

Влажность комнатного воздуха постоянно сравнивается с уставкой влажности и при отклонении регулируется. В случае увлажнения увлажнитель работает на полную мощность. В случае осушения предназначенный для осушения охладитель работает на полную мощность.

9.1.4 Каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха

Влажность вытяжного воздуха постоянно сравнивается с уставкой влажности и при отклонении регулируется. Для этого вычисляется уставка приточного воздуха, которая находится между минимальным и максимальным пределами приточного воздуха. Влажность приточного воздуха постоянно сравнивается с вычисленной уставкой приточного воздуха и при отклонении регулируется. В случае увлажнения увлажнитель работает на полную мощность. В случае осушения предназначенный для осушения охладитель работает на полную мощность.

9.1.5 Каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха

Влажность комнатного воздуха постоянно сравнивается с уставкой влажности и при отклонении регулируется. Для этого вычисляется уставка приточного воздуха, которая находится между минимальным и максимальным пределами приточного воздуха. Влажность комнатного воздуха постоянно сравнивается с вычисленной уставкой приточного воздуха и при отклонении регулируется. В случае увлажнения увлажнитель работает на полную мощность. В случае осушения предназначенный для осушения охладитель работает на полную мощность.

9.1.6 Контроль точки росы

Точка росы в помещении вычисляется с помощью влажности комнатного воздуха и комнатной температуры. Нижнее предельное значение температуры приточного воздуха задается с учетом настраиваемой зоны нечувствительности точки росы и передается на регулятор температуры. Эта функция предназначена для защиты здания.

О настройке зоны нечувствительности см. следующую главу «9.2 Задание уставки» на стр. 56.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Функция доступна в зависимости от конфигурации и оснащения установки.

9.2 Задание уставки

Для настройки уставок влажности перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки > РегулВлажности 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Режим управления  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Приток ■ Вытяжной воздух ■ Комн 	Показывает текущую регулируемую величину, по которой выполняется регулирование: <ul style="list-style-type: none"> ■ Регулирование выполняется по влажности приточного воздуха ■ Регулирование выполняется по влажности вытяжного воздуха ■ Регулирование выполняется по комнатной влажности
Регулирующая величина	... %rh / г/кг	Показывает текущее значение регулирующей величины, по которой выполняется регулирование.
Уставка	0 - 100 %rh / г/кг	Показывает текущую уставку для регулирования влажности.
ЗонаНечувствительности	0 - 100 %rh / г/кг	Показывает текущую зону нечувствительности для регулирования влажности.
ТочРосыЗонаНечувст  	64.0 - 64.0 К	Показывает текущую зону нечувствительности для контроля точки росы.
ТекущУставОсуш	... %rh / г/кг	Показывает текущую уставку для регулирующей величины при осушении. Она вычисляется следующим образом: уставка + половина зоны нечувствительности.
ТекущУстВлаж	... %rh / г/кг	Показывает текущую уставку для регулирующей величины при увлажнении. Она вычисляется следующим образом: уставка – половина зоны нечувствительности.
КаскКонтрВлаж >Верхний предел >Нижний предел  	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.0 - 100.0 %rh / г/кг ■ 0.0 - 100.0 %rh / г/кг 	Показывает настроенные предельные значения влажности приточного воздуха при каскадном регулировании. <ul style="list-style-type: none"> ■ максимально допустимая влажность приточного воздуха ■ минимально допустимая влажность приточного воздуха
ТекущУстОсушПриток  	... %rh / г/кг	Показывает текущую уставку каскадного контроллера при осушении.
ТекущУстПритокВлаж  	... %rh / г/кг	Показывает текущую уставку каскадного контроллера при увлажнении.

10 Регулирование качества воздуха

10.1 Стратегия управления

10.1.1 Повышение доли свежего воздуха

Коррекция доли свежего воздуха зависит от качества комнатного или вытяжного воздуха.

Если качество комнатного или вытяжного воздуха отклоняется от заданной уставки комнатного/вытяжного воздуха, то с помощью регулятора постоянно повышается доля свежего воздуха от настроенной минимальной доли свежего воздуха до 100 % свежего воздуха.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Регулирование качества воздуха доступно в зависимости от конфигурации и оснащения установки. Минимальная доля свежего воздуха настраивается как описано в гл. «11.1 Минимальная доля свежего воздуха» на стр. 58

10.1.2 Увеличение подачи свежего воздуха

Коррекция подачи свежего воздуха зависит от качества комнатного или вытяжного воздуха.

Если качество комнатного или вытяжного воздуха отклоняется от заданной уставки качества комнатного или вытяжного воздуха, то уставка вентилятора повышается путем смещения до максимальной разности.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Регулирование качества воздуха доступно в зависимости от конфигурации и оснащения установки.

Для установок без рециркуляционных заслонок должно быть при пусконаладке настроено максимально допустимое смещение уставки вентилятора (см. гл. «10.2 Задание уставки» на стр. 57)

10.2 Задание уставки

Для настройки уставки качества воздуха перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
КачествоВоздуха	0 - 3000 ppm	Показывает уставку качества воздуха.

11 Настройки

11.1 Минимальная доля свежего воздуха

При наличии на установке рециркуляционной заслонки необходимо задать минимальную долю свежего воздуха. Приточная и вытяжная заслонки вращаются в противоположном относительно рециркуляционной заслонки направлении.



Возможность настройки минимальной доли свежего воздуха зависит от оснащения установки рециркуляционной или смесительной заслонкой.

Для настройки минимальной доли свежего воздуха перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Уставки 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинСвежийВоздух	0 - 100 %	Показывает минимальную долю свежего воздуха установки.

11.2 ПИ-регуляторы

Для перехода к ПИ-регуляторам перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Регуляторы



Отдельные ПИ-регуляторы доступны только при определенном оснащении установки.



Отдельные ПИ-регуляторы доступны только при определенной конфигурации установки.

Индикация	Значения	Описание
ПриточнВентилятор	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр регулятора для приточного вентилятора.
ВытяжВентилятор	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр регулятора для вытяжного вентилятора.
КачествоВоздуха	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр регулятора для качества воздуха.  Регулятор действует в зависимости от конфигурации и оснащения установки на вентиляторы или рециркуляционную заслонку.
КаскКонтрТемп	0 - 100 %	Регулятор вычисляет уставки для температуры приточного воздуха при нагреве и охлаждении.
РецикулЗаслонка	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры рециркуляционной заслонки.
Рекуперация тепла	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры рекуперации тепла.
РекупЗащОтЗамерз	0 - 100 %	Показывает текущее значение регулятора защиты от замерзания для рекуперации тепла. Чем выше значение, тем меньше мощность рекуперации тепла.
Нагрев	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры нагревателя горячей воды.
НагрЗащОтЗам	0 - 100 %	Показывает текущее значение регулятора защиты от замерзания для нагревателя горячей воды. Если значение выше значения последовательности регулирования температуры, то регулятор защиты от замерзания воздействует на клапан нагревателя.

Нагрев 2	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры подогревателя горячей воды.  Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.
Нагр2ЗашОтЗам	0 - 100 %	Показывает текущее значение регулятора защиты от замерзания для подогревателя горячей воды. Если значение выше значения последовательности регулирования температуры, то регулятор защиты от замерзания воздействует на клапан подогревателя.  Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.
ЭлНагрев	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры электронагревателя.
ЭлНагрев 2	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры электроподогревателя.  Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.
НагрВентилятором	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр функции «Следящее за температурой регулирование расхода» для нагрева.
Охлаждение	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности регулирования температуры охладителя.
ОхлажВентилятором	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр функции «Следящее за температурой регулирование расхода» для охлаждения.
КаскКонтрВлаж	0 - 100 %	Регулятор вычисляет уставки для влажности приточного воздуха при увлажнении и осушении.
Увлажнение	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности увлажнения.
Осушение	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр последовательности осушения.

Для изменения настроек регулятора перейдите с помощью кнопок со стрелкой к регулятору и нажмите ENTER.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обычные контроллеры и каскадные контроллеры различаются по своему отображению.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Управляющий выход	0 - 100 %	Показывает текущий выходной параметр регулятора.  Выходной параметр контроллера равен сумме из P- и I-составляющих. P-составляющая определяется с помощью усиления, а I-составляющая - с помощью времени интегрирования.

УпрВыходОхл/Осуш (только при каскадном контроллере)	...	Показывает текущий выходной параметр каскадного контроллера при охлаждении/осушении.  Выходное значение ограничивается настроенными пределами приточного воздуха для температуры/влажности.
УпрВыходНагр/Увлаж (только при каскадном контроллере)	...	Показывает текущий выходной параметр каскадного контроллера при нагреве/увлажнении.  Выходное значение ограничивается настроенными пределами приточного воздуха для температуры/влажности.
ТекущееЗначение	...	Показывает текущее значение, с которым работает регулятор.
Уставка	...	Показывает текущую уставку, с которой работает регулятор.
Комн Уст Охл/Осуш (только при каскадном контроллере)	...	Показывает текущую уставку для охлаждения/осушения, с которой работает регулятор.
Комн Уст Нагр/Увл (только при каскадном контроллере)	...	Показывает текущую уставку для нагрева/увлажнения, с которой работает регулятор.
КоефУсил(Кр)	-1000.0000 - +1000.0000 0 - 1000.0000 (при каскадном контроллере)	Показывает текущий коэффициент усиления, с которым работает регулятор или каскадный контроллер. Его можно настроить нажатием на ENTER. Сперва с помощью кнопок со стрелкой задайте математический знак «+» или «-». Вновь нажмите ENTER, чтобы задать каждую цифру и отдельно подтвердить с помощью ENTER. Управляющий выход (P-составляющая) = усиление x (уставка – текущее значение)  Положительные усиления приводят к тому, что регулятор действует как регулятор нагрева, т. е. если текущее значение меньше уставки, то выходной сигнал регулятора увеличивается. Каскадные контроллеры всегда работают как регуляторы нагрева.  Отрицательные усиления приводят к тому, что регулятор действует как регулятор охлаждения, т. е. если текущее значение больше уставки, то выходной сигнал регулятора увеличивается.
ВремИнтег (Тп)	0 - 18000 с	Показывает текущее время интегрирования, с которым работает регулятор.  Время интегрирования - это время линейного нарастания, которое требуется I-составляющей для достижения аналогичного значения как и P-составляющей.

11.3 Техническое обслуживание

11.3.1 Сообщение

В системе управления можно задать интервал технического обслуживания. После истечения интервала показывается аварийное сообщение о необходимости проведения технического обслуживания.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Аварии 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВклАварЧасыНараб	<input type="checkbox"/> НЕТ <input type="checkbox"/> Да	Показывает, должно ли показываться служебное сообщение. <input type="checkbox"/> не показывать служебные сообщения <input type="checkbox"/> показывать служебные сообщения
АварПределЧасНараб	0 - 999999 ч	Показывает заданный интервал технического обслуживания, после истечения которого выдается аварийное сообщение.  Решающими для генерации служебного сообщения являются часы наработки приточного вентилятора.

11.3.2 Время наработки

В системе управления записываются часы наработки компонентов. При проведении технического обслуживания возможен их сброс.

Для считывания или сброса текущих часов наработки перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Информация > ВремяНаработки 



Отдельные счетчики часов наработки доступны только при определенном оснащении установки.



Отдельные счетчики часов наработки доступны только при определенной конфигурации установки.

Индикация	Значения	Описание
ПриточнВентилятор	... ч	Показывает часы наработки приточного вентилятора.  Решающими для генерации служебного сообщения являются часы наработки приточного вентилятора.
>Сброс	<input type="checkbox"/> Выполнить <input type="checkbox"/>	Выполнить сброс времени наработки. <input type="checkbox"/> Сбросить время наработки <input type="checkbox"/> отменить
ВытяжВентилятор	... ч	Показывает часы наработки вытяжного вентилятора.
>Сброс	<input type="checkbox"/> Выполнить <input type="checkbox"/>	Выполнить сброс времени наработки. <input type="checkbox"/> Сбросить время наработки <input type="checkbox"/> отменить
РекупНасос/Упр	... ч	Показывает время наработки внешнего управления или насоса рекуперации тепла.
>Сброс	<input type="checkbox"/> Выполнить <input type="checkbox"/>	Выполнить сброс времени наработки. <input type="checkbox"/> Сбросить время наработки <input type="checkbox"/> отменить
ТеплНас	... ч	Показывает время наработки насоса нагревателя горячей воды.
>Сброс	<input type="checkbox"/> Выполнить <input type="checkbox"/>	Выполнить сброс времени наработки. <input type="checkbox"/> Сбросить время наработки <input type="checkbox"/> отменить
НасосОхлаждения	... ч	Показывает время наработки насоса охладителя холодной воды.
>Сброс	<input type="checkbox"/> Выполнить <input type="checkbox"/>	Выполнить сброс времени наработки. <input type="checkbox"/> Сбросить время наработки <input type="checkbox"/> отменить

Охлаждение ФО	... ч	Показывает часы наработки фреонового охладителя.
>Сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнить ■ 	<p>Выполнить сброс времени наработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сбросить время наработки ■ отменить
Увлажнитель	... ч	Показывает часы наработки увлажнителя.
>Сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнить ■ 	<p>Выполнить сброс времени наработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сбросить время наработки ■ отменить
ЭлНагрев	... ч	Показывает часы наработки электронагревателя.
>Сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнить ■ 	<p>Выполнить сброс времени наработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сбросить время наработки ■ отменить
Нагр2АварияНасоса	... ч	<p>Показывает время наработки насоса подогревателя горячей воды.</p> <p> Тепловой насос 2 является насосом нагревателя 2. Если он присутствует, то он является подогревателем</p>
>Сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнить ■ 	<p>Выполнить сброс времени наработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сбросить время наработки ■ отменить
ЭлНагрев 2	... ч	<p>Показывает часы наработки электроподогревателя.</p> <p> Электронагреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.</p>
>Сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выполнить ■ 	<p>Выполнить сброс времени наработки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сбросить время наработки ■ отменить

11.4 Фильтр

Все воздушные фильтры установки контролируются с помощью датчиков перепада давления. При превышении индивидуально настроенных предельных значений генерируется служебное сообщение.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Аварии 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.



В зависимости от оснащения установки доступны различные отображения фильтров.

Индикация	Значения	Описание
НаружнВоздФильтр		
>Верхний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное конечное давление фильтра наружного воздуха, при котором выдается аварийное сообщение.  Значение равняется 100 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
>Нижний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное начальное давление фильтра наружного воздуха.  Значение равняется 0 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
ПриточнФильтр		
>Верхний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное конечное давление фильтра приточного воздуха, при котором выдается аварийное сообщение.  Значение равняется 100 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
>Нижний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное начальное давление фильтра приточного воздуха.  Значение равняется 0 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
ВытяжФильтр		
>Верхний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное конечное давление фильтра вытяжного воздуха, при котором выдается аварийное сообщение.  Значение равняется 100 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
>Нижний предел	500 - 8000 Па	Показывает заданное начальное давление фильтра вытяжного воздуха.  Значение равняется 0 % при загрязненности, отображаемой на начальной странице. Индикация доступна в зависимости от оснащения установки.
Фильтр	0 - 65535 с	Показывает настроенное время задержки от включения дифференциального реле давления до выдачи аварийного сообщения.  Данная настройка доступна, если применяются вместо датчиков перепада давления дифференциальные реле давления.

11.5 Заслонки

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Управление Заслонками 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВыклЗадерОтклВент	0 - 36000 с	Показывает задержку времени до закрытия заслонок после выключения установки.
Время открытия	0 - 36000 с	Показывает время работы заслонок, пока они не откроются и не будут запущены вентиляторы.

11.6 Вентиляторы

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Управление Вент > Приточн Вентилятор 

Основное меню > Настройки > Управление Вент > Вытяж Вентилятор 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
К-факт	0 - 999.9	Показывает К-фактор, применяемый для вычисления объемного расхода соответствующего вентилятора. Для настройки К-фактора нажмите ENTER. С помощью кнопок со стрелкой задается каждая цифра в отдельности и подтверждается с помощью ENTER.  К-фактор показывается в зависимости от конфигурации установки.
ЗадержкаЗапуска	0 - 36000 с	Показывает время задержки, с которой выполняется запуск приточного вентилятора относительно вытяжного вентилятора.  Задержка старта может быть настроена только для приточного вентилятора. За счет этого вытяжной вентилятор может заранее актуализировать показания датчика вытяжного воздуха (температуры, влажности, качества воздуха).
МинВремяРаботы	0 - 36000 с	Показывает минимальное время работы, в течение которого работает соответствующий вентилятор после запуска.

11.7 Рекуперация тепла

11.7.1 Ускоренный прогрев

После запуска установки работа осуществляется с 100 % рекуперацией тепла на задаваемое время работы. Ускоренный прогрев запускается, если при запуске установки не было достигнуто предельное значение температуры наружного воздуха.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Рекуператор 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВремяЗапуска	0 - 36000 с	Показывает продолжительность фазы ускоренного прогрева.
ТемперЗапуска	-64.0 - 64.0 °C	Показывает предельное значение температуры наружного воздуха, при опускании ниже которого запускается ускоренный прогрев.

11.7.2 Защита от обледенения

Пластинчатые теплообменники контролируются с помощью температуры удаляемого воздуха на образование инея.

Комплексные циркуляционные системы контролируются с помощью температуры воды на образование инея.

Нижнее предельное значение температуры удаляемого воздуха или температуры воды могут быть настроены.

При опускании ниже предельного значения запрос к рекуператору тепла отменяется и, тем самым, регулируется температура удаляемого воздуха или температура воды.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Рекуператор 



Функция доступна в зависимости от оснащения установки.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РекупУстЗОЗамерз	-64.0 - 64.0 °C	Показывает нижнее предельное значение температуры удаляемого воздуха или температуры воды, которое должно соблюдаться функцией защиты от обледенения.

11.7.3 Коэффициент полезного действия

Коэффициент полезного действия рекуператора показывается в следующем пункте меню:

Основное меню > Настройки > Рекуператор



Функция доступна в зависимости от оснащения установки.

При опускании ниже настроенного предельного значения выдается сообщение.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Аварии 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ЭффективностьРекуп		
>Нижний предел	0 - 100 %	Показывает нижнее предельное значение коэффициента полезного действия, при котором выдается аварийное сообщение.

11.7.4 Рекуп Реген Холод

При охлаждении система рекуперации тепла включается в качестве поддержки рекуперации холода на 100 %. Настройке не поддаются следующие условия для запуска и завершения функции.

Регенерация холода запускается при следующих условиях:

- температура наружного воздуха > температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры + 2 К и
- температура вытяжного воздуха/комнатная температура > уставки температуры + 1 К

Регенерация холода вновь прекращается при следующих условиях:

- температура наружного воздуха \leq температуры вытяжного воздуха/комнатной температуры или
- температура вытяжного воздуха/комнатная температура \geq уставки температуры

При наличии температуры вытяжного воздуха и комнатной температуры всегда применяется температура вытяжного воздуха.

11.7.5 Следящая за энтальпией регенерация холода

При охлаждении система рекуперации тепла включается в качестве поддержки рекуперации холода на 100 %. Настройке не поддаются следующие условия для запуска и завершения функции.

Регенерация холода запускается при следующих условиях:

- энтальпия наружного воздуха > энтальпии вытяжного воздуха/комнатной энтальпии + 2 кДж/кг и
- температура вытяжного воздуха/комнатная температура > уставки температуры + 1 К

Регенерация холода вновь прекращается при следующих условиях:

- энтальпия наружного воздуха \leq энтальпии вытяжного воздуха/комнатной энтальпии или
- температура вытяжного воздуха/комнатная температура \geq уставки температуры

При наличии температуры вытяжного воздуха и комнатной температуры всегда применяется температура вытяжного воздуха.



Функция доступна в зависимости от оснащения установки.

11.8 Нагреватель горячей воды

11.8.1 Насос

Насос нагревателя горячей воды запускается с положения клапана 5 %, а при опускании ниже 1 % он останавливается.

Возможен независимый от положения клапана непрерывный режим работы насоса при опускании температуры наружного воздуха ниже предельного значения.

Для предотвращения механических повреждений запуск насоса осуществляется после заданного интервала на задаваемое время работы. Как вариант, возможна также настройка конкретного дня недели и времени для включения насоса.

Для просмотра настроек насоса нагревателя горячей воды и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев > Насос 

Для подогревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев 2 > Насос 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Насос		
>ПускНасосаНаружТемп	-64.0 - 64.0 °C	Показывает предельное значение температуры наружного воздуха, при опускании ниже которого включается непрерывный режим работы насоса.
>МинВремяРаботы	0 - 36000 с	Показывает минимальное время работы насоса после его запуска.
>Дата/ВремяВключения	■ * *: * ■ Пн - Вс 00:00 - 23:59	Показывает заданный день недели и/или время для включения насоса: ■ не задано ■ задан день недели и/или время
>ИнтервалВключения	0.0 - 36000.0 ч	Показывает заданный интервал для включения насоса.
>ВремяВключения	0 - 36000 с	Показывает заданную продолжительность для включения насоса.

11.8.2 Предварительный промыв

При опускании температуры наружного воздуха ниже предельного значения при запуске установки сначала осуществляется предварительный промыв нагревателя горячей воды, прежде чем будут запущены вентиляторы. Для этого на задаваемое время регулирующий клапан открывается на 100 % и запускается насос.

После чего данная функция блокируется на задаваемое время, с тем чтобы при кратковременном повторном запуске установки не выполнялся ее предварительный промыв.

Для просмотра настроек предварительного промыва нагревателя горячей воды и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев > ПредНагрев 

Для подогревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев 2 > ПредНагрев 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ПредНагрев		
>ПредНагрПоВремени	0 - 600 с	Показывает продолжительность предварительного промыва.
>НаружВоздТемпХ1	-30.0 - 5.0 °C	Показывает нижнее значение температуры наружного воздуха, при котором применяется больший сигнал нагрева Y1 для предварительного промыва.
>НаружВоздТемпХ2	0.0 - 50.0 °C	Показывает верхнее значение температуры наружного воздуха, при котором применяется меньший сигнал нагрева Y2 для предварительного промыва.  Данное значение является предельным для температуры наружного воздуха, при опускании ниже которого выполняется предварительный промыв.
>Сигнал нагрева Y1	0.0 - 100.0 %	Показывает действующий на регулирующий клапан сигнал нагрева, при котором для нижнего значения температуры наружного воздуха X1 выполняется предварительный промыв.
>Сигнал нагрева Y2	0.0 - 100.0 %	Показывает действующий на регулирующий клапан сигнал нагрева, при котором для верхнего значения температуры наружного воздуха X2 выполняется предварительный промыв.
>МинВремяВыкл	0.0 - 1440.0 мин	Показывает минимальное время выключения функции предварительного промыва, с тем чтобы после небольшого времени повторно не выполнялся предварительный промыв.

11.8.3 Защита от замерзания

Нагреватель горячей воды контролируется с помощью термостата на наличие замораживания. При срабатывании термостата регулирующий клапан открывается на 100 % и запускается насос.

Меры по предупреждению замерзания

Для предупреждения замерзания при низких температурах наружного воздуха регулирующий клапан и насос непрерывно управляются при выключенной установке. Для этого настраивается кривая нагрева, определяющая открывание клапана в зависимости от температуры наружного воздуха.



Защита от замерзания с помощью температуры наружного воздуха доступна в зависимости от оснащения установки.

Для оптимальной с энергетической точки зрения защиты от замерзания измеряется температура обратной линии. Нижнее предельное значение температуры обратной линии настраивается отдельно как для работающей установки, так и для выключенной. При опускании ниже предельного значения регулирующий клапан работает непрерывно на полную мощность и, тем самым, регулируется температура обратной линии.



Защита от замерзания с помощью датчика обратной линии доступна в зависимости от оснащения установки.

Результатом защиты от замерзания является управляющее значение в процентах. Оно действительно для регулирующего клапана, если оно превышает управляющее значение из последовательности регулирования температуры.

ВНИМАНИЕ!



Не разрешается использовать установленный в щите управления системы управления главный выключатель для включения-выключения установки в обычном эксплуатационном режиме. При выключении установки с его помощью не гарантируется защита от замерзания нагревателя горячей воды.

Для просмотра настроек защиты от замерзания нагревателя горячей воды и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев > ЗащитаОтЗамерзания 

Для подогревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Нагрев 2 > ЗащитаОтЗамерзания 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Защита от замерзания		
>Уставка 	-64.0 - 64.0 °C	Показывает нижнее предельное значение температуры обратной линии, которое должно поддерживаться функцией защиты от замерзания при работающей установке. Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью датчика обратной линии.
>УстДежурРежима 	-64.0 - 64.0 °C	Показывает нижнее предельное значение температуры обратной линии, которое должно поддерживаться функцией защиты от замерзания при выключенной установке. Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью датчика обратной линии.

<p>>Функция</p> 	<p>■ П а с с и в н ы й</p> <p>■ Активный</p>	<p>Показывает, применяется ли защита от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p> <p>■ защита от замерзания пассивна и, следовательно, выключена</p> <p>■ защита от замерзания активна и, следовательно, включена</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью датчика обратной линии.</p>
<p>>НаружВоздТемпX1</p> 	-64.0 - 64.0 °C	<p>Показывает нижнее значение температуры наружного воздуха, при котором применяется больший сигнал нагрева Y1.</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p>
<p>>НаружВоздТемпX2</p> 	-64.0 - 64.0 °C	<p>Показывает верхнее значение температуры наружного воздуха X2, при котором применяется меньший сигнал нагрева Y2.</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p>
<p>>Сигнал нагрева Y1</p> 	0.0 - 100.0 %	<p>Показывает действующий на регулирующий клапан сигнал нагрева, при котором для нижнего значения температуры наружного воздуха X1 выполняется предварительный промыв.</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p>
<p>>Сигнал нагрева Y2</p> 	0.0 - 100.0 %	<p>Показывает действующий на регулирующий клапан сигнал нагрева, при котором для верхнего значения температуры наружного воздуха X2 выполняется предварительный промыв.</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p>
<p>>Текущее значение</p> 	0.0 - 100.0 %	<p>Показывает текущее управляющее значение для регулирующего клапана защиты от замерзания.</p> <p>Данное значение доступно только при защите от замерзания с помощью температуры наружного воздуха.</p>

11.9 Электронагреватель

Для охлаждения после работы электронагревателей настраивается время работы после выключения для вентиляторов.

Кроме того, можно настроить, с какого сигнала нагрева происходит разблокировка электронагревателя и ниже какого разблокировка отменяется.

Для просмотра настроек электронагревателя и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ЭлНагрев 

Для электроподогревателя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ЭлНагрев 2 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВремяОстановЭлНагр	0 - 36000 с	Показывает время работы вентилятора после выключения установки. Время работы после выключения активно только, если включался электронагреватель.
ЗапускСтупень1	0 - 100 %	Показывает, с какого сигнала нагрева происходит разблокировка.
СтупГистерезисВыкл	0 - ЗапускСтупень1	Показывает, ниже какого сигнала нагрева разблокировка отменяется.

11.10 Охлаждение

11.10.1 Холодная вода

Как правило, блокировка охладителя выполняется при опускании температуры наружного воздуха ниже предельного значения.

Насос охладителя холодной воды запускается с положения клапана 5 %, а при опускании ниже 1 % он останавливается.

Для предотвращения механических повреждений запуск насоса осуществляется после заданного интервала на задаваемое время работы. Как вариант, возможна также настройка конкретного дня недели и времени для включения насоса.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Охладитель 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ОтклПоНаружТемп	-64.0 - 64.0 °C	Показывает предельное значение температуры наружного воздуха, ниже которого охладитель, как правило, заблокирован.
Насос		
>МинВремяРаботы	0 - 36000 с	Показывает минимальное время работы насоса после его запуска.
>Дата/ВремяВключения	■ * * : * ■ Пн - Вс 00:00 - 23:59	Показывает заданный день недели и/или время для включения насоса. ■ не задано ■ задан день недели и/или время
>ИнтервалВключения	0.0 - 36000.0 ч	Показывает заданный интервал для включения насоса.
>ВремяВключения	0 - 36000 с	Показывает заданную продолжительность для включения насоса.

11.10.2 Фреоновый охладитель

Как правило, блокировка фреонового охладителя выполняется при опускании температуры наружного воздуха ниже предельного значения.

Возможна настройка минимального времени работы и минимального времени выключения функции фреонового охладителя.

Кроме того, можно настроить, с какого сигнала охлаждения происходит разблокировка фреонового охладителя и ниже какого разблокировка отменяется.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Охладитель 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ОтклПоНаружТемп	-64.0 - 64.0 °C	Показывает предельное значение температуры наружного воздуха, ниже которого фреоновый охладитель, как правило, заблокирован.
МинВремяРаботы	0 - 36000 с	Показывает минимальное время работы разблокировки.
МинВремяВыкл	5 - 600 с	Показывает минимальное время выключения разблокировки.
ЗапускСтупень1	0 - 100 %	Показывает, с какого сигнала охлаждения происходит разблокировка.
СтупГистерезисВыкл	0 - ЗапускСтупень1	Показывает, ниже какого сигнала охлаждения разблокировка отменяется.

11.11 Увлажнитель приточного воздуха

В летнем режиме возможна блокировка увлажнителя приточного воздуха. Для осушения после работы увлажнителя для вентиляторов настраивается время работы после выключения.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Увлажнение 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ЛетоОтключ	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да	Показывает, заблокирован ли увлажнитель в летнем режиме.
ВремяОстУвлажн	0 - 36000 с	Показывает время работы вентилятора после выключения установки. Время работы после выключения активно только, если включался увлажнитель.

11.12 Компенсация температуры наружного воздуха

Уставки вентиляторов корректируются в зависимости от температуры наружного воздуха.

Если температура наружного воздуха лежит в пределах начальной и конечной точек, то уставки вентиляторов смещаются с помощью линейной функций до настроенной максимальной разности.

Настройка начальной точки, конечной точки и разности возможна отдельно для лета и зимы.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Это функция компенсации вентилятора. См. гл. «7.2.1 Функция компенсации» на стр. 50.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > УправлениеВент > ЛетоКомпенс 

Основное меню > Настройки > УправлениеВент > ЗимКомпенсация 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Текущее значение	0.0 - 100.0 %	Показывает текущее смещение уставки.
НаружВоздТемпСтарт	-64.0 - 64.0 °C	Показывает температуру наружного воздуха, с которой начинается смещение уставки.
НаружВоздТемпОконч	-64.0 - 64.0 °C	Показывает температуру наружного воздуха, при которой заканчивается смещение уставки.
Дельта	-100.0 - 100.0 %	Показывает разность, с которой выполняется максимальное смещение уставки.

11.13 Летнее ночное охлаждение (свободное охлаждение)

При выключенной установке контролируется, возможно ли в летний период снижение комнатной температуры с помощью более низкой температуры наружного воздуха. Для этого установка автоматически запускается с настраиваемой ступенью вентилятора.

Летнее ночное охлаждение запускает установку при следующих условиях:

- температура наружного воздуха > минимальной температуры наружного воздуха и
- температура наружного воздуха < комнатная температура – разность и
- комнатная температура > уставки комнатной температуры + гистерезис

Летнее ночное охлаждение прекращается при следующих условиях:

- минимальное время работы истекло или
- нормальное включение установки (детектор присутствия, расписание и т. д.) или
- температура наружного воздуха > комнатная температура – 1 К или
- комнатная температура ≤ уставки комнатной температуры

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > СвободноеОхлаждение 



Для данной функции требуется датчик комнатной температуры.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинВремяРаботы	0.0 - 999.9 мин	Показывает минимальное время работы летнего ночного охлаждения.
ВентСтупени	1 - 3	Показывает текущую ступень вентилятора, на которой запускается летнее ночное охлаждение.
КомнТемпУставка	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку комнатной температуры, с которой работает летнее ночное охлаждение при регулировании температуры приточного воздуха.  Показывается только для установок с регулированием температуры приточного воздуха.
Гистерезис	0.0 - 64.0 °C	Показывает гистерезис, с которым работает летнее ночное охлаждение.
Дельта	1.0 - 64.0 °C	Показывает разность, с которой работает летнее ночное охлаждение.
МинНаружТемп	-64.0 - 64.0 °C	Показывает минимальную температуру наружного воздуха, с которой работает летнее ночное охлаждение.

11.14 Ускоренный прогрев

После запуска установки работа осуществляется с 100 % рециркуляцией на задаваемое время работы. Ускоренный прогрев запускается, если при запуске установки не было достигнуто предельное значение температуры наружного воздуха.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > РецикулЗаслонка 



Данная функция доступна только при наличии на установке рециркуляционной заслонки.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВремяЗапуска	0 - 36000 с	Показывает продолжительность фазы ускоренного прогрева.
ТемперЗапуска	-20.0 - 30.0 °C	Показывает предельное значение температуры наружного воздуха, с которого запускается ускоренный прогрев.

11.15 Переключение с летнего на зимний режим

Переключение с летнего на зимний режим выполняется автоматически с помощью усредненного измерения температуры наружного воздуха. Для этого генерируется среднее значение для настраиваемого периода времени. Затем это значение сравнивается с настраиваемыми пороговыми значениями для лета и зимы.

По выбору может быть задана блокировка систем отопления летом или систем охлаждения зимой.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Лет/ЗимВычисл 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ЛетоЗимаПараметры	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ НетНагЛет ■ НетОхлЗим ■ Оба 	<p>Показывает текущую настройку.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Нет блокировки для нагрева или охлаждения в летнем или зимнем режиме ■ Блокировка нагревателя горячей воды в летнем режиме ■ Блокировка охладителя в зимнем режиме ■ Обе блокировки активны
НаружВоздТемпУсредн	... °C	Показывает усредненную температуру наружного воздуха с помощью значения, настроенного в постоянной времени.
ПостояннВремени	0.0 - 36000.0 ч	Показывает текущую постоянную времени для усреднения температуры наружного воздуха.
НаружВоздТемпЛето	-64.0 - 64.0 °C	<p>Показывает текущее пороговое значение, при котором начинается летний режим.</p> <p> Пороговое значение сравнивается с температурой наружного воздуха, усредненной с помощью постоянной времени.</p>
НаружВоздТемпЗима	-64.0 - 64.0 °C	<p>Показывает текущее пороговое значение, при котором начинается зимний режим.</p> <p> Пороговое значение сравнивается с температурой наружного воздуха, усредненной с помощью постоянной времени.</p>

11.16 Отключение при максимальных значениях

При опускании температуры наружного воздуха ниже настроенного предельного значения блокируются ступени вентилятора 2 и 3, при их наличии.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Управление Вент 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ОтклВысокСкорость 2/3	-64.0 - 64.0 °C	Показывает текущее нижнее предельное значение температуры наружного воздуха, при котором блокируются ступени вентилятора 2 и 3.

11.17 Летняя/зимняя компенсация

Уставка температуры корректируется в зависимости от температуры наружного воздуха.

Если температура наружного воздуха лежит в пределах начальной и конечной точек, то уставка смещается с помощью линейной функций до настроенной максимальной разности.

Настройка начальной точки, конечной точки и разности возможна отдельно для лета и зимы.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > РегулТемпературы > ЛетоКомпенс 

Основное меню > Настройки > РегулТемпературы > ЗимКомпенсация 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Текущее значение	... °C	Показывает текущее смещение уставки температуры.
НаружВоздТемпСтарт	-64.0 - 64.0 °C	Показывает температуру наружного воздуха, с которой начинается смещение уставки.
НаружВоздТемпОконч	-64.0 - 64.0 °C	Показывает температуру наружного воздуха, при которой заканчивается смещение уставки.
Дельта	-64.0 - 64.0 K	Показывает разность, с которой выполняется максимальное смещение уставки.

11.18 Ограничение вытяжки

Температура приточного воздуха и комнатная температура сравниваются друг с другом. Если разность отклоняется от настроенной максимально допустимой разности, то нижний предел температуры приточного воздуха повышается.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > РегулТемпературы 



Для данной функции требуется датчик комнатной температуры.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВытяжОхлМаксУстр	0.0 - 64.0 °C	Показывает максимально допустимую разность между температурой приточного воздуха и комнатной температурой.

11.19 Функция быстрого выхода на режим нагрева/охлаждения (Boost)

Если при выключенной установке устанавливается определенная комнатная температура, то данная функция переносит запуск установки на более ранний срок с помощью расписания на задаваемый момент времени. За счет этого возможно достижение уставки комнатной температуры к привычному времени.

Функция быстрого выхода на режим нагрева (Boost) запускает установку при следующих условиях:

- комнатная температура < уставки нагрева – гистерезис
- время до нормального запуска < времени ускоренного запуска

Функция быстрого выхода на режим нагрева (Boost) прекращается, если: комнатная температура ≥ уставки нагрева

Функция быстрого выхода на режим охлаждения (Boost) запускает установку при следующих условиях:

- комнатная температура > уставки охлаждения + гистерезис
- время до нормального запуска < времени ускоренного запуска

Функция быстрого выхода на режим охлаждения (Boost) прекращается, если: комнатная температура ≤ уставки охлаждения

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > БыстрВыхНаРежим 



Функция доступна в зависимости от оснащения установки.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Время запуска	0 - 999 мин	Показывает время, на которое установка включается раньше.
КомнТемпУставка	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку комнатной температуры, с которой работает функция быстрого выхода на режим при регулировании температуры приточного воздуха.  Показывается только для установок с регулированием температуры приточного воздуха.
УставкаОхлаждения	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку комнатной температуры, с которой работает функция быстрого выхода на режим при охлаждении.
УставкаНагрева	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку комнатной температуры, с которой работает функция быстрого выхода на режим при нагреве.
Гистерезис	0.1 - 64.0 °C	Показывает гистерезис, с которым работает функция быстрого выхода на режим.

11.20 Защита от охлаждения или перегрева

При выключенной установке проверяется, не опустилась ли комнатная температура ниже или не поднялась ли она выше настроенного предельного значения. После этого происходит автоматический запуск установки на настраиваемой ступени вентилятора и регулирование на настроенную уставку нагрева или уставку охлаждения. Данная функция работает независимо от расписания.

Защита от охлаждения запускает установку при следующих условиях:

- комнатная температура < уставки запуска нагрева и
- минимальное время выключения функции истекло

Защита от охлаждения прекращается при следующих условиях:

- минимальное время работы истекло или
- комнатная температура > уставки запуска нагрева + гистерезис

Защита от перегрева запускает установку при следующих условиях:

- комнатная температура > уставки запуска охлаждения и
- минимальное время выключения функции истекло

Защита от перегрева прекращается при следующих условиях:

- минимальное время работы истекло или
- комнатная температура < уставки запуска охлаждения – гистерезис

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ТемпЗапуск 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Для данной функции требуется датчик комнатной температуры.



Для данной функции требуется датчик комнатной температуры.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
МинВремяРаботы	0.0 - 999.9 мин	Показывает минимальную продолжительность защитного режима.
ВентСтупени	1 - 3	Показывает текущую ступень вентилятора, с которой запускается защитный режим.
ЗапускУстОхлаж	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку запуска защиты от перегрева.
УставкаОхлаждения	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку, с которой работает защита от перегрева.
ЗапускУстНагрев	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку запуска защиты от охлаждения.
УставкаНагрева	-64.0 - 64.0 °C	Показывает уставку, с которой работает защита от охлаждения.
Гистерезис	0.1 - 64.0 °C	Показывает гистерезис, с которым работает защитный режим.
МинВремяВыкл	0 - 999 мин	Показывает минимальное время выключения защитного режима.

11.21 Система пожарной сигнализации/дымоудаление

В системе регулирования доступен дискретный вход для системы пожарной сигнализации/обнаружения дыма. Здесь возможно подключение системы пожарной сигнализации и сводное сообщение противопожарных заслонок или детектора дыма.

Может быть настроена реакция установки на сигнал о пожаре/сигнал о дыме, доступны следующие реакции:

- Отключить и заблокировать
- Включить только приточный вентилятор (заслонка наружного воздуха открывается автоматически)
- Включить только вытяжной вентилятор (заслонка вытяжного воздуха открывается автоматически)
- Включить оба вентилятора (заслонки открываются автоматически)

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Управление Вент 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
Режим Пожара	<ul style="list-style-type: none"> ■ Останов ■ Приток ■ Вытяжной воздух ■ Оба 	<p>Показывает текущую настройку.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Отключить и заблокировать установку ■ Включить только приточный вентилятор ■ Включить только вытяжной вентилятор ■ Включить оба вентилятора
Пожар Уставка	0 - 100 %	Показывает скорость вращения вентилятора в %, которая применяется при дымоудалении.

ПРИМЕЧАНИЕ!



При необходимости применения функции дымоудаления в сочетании с рециркуляционной заслонкой возможно непрерывное независимое управление заслонкой наружного воздуха и заслонкой вытяжного воздуха.

12 Система автоматизации здания

12.1 Настройки TCP/IP

Для системного интегратора имеется собственный пароль. Для сервисных техников внесение изменений в настройки с помощью этого пароля невозможно.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > System integrator > IP-Конфиг. 

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой, ввод завершается с помощью # и ENTER.

Индикация	Значения	Описание
DHCP	<input type="checkbox"/> Пассивный <input type="checkbox"/> Активный	Показывает, назначается ли IP-адрес автоматически сервером DHCP. <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
IP address >	XXX.XXX.XXX.XXX	Показывает актуальный IP-адрес контроллера.
Subnet mask >	XXX.XXX.XXX.XXX	Показывает актуальную маску подсети контроллера.
Default gateway >	XXX.XXX.XXX.XXX	Показывает актуальный шлюз контроллера по умолчанию.
Preferred DNS server >	XXX.XXX.XXX.XXX	Показывает предпочитаемый DNS-сервер контроллера.
Alternate DNS server >	XXX.XXX.XXX.XXX	Показывает альтернативный DNS-сервер контроллера.
Host name >	POLxxx_xxxxxx	Показывает имя хоста контроллера.
MAC address >	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Показывает MAC-адрес контроллера.
Соединение	<input type="checkbox"/> Пассивный <input type="checkbox"/> Активный	Показывает, существует ли на интерфейсе сетевое соединение. <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
100 Мбит	<input type="checkbox"/> Пассивный <input type="checkbox"/> Активный	Показывает, существует сетевое соединение с 100 Мбит. <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да
Продвинутый		С помощью ENTER можно перейти к расширенным настройкам. См. ниже.
После изменения значений ТребПерезагрузка	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Выполнить	Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера. <input type="checkbox"/> отменить <input type="checkbox"/> Перезапустить  После изменения настроек потребуется перезапуск контроллера.

Расширенные настройки

Индикация	Значения	Описание
+Веб-НМИ (HTTP)	<input type="checkbox"/> Активный <input type="checkbox"/> Пассивный	Показывает, разрешен ли доступ к контроллеру через Интернет. <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет
Порт	0 - 65535	Показывает порт Ethernet, через который осуществляется соединение.
Имя пользователя >	xxx	Показывает актуальное имя пользователя, с помощью которого возможен доступ через Интернет к контроллеру.
Пароль >	xxx	Показывает актуальный пароль, с помощью которого возможен доступ через Интернет к контроллеру.
После изменения значений ТребПЕРЕЗАГРУЗКА	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Выполнить	Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера. <input type="checkbox"/> отменить <input type="checkbox"/> Перезапустить  После изменения настроек потребуются перезапуск контроллера.

12.2 Modbus TCP/IP (внутренний)

Для коммуникации с системой автоматизации здания стандартно доступен интерфейс Modbus TCP/IP.

Все параметры TCP/IP-коммуникации (IP-адрес, маска подсети и т. д.) настраиваемы. Порт TCP задан как 502 и изменению не поддается. Для просмотра и/или изменения настроек TCP/IP, см. гл. «12.1 Настройки TCP/IP» на стр. 80.

ПРИМЕЧАНИЕ!



О точках ввода данных на интерфейсе см. в отдельной документации.

12.3 Modbus RS485 (Модуль шины)

Для коммуникации с системой автоматизации здания опционально доступен интерфейс Modbus RS485.

Все параметры RS485-коммуникации (адрес ведомого, скорость передачи, чётность и т. д.) настраиваемы.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > System integrator > Комм. модули > Модуль Modbus x

ПРИМЕЧАНИЕ!



Интерфейс доступен в зависимости от оснащения установки. О настройках и точках ввода данных на интерфейсе см. в отдельной документации.

12.4 BACnet TCP/IP (Модуль шины)

Для коммуникации с системой автоматизации здания опционально доступен интерфейс BACnet TCP/IP.

Он отвечает стандартному профилю контроллера здания BACnet (B-BC).

Файл EDE (Engineering Data Exchange) имеет родовую структуру в зависимости от конфигурации установки и загружается через интерфейс TCP/IP.

Параметры BACnet-коммуникации (ID устройства, имя устройства, порт и т. д.) настраиваемы.

Все параметры TCP/IP-коммуникации (IP-адрес, маска подсети и т. д.) настраиваемы.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > System integrator > Комм. модули > BACnet/IP м.х

ПРИМЕЧАНИЕ!



Интерфейс доступен в зависимости от оснащения установки. О настройках и точках ввода данных на интерфейсе см. в отдельной документации.

12.5 BACnet MS/TP (Модуль шины)

Для коммуникации с системой автоматизации здания опционально доступен интерфейс BACnet RS485.

Он отвечает стандартному профилю контроллера здания BACnet (B-BC).

Файл EDE (Engineering Data Exchange) имеет родовую структуру в зависимости от конфигурации установки и загружается с помощью браузера BACnet.

Параметры BACnet-коммуникации (ID устройства, имя устройства и т. д.) настраиваемы.

Все параметры RS485-коммуникации (адрес ведомого, скорость передачи и т. д.) настраиваемы.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > System integrator > Комм. модули > BACnet MSTP М.х

ПРИМЕЧАНИЕ!



Интерфейс доступен в зависимости от оснащения установки. О настройках и точках ввода данных на интерфейсе см. в отдельной документации.

12.6 LON (Модуль шины)

Для коммуникации с системой автоматизации здания опционально доступен интерфейс LON. Он оснащен соединителем шины FTT-10A с сертифицированным каналом LonMark® - типа TP/FT-10.

Все параметры LON-коммуникации (пульс, интервал отправки, таймаут и т. д.) настраиваемы.

Для просмотра настроек и/или их изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > System integrator > Комм. модули > LON модуль х

ПРИМЕЧАНИЕ!



Интерфейс доступен в зависимости от оснащения установки. О настройках и точках ввода данных на интерфейсе см. в отдельной документации.

13 Режим наладки

Для пусконаладки перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки

Для пусконаладки выполните следующие действия:



В зависимости от оснащения установки можно пропустить пункты.



В зависимости от конфигурации установки можно пропустить пункты.

Шаг	Описание	Глава	Сделано
1	Тестирование точек ввода данных входов		
a	общие датчики (температуры, влажности и качества воздуха)	13.1	
b	внешнее задание уставки температуры при 0 - 10 В	13.2	
c	общие дискретные входы	13.3	
2	Тестирование точек ввода данных с компонентов и соответствующие входы		
a	воздушные заслонки	13.4	
b	приточный вентилятор	13.5	
c	вытяжной вентилятор	13.6	
d	рекуператор тепла	13.7	
e	нагреватель горячей воды	13.8	
f	электронагреватель	13.9	
g	охладитель	13.10	
h	увлажнитель	13.11	
3	Тестирование точек ввода данных от общих выходов	13.12	
4	Сброс ручного режима входов/выходов	14.5	
5	Настройка расписания	6.3	
6	Задание уставок	7.2, 8.2, 9.2 и 10.2	

13.1 Общие датчики

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Датчики 

Здесь представлены в виде списка все общие датчики температуры, влажности и качества воздуха. Для пусконаладки проверьте каждое отображаемое значение на достоверность и правильность монтажа (например, нагреванием датчика).

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный аналоговый вход и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
НаружВоздТемп	... °C	Показывает текущую температуру наружного воздуха.
ПритВоздТемп	... °C	Показывает текущую температуру приточного воздуха.
КомнатнаяТемпература 1 	... °C	Показывает текущую комнатную температуру на комнатном датчике 1.
КомнатнаяТемпература 2 	... °C	Показывает текущую комнатную температуру на комнатном датчике 2.
КомнатныйМодульТемп 1 	... °C	Показывает текущую комнатную температуру на комнатном модуле 1.
КомнатныйМодульТемп 2 	... °C	Показывает текущую комнатную температуру на комнатном модуле 2.
ВытяжВоздТемп 	... °C	Показывает текущую температуру вытяжного воздуха.
НаружВоздОтнВлаж 	... %rh	Показывает текущую относительную влажность наружного воздуха.
ПритВоздОтнВлаж 	... %rh	Показывает текущую относительную влажность приточного воздуха.
КомнВлажОтносит 	... %rh	Показывает текущую относительную комнатную влажность или влажность вытяжного воздуха.  Измеряется ли комнатная влажность или влажность вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.
Качество воздуха 	... ppm	Показывает текущее качество комнатного или вытяжного воздуха.  Измеряется ли качество комнатного или вытяжного воздуха - зависит от оснащения установки.

13.2 Внешняя уставка температуры на 0-10 В

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки 

Настройте здесь масштабирование внешней уставки температуры в соответствии с подключенным к аналоговому входу элементом (потенциометром, задающим устройством и т.п.).

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите аналоговый вход «ВнешняяУставка» и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).



Внешняя уставка температуры доступна в зависимости от конфигурации установки.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВнешняяУставка	- °C	Показывает внешнюю уставку, поступающую на аналоговый вход системы регулирования. Она является результатом из настроенных значений «ВнешУстКривая Y1» и «ВнешУстКривая Y2».
>ВнешУстКривая Y1	- °C	Показывает значение масштабирования при 0 В на аналоговом входе.
>ВнешУстКривая Y2	- °C	Показывает значение масштабирования при 10 В на аналоговом входе.

13.3 Общие дискретные входы

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Дискретные входы 

Здесь показываются все общие дискретные входы. Для пусконаладки проверьте каждое отображаемое значение на достоверность и правильность монтажа (например, переключением или перемычкой).

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный дискретный вход и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
АварийныйОстанов 	■ Выкл ■ Вкл	Показывает текущее состояние на дискретном входе аварийного останова. ■ вход разомкнут ■ вход замкнут
ВнешУправВход 1	■ Выкл ■ Вкл	Показывает текущее состояние на дискретном входе внешнего управления 1. ■ вход разомкнут ■ вход замкнут
ВнешУправВход 2 	■ Выкл ■ Вкл	Показывает текущее состояние на дискретном входе внешнего управления 2. ■ вход разомкнут ■ вход замкнут
ПожарнаяТревога	■ ОК ■ Авария	Показывает текущее состояние пожарной тревоги. ■ нет аварии ■ пожарная тревога не подтверждена

13.4 Воздушные заслонки

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > УправлениеЗаслонками 

Здесь возможна пусконаладка воздушных заслонок. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
НаружВоздУпрЗаслон	<ul style="list-style-type: none"> ■ Откр ■ Закр 	<p>Показывает текущее управление заслонки наружного воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ заслонка открыта или открывается ■ заслонка закрыта или закрывается <p> Речь идет о дискретном выходе.</p>
ВытяжЗаслонка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Откр ■ Закр 	<p>Показывает текущее управление заслонки удаляемого воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ заслонка открыта или открывается ■ заслонка закрыта или закрывается <p> Речь идет о дискретном выходе.</p>
РециркЗаслВыхСигнал 	0 ... 100 %	<p>Показывает текущий сигнал управления к рециркуляционным заслонкам.</p> <p> Речь идет об аналоговом выходе. Рабочий диапазон аналогового выхода может масштабирован с помощью мин. предела и макс. предела. Мин. предел отвечает 0%, а макс. предел 100%.</p>

13.5 Приточный вентилятор

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > ПриточнВентилятор

Здесь осуществляется пусконаладка приточного вентилятора и сопряженной с ним сенсорной техники. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Предупреждение!



Опасность травмирования!

Непроизвольный запуск вентиляторов может привести к тяжелым травмам!

- Избегать непроизвольного запуска вентиляторов.



В зависимости от оснащения установки можно пропустить пункты.



В зависимости от конфигурации установки можно пропустить пункты.

Индикация	Значения	Описание
ПритВентВыхСигнал	0 - 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе.
ПритВентУпр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентилятор заблокирован ■ вентилятор разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
ПритВентАвария 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентилятор ОК ■ сбой работы вентилятора  Речь идет о дискретном входе.
АварияВентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентиляторы ОК ■ сбой работы минимум одного вентилятора  Речь идет о дискретном входе.
ПритВоздДавление 	... Па	Показывает текущее измеренное давление приточного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
ПритВоздПоток 	... м ³ /ч	Показывает текущий вычисленный расход приточного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
НаружнВоздФильтр 	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над фильтром наружного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
ПриточнФильтр 	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над приточным фильтром.  Речь идет об аналоговом входе.

13.6 Вытяжной вентилятор

Предупреждение!



Опасность травмирования!

Непроизвольный запуск вентиляторов может привести к тяжелым травмам!

- Избегать непроизвольного запуска вентиляторов.

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > ВытяжВентилятор 

Здесь осуществляется пусконаладка вытяжного вентилятора и сопряженной с ним сенсорной техники. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
ВытяжВентУпрСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе.
ВытяжВентКоманда	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентилятор заблокирован ■ вентилятор разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
ВытяжВентАвария 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентилятор ОК ■ сбой работы вентилятора  Речь идет о дискретном входе.
АварияВентилятора 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ вентиляторы ОК ■ сбой работы минимум одного вентилятора  Речь идет о дискретном входе.
ПритВоздДавление 	... Па	Показывает текущее измеренное давление вытяжного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
ВытяжВоздПоток 	... м ³ /ч	Показывает текущий вычисленный расход вытяжного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
ВытяжФильтр 	... Па	Показывает текущее измеренное дифференциальное давление над фильтром наружного воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.

13.7 Рекуперация тепла

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > Рекуператор 

Здесь осуществляется пусконаладка рекуператора и сопряженной с ним сенсорной техники. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
РекупВыхСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе. Рабочий диапазон аналогового выхода может масштабирован с помощью мин. предела и макс. предела. Мин. предел отвечает 0%, а макс. предел 100%.
РекупНасос/Упр 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения. <ul style="list-style-type: none"> ■ рекуператор заблокирован ■ рекуператор разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
АварияРекуператор 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ рекуператор ОК ■ сбой работы рекуператора  Речь идет о дискретном входе.
РекупТемПритока 	... °C	Показывает текущую измеренную температуру приточного воздуха после рекуперации тепла.  Речь идет об аналоговом входе.
Температура удаляемого воздуха 	... °C	Показывает текущую измеренную температуру удаляемого воздуха.  Речь идет об аналоговом входе.
РекупТемВоды 	... °C	Показывает текущую измеренную температуру на обратной линии комплексной циркуляционной системы.  Речь идет об аналоговом входе.

13.8 Нагреватель горячей воды

Для пусконаладки нагревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Нагрев 

Для подогревателя горячей воды перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Нагрев 2 

ПРИМЕЧАНИЕ!



При пусконаладочных работах обязательно учитывать функции защиты от замерзания, как описано в гл. «11.8.3 Защита от замерзания» на стр. 68.

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

ПРИМЕЧАНИЕ!



Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Индикация	Значения	Описание
НагревУпрСигнал Нагр2ВыхСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе. Рабочий диапазон аналогового выхода может масштабирован с помощью мин. предела и макс. предела. Мин. предел отвечает 0%, а макс. предел 100%.
ТеплНас Нагр2АварияНасоса	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения для насоса. <ul style="list-style-type: none"> ■ насос заблокирован ■ насос разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
НагрДатчЗащОтЗам Нагр2ДатчЗащОтЗам 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Замерзание 	Показывает текущее состояние термостата защиты от замерзания. <ul style="list-style-type: none"> ■ термостат ОК, опасности замерзания нет ■ опасность замерзания  Речь идет о дискретном входе.
НагрТемпЗащОтЗам Нагр2ТемпЗащОтЗам 	... °C	Показывает текущую измеренную температуру на обратной линии нагревателя.  Речь идет об аналоговом входе.

13.9 Электронагреватель

Для пусконаладки электронагревателя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ЭлНагрев 

Для электроподогревателя перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Настройки > ЭлНагрев 2 

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

ПРИМЕЧАНИЕ!



- Электрическое подключение и интегрирование датчиков потока и предохранительных ограничителей температуры к цепи разблокировки электронагревателя выполняется на заводе.
- При пусконаладке в обязательном порядке соблюдать уставки и функцию датчиков потока и предохранительных ограничителей температуры.
- Обогреватель 2, если он присутствует, является подогревателем.

Индикация	Значения	Описание
ЭлНагревВыхСигнал ЭлНагрев2ВыхСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе. Рабочий диапазон аналогового выхода может масштабирован с помощью мин. предела и макс. предела. Мин. предел отвечает 0%, а макс. предел 100%.
ЭлНагревКоманда ЭлНагрев2Команда	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения. <ul style="list-style-type: none"> ■ электронагреватель заблокирован ■ электронагреватель разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
АварияЭлНагрев ЭлНагрев2Авария	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ электронагреватель ОК ■ сбой работы электронагревателя  Речь идет о дискретном входе.

13.10 Охлаждение

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Охладитель 

Здесь выполняется пусконаладка охладителя. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
ОхлаждениеУпрСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе. Рабочий диапазон аналогового выхода может масштабирован с помощью мин. предела и макс. предела. Мин. предел отвечает 0%, а макс. предел 100%.
Разблокировка 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл/Ст1 	Показывает текущее состояние разрешения для фреонового охладителя. <ul style="list-style-type: none"> ■ фреоновый охладитель заблокирован ■ фреоновый охладитель разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
НасосОхлаждения 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения для насоса. <ul style="list-style-type: none"> ■ насос заблокирован ■ насос разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.
ОхлФОАвария 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварии. <ul style="list-style-type: none"> ■ фреоновый охладитель ОК ■ сбой работы фреонового охладителя  Речь идет о дискретном входе.

13.11 Увлажнитель

Перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > Увлажнение 

Здесь выполняется пусконаладка увлажнителя. Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

ПРИМЕЧАНИЕ!



Электрическое подключение и интегрирование максимального гигростата к цепи разблокировки увлажнителя выполняется на заводе.

При пусконаладке в обязательном порядке соблюдать уставки и функцию максимального гигростата.

Индикация	Значения	Описание
УвлажВыхСигнал	0 ... 100 %	Показывает текущий сигнал управления.  Речь идет об аналоговом выходе.
УвлажнительУпр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущее состояние разрешения. <ul style="list-style-type: none"> ■ увлажнитель заблокирован ■ увлажнитель разблокирован  Речь идет о дискретном выходе.

13.12 Общие дискретные выходы

Для выхода сигнала рабочего состояния перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > ВыходыДополнительные 

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
РежРабВыход	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выкл ■ Вкл 	Показывает текущий режим работы установки. <ul style="list-style-type: none"> ■ установка ВЫКЛ ■ установка в работе  Речь идет о дискретном выходе.

Для выхода сигнала о сбое перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Режим наладки > ВыходыАвария 

Для дальнейших настроек и/или ручного режима выделите нужный элемент и нажмите ENTER (см. гл. «14 Дальнейшие настройки и ручной режим» на стр. 94).

Индикация	Значения	Описание
Аварийный выход	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварийного выхода. <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ имеется авария с приоритетом Опасно / установка выкл (А) или Критич. (А)  Речь идет о дискретном выходе.
Аварийный выход2	<ul style="list-style-type: none"> ■ ОК ■ Авария 	Показывает текущее состояние аварийного выхода 2. <ul style="list-style-type: none"> ■ нет аварии ■ имеется авария с приоритетом Низкий (В)  Речь идет о дискретном выходе.

14 Дальнейшие настройки и ручной режим

14.1 Дискретные входы

Для каждого дискретного входа доступны следующие дальнейшие настройки и ручной режим.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Дальнейшие настройки и ручной режим предполагают глубокие специальные знания.

Возможен глобальный сброс ручного режима для всех входов/выходов (см. гл. «14.5 Сброс ручного режима» на стр. 100).

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВыхИзСтр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, находится ли значение в ручном режиме.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение, действительное для выбранного через селектор значения источника ■ текущее значение может быть задано вручную
ТекущееЗначение	<p>См. Вход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Показывает текущее релевантное для системы управления значение входа.</p> <p> Если «ВыхИзСтр» установлен на «Активный», то здесь нажатием на ENTER можно задать значение.</p>
СелекторЗначения	<ul style="list-style-type: none"> ■ АппОбесп ■ Комм ■ И ■ ИЛИ ■ ПредпАпп ■ ПредпКомм 	<p>Показывает используемый источник значения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение на входе регулятора ■ значение системы автоматизации здания ■ вход регулятора и система автоматизации здания последовательно включены ■ вход регулятора и система автоматизации здания параллельно включены ■ при наличии обоих применяется вход регулятора ■ при наличии обоих применяется значение системы автоматизации здания
Функция контактов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Н ■ НО 	<p>Показывает текущую функцию входа.</p> <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ вход применяется как размыкающий контакт (разомкнутый вход = состояние 2) ■ вход применяется как замыкающий контакт (замкнутый вход = состояние 2) <p> При изменении функции контакта ухудшается функция защиты от обрыва проводов.</p>

14.2 Аналоговые входы

Для каждого аналогового входа доступны дальнейшие настройки и ручной режим.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Дальнейшие настройки и ручной режим предполагают глубокие специальные знания.

Возможен глобальный сброс ручного режима для всех входов/выходов (см. гл. «14.5 Сброс ручного режима» на стр. 100).

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ВыхИзСтр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, находится ли значение в ручном режиме.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение, действительное для выбранного через селектор значения источника ■ Текущее значение может быть задано вручную
ТекущееЗначение	<p>...</p> <p>См. Вход</p>	<p>Показывает текущее релевантное для системы управления значение датчика.</p> <p> Если «ВыхИзСтр» установлен на «Активный», то здесь нажатием на ENTER можно задать значение.</p>
КоррекцияДатчика	<ul style="list-style-type: none"> ■ 64.0 - 64 К ■ 100.0 - 100.0 rh% ■ 3000 - 3000 ppm ■ 5000 - 5000 Па ■ 40000 - 40000 м³/ч 	<p>Здесь возможна коррекция измеренного значения.</p>
СелекторЗначения	<ul style="list-style-type: none"> ■ АппОбесп ■ Комм ■ Средн ■ Минимум ■ Максимум ■ ПредпАпп ■ ПредпКомм 	<p>Показывает используемый источник значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение подключенного датчика ■ значение системы автоматизации здания ■ среднее значение от подключенного датчика и системы автоматизации здания ■ меньшее из обоих значений ■ большее из обоих значений ■ при наличии обоих применяется подключенный датчик ■ при наличии обоих применяется значение системы автоматизации здания

14.3 Дискретные выходы

Для каждого дискретного выхода доступны следующие дальнейшие настройки и ручной режим.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Дальнейшие настройки и ручной режим предполагают глубокие специальные знания.

Возможен глобальный сброс ручного режима для всех входов/выходов (см. гл. «14.5 Сброс ручного режима» на стр. 100).

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РучноеУправление	См. Выход <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	При этом возможно ручное управление выходом. Нажмите ENTER и выберите. <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический режим из регулятора ■ ручной режим - привести выход в состояние 1 (например, выкл или закр) ■ ручной режим - привести выход в состояние 2 (например, выкл или закр)
ТекущееЗначение	См. Выход <ul style="list-style-type: none"> ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	Показывает текущее состояние выхода. <ul style="list-style-type: none"> ■ выход в состоянии 1 (например, выкл или закр) ■ выход в состоянии 2 (например, выкл или закр)
АктивныйПриор	<ul style="list-style-type: none"> ■ ВыхИзСтр ■ Сервис/Конфиг. ■ Защита П4 ■ Защита П5 ■ Акт. таймер ■ Ручной реж.НМИ/БМС ■ Авто режим П9 ■ Нормальная работа ■ Расписание ■ Значение по умолч. 	Показывает приоритет, управляющий на текущий момент выходом: <ul style="list-style-type: none"> ■ выход в нерабочем состоянии ■ Приор01: выход неизменно в состоянии 1, поскольку не завершена конфигурация ■ Приор04: выход неизменно в состоянии 1 ввиду опасности ■ Приор05: выход неизменно в определенное состояние, поскольку существует опасность (например, замерзание) ■ Приор06: выход остается на время x в текущем состоянии (например, время работы после выключения) ■ Приор08: ручное управление через панель НМИ или систему автоматизации здания ■ Prio 09: используется кратковременно для сброса ручного управления ■ Приор15: выход управляется системой регулирования ■ Приор16: выход управляется расписанием ■ По умолч.: при неактивности какого-либо другого приоритета применяется это состояние
Функция контактов	<ul style="list-style-type: none"> ■ Н 3 ■ НО 	Показывает текущую функцию выхода. <ul style="list-style-type: none"> ■ выход применяется как размыкающий контакт (состояние > 1 = выход разомкнут) ■ выход применяется как замыкающий контакт (состояние > 1 = выход замкнут)
Список приоритетов		Переход к обзору приоритетов выхода.

Список приоритетов дискретных выходов

ПРИМЕЧАНИЕ!



Низший приоритет начинает управление выходом, а высший - имеет первостепенное значение.

Индикация	Значения	Описание
ВыхИзСтр высший приоритет	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, работает ли выход.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ выход применяется в автоматическом режиме ■ выход в нерабочем состоянии и не применим
Сервис/Конфиг.	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) 	<p>Управляющее значение для приоритета 01: выход неизменно в состоянии 1, поскольку не завершена конфигурация.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1
Защита П4	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) 	<p>Управляющее значение для приоритета 04: выход неизменно в состоянии 1 ввиду опасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1
Защита П5	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 05: выход неизменно в определенное состояние, поскольку существует опасность (например, замерзание).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Акт. таймер	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 06: выход остается на время x в текущем состоянии (например, время работы после выключения).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Ручной реж.НМІ/БМС	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 08: ручное управление через панель НМІ или систему автоматизации здания.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Авто режим П9	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 09: используется кратковременно для сброса ручного управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Нормальная работа	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 15: выход управляется системой регулирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Расписание	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение для приоритета 16: выход управляется расписанием.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 1 ■ этот приоритет управляет выходом на состояние 2
Значение по умолч.	<p>См. Выход</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (состояние 1) ■ (состояние 2) 	<p>Управляющее значение по умолчанию: если не активен никакой другой приоритет, то применяется данное состояние.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ значение по умолчанию для выхода - состояние 1 ■ значение по умолчанию для выхода - состояние 2

14.4 Аналоговые выходы

Для каждого аналогового выхода доступны следующие дальнейшие настройки и ручной режим.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Дальнейшие настройки и ручной режим предполагают глубокие специальные знания.

Возможен глобальный сброс ручного режима для всех входов/выходов (см. гл. «14.5 Сброс ручного режима» на стр. 100).

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РучноеУправление	См. Выход <ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ ... % 	При этом возможно ручное управление выходом. Нажмите ENTER и выберите. <ul style="list-style-type: none"> ■ автоматический режим из регулятора ■ ручной режим выход ... %
ТекущееЗначение	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... % 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Показывает текущее значение выхода.
АктивныйПриор	<ul style="list-style-type: none"> ■ ВыхИзСтр ■ Сервис/Конфиг. ■ Защита П4 ■ Защита П5 ■ Акт. таймер ■ Ручной реж.НМИ/БМС ■ Авто режим П9 ■ Нормальная работа ■ Расписание ■ Значение по умолч. 	Показывает приоритет, управляющий на текущий момент выходом. <ul style="list-style-type: none"> ■ выход в нерабочем состоянии ■ Приор01: выход неизменно на 0 %, поскольку не завершена конфигурация ■ Приор04: выход неизменно на 0 % ввиду опасности ■ Приор05: выход неизменно в определенное состояние, поскольку существует опасность (например, замерзание) ■ Приор06: выход остается на время x в текущем состоянии (например, время работы после выключения) ■ Приор08: ручное управление через панель НМИ или систему автоматизации здания ■ Prio 09: используется кратковременно для сброса ручного управления ■ Приор15: выход управляется системой регулирования ■ Приор16: выход управляется расписанием ■ По умолч.: при неактивности какого-либо другого приоритета применяется это состояние
Список приоритетов		Переход к обзору приоритетов выхода. См. более ниже.

Список приоритетов аналоговых выходов

ПРИМЕЧАНИЕ!



Низший приоритет начинает управление выходом.

Индикация	Значения	Описание
ВыхИзСтр	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пассивный ■ Активный 	<p>Показывает, работает ли выход.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ выход применяется в автоматическом режиме ■ выход в нерабочем состоянии и не применим
Сервис/Конфиг.	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ 0 % 	<p>Управляющее значение для приоритета 01: выход неизменно на 0 %, поскольку не завершена конфигурация.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с 0 %
Защита П4	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ 0 % 	<p>Управляющее значение для приоритета 04: выход неизменно на 0 % ввиду опасности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с 0 %
Защита П5	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 05: выход неизменно в определенное состояние, поскольку существует опасность (например, замерзание).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Акт. таймер	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 06: выход остается на время x в текущем состоянии (например, время работы после выключения).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Ручной реж.НМ/БМС	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 08: ручное управление через панель НМ или систему автоматизации здания.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Авто режим П9	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 09: используется кратковременно для сброса ручного управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Нормальная работа	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 15: выход управляется системой регулирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Расписание	<ul style="list-style-type: none"> ■ АВТО% ■ - % 	<p>Управляющее значение для приоритета 16: выход управляется расписанием.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ управление выходом переходит к следующему приоритету ■ приоритет управляет выходом с - %
Значение по умолч.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 100 % 	<p>Управляющее значение по умолчанию: если не активен никакой другой приоритет, то применяется данное состояние.</p>

14.5 Сброс ручного режима

Сброс ручного режима выполняется в следующем пункте меню:

Основное меню > Режим наладки > IO-режим

Индикация	Значения	Описание
IO-режим >	<ul style="list-style-type: none"> ■ Авто ■ ТестСоед ■ Установить Авто 	<ul style="list-style-type: none"> ■ все выходы в автоматическом режиме ■ не применять, деактивирует все выходы ■ вернуть все входы/выходы в автоматический режим <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;">  <p>Для сброса всех входов/выходов нажать один раз на «Установить Авто» с помощью ENTER.</p> </div>

15 Конфигурация

Как правило, конфигурация системы управления выполняется на заводе в соответствии с заказанной установкой и оснащением. Возможны различные изменения, они описываются в следующих ниже главах.

15.1 Ступени установки и режимы комфорт/экономия

Доступны три настроенных на заводе ступени установки и одно расписание для включения/выключения установки.

Количество ступеней установки и наличие режимов комфорт и экономия конфигурируются в следующем пункте меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 1 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке. После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Индикация	Значения	Описание
Функция TSP	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Да ■ Комф+Эко 	<p>Показывает выбранную функцию для расписания.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ расписание не применять ■ расписание для переключения ступени вентилятора ■ расписание для переключения ступени вентилятора и режима работы комфорт/эко
Ступени установки	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 ступень ■ 2 ступени ■ 3 ступени 	<p>Показывает выбранное количество ступеней вентилятора, имеющихся на установке.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1-ступенчатая установка ■ 2-ступенчатая установка ■ 3-ступенчатая установка <p> Ступени вентилятора могут быть в зависимости от регулирования вентилятора ступенями скорости вращения в % или уставками давления или объемного расхода.</p>
После изменения значений Треб. Перезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ Перезапустить

15.2 Входы внешнего управления

Для подключения внешнего управления к установке в зависимости от заказа доступны один или два входа. Объяснение возможностей см. в гл. «6.4 Внешнее Управление» на стр. 43.

При необходимости, количество может быть сконфигурировано в следующем пункте меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 1 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке.
После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Индикация	Значения	Описание
ВнешнееУправление	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ 1 вход ■ 2 входа 	<p>Показывает выбранное количество входов внешнего управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ входов внешнего управления нет ■ один вход внешнего управления (например, для кнопки вечеринка, детектора присутствия, гигростата и т. п.) ■ два входа внешнего управления (внешние ступени вентилятора)
После изменения значений ТребПЕРЕЗАГРУЗКА	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ Перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

15.3 Стратегия управления вентиляторами

Конфигурация стратегии выполняется на заводе в соответствии с заказом. Ее можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Если на этом месте требуется конфигурация, то следует убедиться, что установка оснащена датчиками, которые соответствуют измененной конфигурации.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 1 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке.
После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РежУправленияВент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Прямое ■ ПрямоеПерем ■ ФиксСкорость ■ Давление ■ Расход ■ ПритокВедом ■ ВытяжВедом 	<p>Показывает текущую стратегию регулирования вентиляторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ не поддерживается AL-KO! ■ не поддерживается AL-KO! ■ управление вентиляторами с помощью фиксированных значений скорости вращения в % ■ регулирование давления для обоих вентиляторов ■ регулирование объемного расхода для обоих вентиляторов ■ регулирование давления вытяжного воздуха, отслеживание расхода приточного воздуха ■ регулирование давления приточного воздуха, отслеживание расхода вытяжного воздуха
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить

15.4 Стратегия управления температурой

Конфигурация стратегии управления выполняется на заводе в соответствии с заказом. Ее можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Если на этом месте требуется конфигурация, то следует убедиться, что установка оснащена датчиками, которые соответствуют измененной конфигурации.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 1

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке. После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РежУправТемп	<ul style="list-style-type: none"> ■ Приток ■ КаскКомн ■ КаскВыт ■ КаскК.Лет ■ КаскВ.Лет ■ Комната ■ Вытяжной воздух 	<p>Показывает текущую стратегию регулирования температуры.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ регулирование только температуры приточного воздуха ■ каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха ■ каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха ■ каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха летом, регулирование только температуры приточного воздуха зимой ■ каскадное регулирование приточного и вытяжного воздуха летом, регулирование только температуры приточного воздуха зимой ■ не поддерживается AL-KO! ■ не поддерживается AL-KO!
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

15.5 Датчики комнатной температуры и комнатные модули управления

Конфигурация датчиков и комнатных модулей управления выполняется на заводе в соответствии с заказом. При необходимости, датчики температуры вытяжного воздуха и датчики комнатной температуры могут быть включены в конфигурацию или исключены из нее.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Если на этом месте требуется конфигурация, то следует убедиться, что установка оснащена датчиками, которые соответствуют измененной конфигурации.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 1 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке. После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Индикация	Значения	Описание
КомнТемпДатчик	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1Rm ■ 2Rm ■ 1RmU ■ 2RmU ■ QMX 1 ■ QMX 2 ■ Готово 	<p>Показывает выбранные комнатные датчики и комнатные модули управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ символ ✓ означает наличие комнатного датчика 1 ■ символ ✓ означает наличие комнатного датчика 2 ■ символ ✓ означает наличие комнатного модуля 1 ■ символ ✓ означает наличие комнатного модуля 2 ■ не поддерживается AL-KO! ■ не поддерживается AL-KO! ■ Сохранить изменения <p> Выделите соответствующую строку с помощью кнопки со стрелкой и нажмите ENTER, чтобы установить или удалить символ ✓. Для сохранения изменения выделите «Готово» с помощью кнопки со стрелкой и подтвердите изменение кнопкой ENTER.</p>
ВытяжВоздТемпДатч	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Да ■ Да+Удержание 	<p>Показывает, выбран ли датчик температуры вытяжного воздуха.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ датчик температуры вытяжного воздуха отсутствует ■ не поддерживается AL-KO! ■ датчик температуры вытяжного воздуха присутствует
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

15.6 Действительная комнатная температура

Комнатные модули управления также оснащены комнатными датчиками, настроенными на заводе только для индикации. Собственно комнатный датчик предназначен изначально для регулирования температуры. Данное назначение может быть изменено.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Если на этом месте требуется конфигурация, то следует убедиться, что установка оснащена датчиками, которые соответствуют измененной конфигурации.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 2 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке. После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Индикация	Значения	Описание
КомнТемпСмеш	<ul style="list-style-type: none"> ■ Средняя ■ Минимум ■ Максимум ■ КомнДатч1 ■ КомнДатч2 ■ КомнМод1 ■ КомнМод2 	<p>Показывает текущий путь к действительной комнатной температуре:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ вычисление среднего с помощью всех имеющихся значений комнатной температуры ■ действительно минимальное из всех имеющихся значений комнатной температуры ■ действительно максимальное из всех имеющихся значений комнатной температуры ■ действительна измеренная комнатным датчиком 1 температура ■ действительна измеренная комнатным датчиком 2 температура ■ действительна измеренная комнатным модулем 1 температура ■ действительна измеренная комнатным модулем 2 температура
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ!



При применении в качестве комнатной сенсорной техники наших радиодатчиков EnOcean соблюдайте указания прилагаемого руководства «Интеграция системы EnOcean».

15.7 Регулирование влажности

Конфигурация регулирования влажности выполняется на заводе в соответствии с заказом. Ее можно изменить.

ПРИМЕЧАНИЕ!



Если на этом месте требуется конфигурация, то следует убедиться, что установка оснащена датчиками, которые соответствуют измененной конфигурации.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 2

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке. После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
РежРегулВлажн	<ul style="list-style-type: none"> ■ Комн ■ Приток ■ КомнКаск 	<p>Показывает текущую стратегию регулирования влажности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ регулирование только комнатной температуры или температуры вытяжного воздуха ■ регулирование только температуры приточного воздуха ■ каскадное регулирование приточного и комнатного воздуха или приточного и вытяжного воздуха <p> Возможности выбора зависят от оснащения установки датчиками. Система регулирования не различает между комнатным датчиком и датчиком температуры вытяжного воздуха.</p>
ВеличРегулВлажн	<ul style="list-style-type: none"> ■ Относительная ■ Абсолютная ■ КаскОтносАбсол 	<p>Показывает текущую единицу измерения регулирования влажности.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ регулирование и индикация в единицах измерения относительной влажности ■ регулирование и индикация в единицах измерения абсолютной влажности ■ Влажность комнатного/вытяжного воздуха показывается как относительная, а влажность приточного воздуха показывается и регулируется как абсолютная.
ОсушТемпПрио	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет ■ Да 	<p>Показывает, должна ли при осушении преимущественно поддерживаться температура.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ приоритет имеет осушение ■ приоритет имеет температура <p> При задании «Да» сигнал осушения понижается начиная с сигнала нагрева 90 %.</p>
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

15.8 Последовательность регулирования температуры

15.8.1 Вентилятор - охлаждение

Последовательности регулирования температуры охладителя и следящего за температурой регулирования расхода могут чередоваться. При охлаждении может сперва быть выведен на мощность охладитель или сперва повышен объемный расход.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 2 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Функция «Следящее за температурой регулирование расхода» доступна в зависимости от конфигурации.

Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке.

После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ПоследОхлВент	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вент-Охл ■ Охл-Вент 	<p>Показывает, какая последовательность применяется на текущий момент.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При охлаждении сперва увеличивается мощность вентилятора, а затем скорость охладителя. ■ При охлаждении сперва увеличивается скорость охладителя, а затем мощность вентилятора.
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

15.9 Рециркуляционная заслонка - нагрев

Последовательности регулирования температуры рециркуляционной заслонкой и системами нагрева могут чередоваться. При нагреве сперва либо повышается доля рециркуляционного воздуха либо запускаются имеющиеся системы нагрева.

Для просмотра конфигурации и/или ее изменения перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Конфигурация > Конфигурация 2 

ПРИМЕЧАНИЕ!



Изменение конфигурации разрешено только при выключенной установке.
После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера

Для изменения значения перейдите с помощью кнопок со стрелкой к соответствующему значению и нажмите ENTER. После этого можно изменить значение с помощью кнопок со стрелкой и подтвердить ввод с помощью ENTER.

Индикация	Значения	Описание
ПоследРекупЗаслонка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Засл-Нагр ■ Нагр-Засл 	<p>Показывает, какая последовательность применяется на текущий момент.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ при нагреве сперва повысить долю рециркуляционного воздуха, а затем запустить системы нагрева ■ при нагреве сперва запустить системы нагрева, а затем повысить долю рециркуляционного воздуха
После изменения значений ТребПерезагрузка	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить <p> После изменения конфигурации потребуется перезапуск контроллера.</p>

16 Наборы параметров

16.1 SD-карта

Контроллер имеет слот для SD-карты. Наборы параметров могут быть сохранены на SD-карте или загружены с SD-карты.

SD-карта должна отвечать следующим критериям: макс. 32 Гб и форматирование FAT32.

После пусконаладки SD-карта извлекается и может служить в качестве резервной копии параметров.

Для этого перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Сохр/Загр > SD-карта 

ПРИМЕЧАНИЕ!



После загрузки набора параметров с SD-карты потребуются перезапуск контроллера. При сбросе может понадобиться повторный перезапуск.

Индикация	Значения	Описание
SD-карта	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нет карты ■ ЧтенЗапис ■ ТлькДляЧт 	<p>Показывает, вставлена ли в контроллер SD-карта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Карта не вставлена ■ Вставлена карта, с которой можно выполнить загрузку и на которую можно записать данные ■ Вставлена карта, на которую нельзя записать данные
>Сохр. настройки ->SD	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь набор параметров может быть сохранен на SD-карту.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ Сохранить набор параметров прямо сейчас
>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнено 	<p>Показывает статус при сохранении набора параметров на SD-карту.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отсутствие индикации означает, что идет сохранение ■ такая индикация означает, что сохранение завершено
>Загр. настройки <-SD	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь набор параметров может быть сохранен с SD-карты.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ Загрузить набор параметров прямо сейчас
>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнено 	<p>Показывает статус при загрузке набора параметров с SD-карты.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отсутствие индикации означает, что идет загрузка ■ такая индикация означает, что загрузка завершена

<p>Фильтр</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Архив ■ Расписание ■ Комм.мод. ■ EnableObj ■ Готово 	<p>Позволяет загружать не все параметры с SD-карты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ символ ✓ означает, что конфигурация протоколирования данных при этом не загружается ■ символ ✓ означает, что расписания при этом не загружаются ■ символ ✓ означает, что параметры коммуникационных модулей (BACnet, Modbus и т. д.) при этом не загружаются ■ символ ✓ означает, что конфигурация установки при этом не загружается ■ Сохранить изменения <p> Выделите соответствующую строку с помощью кнопки со стрелкой и нажмите ENTER, чтобы установить или удалить символ ✓. Для сохранения изменения выделите «Готово» с помощью кнопки со стрелкой и подтвердите изменение кнопкой ENTER.</p>
<p>ТребПерезагрузка</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Выполнить 	<p>Здесь может быть выполнен перезапуск контроллера.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отменить ■ перезапустить

16.2 Внутреннее запоминающее устройство

Контроллер имеет два внутренних запоминающих устройства. Во-первых, сервисное запоминающее устройство для сохранения набора параметров в контроллере после пуска/наладки, оптимизации или расширения/изменения на месте или для повторной загрузки данного состояния. Во-вторых, заводское запоминающее устройство, в котором сохранены заводские настройки.

Для этого перейдите к следующему пункту меню:

Основное меню > Сохр/Загр > SD-карта 

Индикация	Значения	Описание
ЗагрЗаводскиеПарам 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Выполнить 	Здесь возможна загрузка набора параметров с заводского запоминающего устройства. При этом восстанавливаются заводские настройки. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> отменить <input checked="" type="checkbox"/> Загрузить набор параметров прямо сейчас
ЗагрСервисПарам	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Выполнить 	Здесь возможна загрузка набора параметров с сервисного запоминающего устройства. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> отменить <input checked="" type="checkbox"/> Загрузить набор параметров прямо сейчас  Изначально в нем ничего не задано. После загрузки выполняется автоматический запуск контроллера.
СохрСервисПарам 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Выполнить 	Здесь возможно сохранение набора параметров на сервисное запоминающее устройство. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> отменить <input checked="" type="checkbox"/> Сохранить набор параметров прямо сейчас

17 Аварии

17.1 Постраничная навигация

С помощью кнопки АВАРИЯ возможна цикличная навигация по следующим страницам с авариями.

Стр.	Описание
СписокАварий	<p>Показывает имя, приоритет и время возникновения выбранной аварии. При этом возможны следующие приоритеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Опасно / установка выкл (А) ■ Критич. (А) ■ Низкий (В) ■ Предупр. (С) <p> Для присвоенных на заводе приоритетов см. таблицу аварий в гл. «17.3 Таблица аварий» на стр. 114.</p>
СписокАварий	<p>Показывает список имеющихся аварий. Список содержит макс. 50 записей. Для детального просмотра аварии перейдите с помощью кнопок со стрелкой к записи и нажмите ENTER.</p>
Архив аварий	<p>Показывает список прошлых аварий. Список содержит макс. 50 записей. Приставка + показывает поступившую аварию. Приставка – показывает ушедшую аварию.</p> <p>Для детального просмотра прошлых аварии перейдите с помощью кнопок со стрелкой к записи и нажмите ENTER.</p> <p>АрхивАварий. детальн. Показывает имя (включая приставку), приоритет и время поступления/ухода. При этом возможны следующие приоритеты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Опасно / установка выкл (А) ■ Критич. (А) ■ Низкий (В) ■ Предупр. (С) <p> Для присвоенных на заводе приоритетов см. таблицу аварий в гл. «17.3 Таблица аварий» на стр. 114.</p>
Вывод аварий	<p>Показывает настройки для сортировки списка аварий и архива аварий. Нажимая на список аварий или архив аварий, здесь можно также перейти к соответствующему списку с помощью кнопки ENTER.</p>

17.2 Подтверждение

Сначала нажимайте на кнопку АВАРИЯ до появления списка аварий. В верхней строке отобразится «Подтверждение». Убедившись, что строка «Подтверждение» выделена с помощью кнопок со стрелкой, нажмите ENTER.

Затем выбрав «Выполнить» с помощью кнопок со стрелкой, вновь нажмите ENTER.

Подтверждение выполняется.

Если после подтверждения авария не погасла, то сбой не устранен.

17.3 Таблица аварий

Текст аварии	Класс аварии	Номер аварии (комнатный модуль)	Описание
...:нетДатч.			датчик не подключен (возможно, ошибка монтажа)
-: коротЦикл			короткое замыкание на входе (возможно, ошибка монтажа)
-: ВыхЗаДиап			выход за верхнее предельное значение (возможно, ошибка монтажа)
-: НижеДиап			выход за нижнее предельное значение (возможно, ошибка монтажа)
ПожарнаяТревога: Авария	(A) Уст.выкл.	81	система пожарной сигнализации сообщает о пожаре
АварияВентилятора: Авария	(A) Критич.	66	сбой работы вентиляторов (общий)
Фильтр: Авария	(B) Низкий	39	фильтр загрязнен (общий)
ВнешняяУставка: -	(B) Низкий	20	ошибка внешней уставки температуры
АварияПоНаработке: Авария	(B) Низкий	40	требуется техобслуживание (общее)
НаружФильтрАвария: ВыхЗаДиап	(B) Низкий	39	достигнут предел загрязненности фильтра наружного воздуха
ПритФильтрАвария: ВыхЗаДиап	(B) Низкий	39	достигнут предел загрязненности фильтра приточного воздуха
ВытяжФильтрАвария: ВыхЗаДиап	(B) Низкий	39	достигнут предел загрязненности фильтра вытяжного воздуха
ПритВоздДавление: -	(A) Уст.выкл.	69	ошибка давления приточного воздуха
ПритВоздПоток: -	(A) Уст.выкл.	69	ошибка расхода приточного воздуха
ВытяжВоздДавл: -	(A) Уст.выкл.	70	ошибка давления вытяжного воздуха
ВытяжВоздПоток: -	(A) Уст.выкл.	70	ошибка объемного расхода вытяжного воздуха
НаружВоздТемп: -	(B) Низкий	25	ошибка температуры наружного воздуха
НаружВоздОтнВлаж: -	(B) Низкий	47	ошибка влажности наружного воздуха
РекупТемпПритока: -	(B) Низкий	29	ошибка температуры приточного воздуха после рекуператора
ПритВоздТемп: -	(A) Критич.	60	ошибка температуры приточного воздуха
ПритВоздОтнВлаж: -	(B) Низкий	46	ошибка влажности приточного воздуха
КомнатнаяТемпература 1: -	(B) Низкий	26	ошибка комнатной температуры 1
КомнатнаяТемпература 2: -	(B) Низкий	27	ошибка комнатной температуры 2
КомнатныйМодульТемп.1: -	(B) Низкий	24	ошибка датчика комнатной температуры в комнатном модуле 1
КомнатныйМодульТемп.2: -	(B) Низкий	24	ошибка датчика комнатной температуры в комнатном модуле 2
КомнВлажОтносит: -	(B) Низкий	48	ошибка влажности комнатного воздуха
КачествоВоздуха: -	(B) Низкий	49	ошибка датчика качества воздуха
ТочкаРосы: -	(A) Уст.выкл.	68	ошибка точки росы
ВытяжВоздТемп: -	(B) Низкий	61	ошибка температуры вытяжного воздуха
Температура удаляемого воздуха: -	(B) Низкий	28	ошибка температуры удаляемого воздуха
НаружВоздЗаслОбрСв: Авария	(A) Критич.	65	нет обратного сигнала об открытии заслонки наружного воздуха

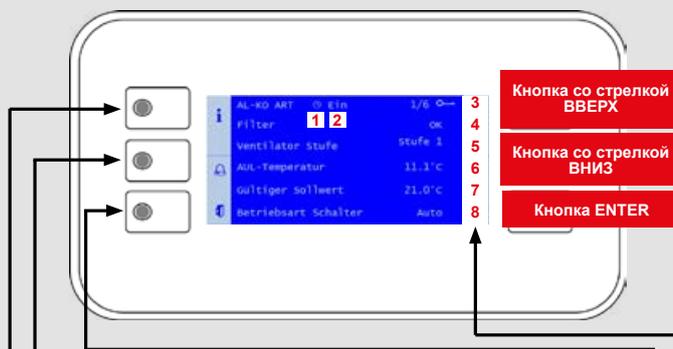
ВнешЗаслонОбр-Связь: Авария	(А) Критич.	65	нет обратного сигнала об открытии заслонки вытяжного воздуха
ПритВентАвария: Авария	(А) Критич.	66	сбой работы приточного вентилятора
ВытяжВентАвария: Авария	(А) Критич.	67	сбой работы вытяжного вентилятора
АварияРекуператор: Авария	(В) Низкий	42	сбой работы вращающегося теплообменника
РекупАварияНасоса: Авария	(В) Низкий	43	сбой работы насоса комплексной циркуляционной системы
РекупТемпВоды: -	(А) Критич.	83	ошибка температуры обратной линии комплексной циркуляционной системы
ЭффективностьРекуп: НижеДиап	(В) Низкий	44	недостаточный коэффициент рекуперации
НагрДатчЗащОтЗам: Замерзание	(А) Критич.	85	сработал термостат защиты от замерзания нагревателя горячей воды
НагрТемпЗащОтЗам	(А) Критич.	82	ошибка температуры обратной линии нагревателя горячей воды
АварияЭлНагрев: Авария	(А) Критич.	62	сбой работы электронагревателя (предохранительный ограничитель температуры или датчик потока)
Нагр2ДатчЗащОтЗам: Замерзание	(А) Критич.	86	сработал термостат защиты от замерзания подогревателя горячей воды
Нагр2ТемпЗащОтЗам	(А) Критич.	84	ошибка температуры обратной линии подогревателя горячей воды
ЭлНагрев2Авария: Авария	(А) Критич.	63	сбой работы электроподогревателя (предохранительный ограничитель температуры или датчик потока)
ОхлФОАвария: Авария	(В) Низкий	41	сбой работы фреонового охладителя (предохранительный ограничитель температуры или датчик потока)
ПроцессШина Комм: Авария	(В) Низкий	23	ошибка связи с комнатными модулями
Не сконфиг. IO: Да	(А) Уст.выкл.		не сконфигурирован вход или выход
ДублНастроекIO поз: Да	(А) Уст.выкл.		дублирование настроек входа или выхода

18 Приложение

ART Tech Level II



Краткое руководство по эксплуатации панели HMI Basic (панели управления на щите управления)



Кнопка АВАРИЯ со встроенным аварийным светодиодом

- **Выкл:** нет аварии, нажатием можно перейти прямо в **Архив аварий**.
- **Мигает красным:** Авария
- **Красный:** Авария по-прежнему не подтверждена, была сделана попытка подтверждения

Кнопка INFO со встроенным светодиодом INFO

- **Выкл:** установка выключена
- **Мигает зеленым:** идет запуск установки (открытие заслонок, предварительный нагрев) или работает после выключения (осушение увлажнителей, охлаждение электронагревателей)
- **Зеленый:** установка включена
- **Мигает оранжево-красным:** активирован ручной режим
- **Мигает оранжевым:** установка бездействует, поскольку не полностью сконфигурирована

Индикация на начальной странице

Если в течение нескольких минут кнопки не нажимались, то индикация возвратится в основное меню. Нажмите **INFO**, чтобы перейти к начальной странице с важными данными о системе.

1. Статус

- управление установкой через панель управления (HMI Basic, Facility, Web)
- управление установкой через внешнее управление (например, детектор присутствия)
- управление установкой через комнатный модуль управления (HMI Room)
- управление установкой через систему автоматизации здания
- управление установкой через расписание
- установка ВЫКЛ: конфигурация не завершена
- установка ВЫКЛ: выключающий аварийный сигнал или аварийное выключение
- установка ВКЛ: летнее ночное охлаждение, защита от охлаждения или перегрева
- установка ВКЛ: быстрый выход на режим до расписания (Boost)

2. Режим работы

- Выкл** установка выключена
- Запуск** идет запуск установки (открытие заслонок, предварительный нагрев)
- Вкл** установка включена
- Комфорт** установка ВКЛ в режиме комфорт
- Эконом** установка ВКЛ в режиме комфорт
- Выбег** установка работает после выключения (увлажнители/электронагреватели)

3. индикация уровня введенного пароля

4. Авария фильтра: индикация статуса фильтра (в зависимости от оснащения установки показывается также степень загрязненности в процентах).
5. Степень вентилятора: индикация текущей степени вентилятора
6. НаружВоздТемп: индикация текущей температуры наружного воздуха
7. Допустимая уставка: индикация действительной уставки температуры
8. Рабочий режим: включение режима работы на панели управления

Кнопка ESCAPE

С помощью этой кнопки вы можете вернуться к предыдущему пункту меню.

Ввести пароль

1. Для перехода в **основное меню** нажмите **INFO**. Самая верхняя запись предназначена для **ввода пароля**. Нажмите **ENTER**.
2. Пароль состоит из четырех цифр. С помощью **кнопок со стрелкой** задается каждая цифра в отдельности и подтверждается с помощью **ENTER**.
Введите пароль пользователя **1 0 0 0**.
После правильного ввода в правой верхней части поля индикации появится символ ключа.
3. Прочие уровни паролей описываются в руководстве по эксплуатации.

Подтверждение аварий (только при наличии аварий)

1. Нажмите **АВАРИЯ**, появится **Список Аварий**.
2. Вновь нажмите **АВАРИЯ**, появится **Список Аварий**. Самая верхняя запись - **Подтверждение**. Нажмите **ENTER**.
3. Выберите **Выполнить** с помощью **кнопок со стрелкой** и вновь нажмите **ENTER**. Запускается подтверждение.

Управление установкой через панель управления (требуется пароль пользователя)

1. Перейдите с помощью кнопки **INFO** на **Начальную страницу**. Выберите **Рабочий режим** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
2. Выделите с помощью **кнопок со стрелкой** нужный **режим работы** и нажмите **ENTER**.

Важные указания!

1. Количество ступеней установки и наличие режима экономия зависят от конфигурации установки (см. руководство по эксплуатации).
2. В режиме экономия установка работает с пониженной уставкой температуры. Для дальнейшей информации см. руководство по эксплуатации.

Информация о системе

Перейдите с помощью кнопки **INFO** в **Основное меню**. Выберите **Информация** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
Для описания отдельных пунктов см. руководство по эксплуатации.

Задание уставки температуры (требуется пароль пользователя)

1. Перейдите с помощью кнопки **INFO** в **Основное меню**. Выберите **Уставки** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
2. Выберите **Регул. Температуры** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
3. Выберите **Комфорт Уст. Темп** или **Эконом Уст. Темп** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**. Измените значение с помощью **кнопок со стрелкой** и вновь подтвердите кнопкой **ENTER**.

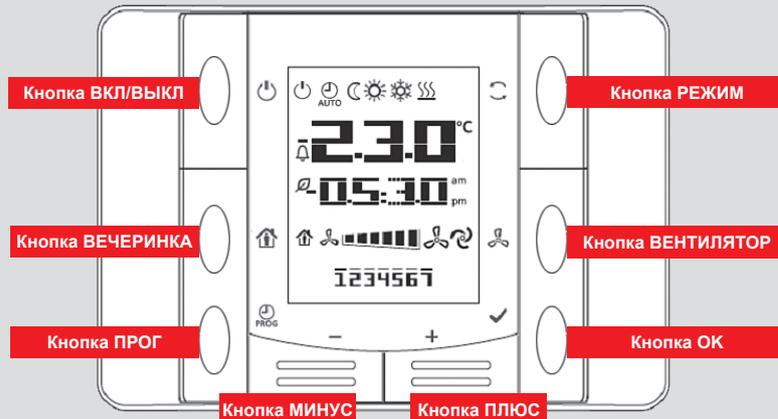
Настройка расписания включения (требуется пароль пользователя)

1. Перейдите с помощью кнопки **INFO** в **Основное меню**. Выберите **Расписание** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
2. Рекомендация: Настройте время переключения для **понедельника** и скопируйте его в другие дни. Для этого выберите **Понедельник** с помощью **кнопок со стрелкой** и нажмите **ENTER**.
3. **Время 1** зафиксировано на **00:00** и неизменяемо. Для **Значение 1** рекомендуется **Выкл**, в противном случае установка запустится в 00:00. С помощью **кнопок со стрелкой** перейдите к **Время 2** или **Значение 2** и нажмите **ENTER**. Установите с помощью **кнопок со стрелкой** утреннее время запуска (например, **07:00**) и режим работы (например, **Ступень 1**).
4. Аналогичным образом установите остальные пары «значение-время». Для неизменяемого времени переключения оставьте ******. Для времени выключения установите соответствующее **Значение ...** на **Выкл**.
5. При необходимости, скопируйте недельное расписание с **понедельника** в другие дни. С помощью **кнопок со стрелкой** перейдите к **Копия Расписания** и нажмите **ENTER**. Выберите с помощью **кнопок со стрелкой** цель (например, **Вт-Пт** для вторника до пятницы) и подтвердите с помощью **ENTER**. Начнется копирование недельного расписания.

3421378

ART Tech Level II

Краткая инструкция по эксплуатации HMI Room (комнатный модуль)



Поле индикации

23.0 °C Уставка температуры	Установка ВЫКЛ			
05:30 am Время (код ошибки при возникшей аварии)	Автоматический: управление установкой через расписание или систему автоматизации здания			
Ступень вентилятора:	Установка ВКЛ в режиме экономия (пониженная уставка температуры)			
<table border="0"> <tr> <td>1-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Вкл = 6 палочек</td> <td>2-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 3 палочки Ступень 2 = 6 палочек</td> <td>3-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 2 палочки Ступень 2 = 4 палочки Ступень 3 = 6 палочек</td> </tr> </table>	1-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Вкл = 6 палочек	2-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 3 палочки Ступень 2 = 6 палочек	3-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 2 палочки Ступень 2 = 4 палочки Ступень 3 = 6 палочек	Установка ВКЛ в режиме комфорт
1-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Вкл = 6 палочек	2-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 3 палочки Ступень 2 = 6 палочек	3-ступенчатые установки: Выкл = индикация отсутствует Ступень 1 = 2 палочки Ступень 2 = 4 палочки Ступень 3 = 6 палочек		
Автоматический: Ступень вентилятора выбирается автоматически	Охлаждение ВКЛ			
1234567 День недели: 1 = понедельник, 2 = вторник, 3 = среда, ...	Нагрев ВКЛ			
	Установка ВКЛ: режим вечеринка			
	Авария			
	Рекуперация тепла ВКЛ			

Включение установки (только с правом переключения)
 При отображении символа в левой верхней части установка включена. Для включения установки нажмите **ВКЛ/ВЫКЛ**. После чего можно переключить режим работы установки (см. **Включение режима работы**).

Режим вечеринка

- Для запуска режима вечеринка нажмите **PARTY**. Появится символ, а вместо отображения часов появится обратный отсчет времени для **P1:00** (= 1 час и 59 минут). Для преждевременного окончания режима вечеринка снова нажмите **PARTY**.
- Для увеличения обратного отсчета времени на 1 час нажмите **ПЛЮС**. Для уменьшения обратного отсчета времени на 1 час нажмите **МИНУС**.
- Для циклического переключения нажимайте **ВЕНТИЛЯТОР** между: ступень 1, ступень 2, ступень 3 и автоматический .

Задание уставки температуры (невозможно в режиме вечеринка)
 Для увеличения или уменьшения уставки на 0,5 °C нажмите **ПЛЮС** или **МИНУС**.

Настройка времени/даты
 С помощью **PROG** можно перейти к настройке времени и даты. Для настройки отдельных цифр нажмите **ПЛЮС** или **МИНУС** и подтвердите **ОК**.

Включение режима работы (только с правом переключения)

- Убедитесь, что установка включена (см. **Включение установки**).
- Для циклического переключения нажимайте **МОДУС** между: комфорт , экономия и автоматический . При автоматическом режиме решающую роль для режима работы играют расписание или система автоматизации здания.

Настройка ступени вентилятора (только с правом переключения)
 Для циклического переключения нажимайте **ВЕНТИЛЯТОР** между: ступень 1, ступень 2, ступень 3 и автоматический .

Индикация аварии и подтверждение

- При отображении имеется авария. Большинство аварий дополнительно с символом показывают код ошибки. Код ошибки отображается вместе с часами (например, A:81). Описание кодов ошибок см. в руководстве по эксплуатации.
- Для запуска подтверждения нажмите и удерживайте **ОК** в течение секунды.

Важные указания!

- Право для переключения комнатного модуля зависит от настройки контроллера (см. руководство по эксплуатации).
- Возможный диапазон уставки температуры зависит от настройки в контроллере (см. руководство по эксплуатации).
- Мигающие символы в поле индикации сигнализируют, что контроллер имеет более высокий приоритет управления, чем комнатный модуль.
- Количество ступеней установки и наличие режима экономия зависят от конфигурации установки (см. руководство по эксплуатации).
- В режиме экономия установка работает с пониженной уставкой температуры. Для дальнейшей информации см. руководство по эксплуатации.

Таблица трендов регистратора данных для системы управления AL-KO AHU

Описание	Description	Примечание
Фильтр		
Степень загрязненности фильтра наружного воздуха	SplyfilAlm	только для Easy-Air
Степень загрязненности фильтра приточного воздуха	SplyfilAlm2	только для Easy-Air
Степень загрязненности фильтра вытяжного воздуха	ExhFilAlm	только для Easy-Air
Датчики температуры		
Температура наружного воздуха	OutTmp	
Температура приточного воздуха после рекуператора	HrecSupplyTmp	
Температура воды рекуператора (комплексной циркуляционной системы)	HrecWtrTmp	
Температура приточного воздуха после рекуператора	SupplyTmp	
Действительная комнатная температура	ValidRoomTmp	
Температура вытяжного воздуха	ReturnAirTmp	
Температура удаляемого воздуха	ExhaustTmp	
Датчики влажности		
Влажность наружного воздуха	OutHum	
Влажность комнатного воздуха	RoomHum	
Влажность приточного воздуха	SupplyHum	
Датчики давления		
Объемный расход приточного воздуха	SupplyFlow	
Давление приточного воздуха	SupplyPrs	
Объемный расход вытяжного воздуха	ReturnFlow	
Давление вытяжного воздуха	ReturnPrs	
Прочие датчики		
Качество комнатного или вытяжного воздуха	AirQuality	

© 2021

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Germany

Все права принадлежат компании AL-KO THERM GMBH, даже в случае заявок на выдачу патента. Эту документацию запрещается воспроизводить или передавать третьим лицам частично или полностью без специального разрешения компании AL-KO THERM GMBH. Компания сохраняет за собой право на внесение технических изменений, которые ни коим образом не влияют на работоспособность.

3421374/Февраль 2021