



Инструкция по эксплуатации Breezart Aqua (V) Breezart Aqua (P) Inv

Приточные установки
с водяным калорифером

Содержание

Меры предосторожности	2
Описание приточной установки	3
Режимы работы	3
Функции и возможности	4
Режимы пульта управления	6
Основной режим	7
Режим редактирования параметров	8
Охладитель	15
Сообщения системы защиты приточной установки	15
Обслуживание	16
Замена фильтра	16
Возможные неисправности	17
Гарантийные обязательства	18
Приложение №1. Коды аварийных ситуаций	19

Меры предосторожности

1. Не эксплуатируйте установку при поврежденном кабеле электропитания.
2. Убедитесь, что параметры сети электропитания соответствуют электрическим характеристикам, указанным на заводской табличке установки.
3. Убедитесь в том, что для установки предусмотрена отдельная линия питания с автоматическим выключателем с заземлением или сетевым выключателем с отключающей способностью, в 1,5 раза превышающей максимальный потребляемый ток агрегата.
4. Убедитесь в том, что вся электрическая проводка закреплена, используются специфицированные провода, и к проводам или концевым соединениям не прилагаются никакие внешние усилия.
5. Убедитесь, что место размещения установки имеет прочное основание, способное выдержать вес установки. Недостаточно прочное основание может явиться причиной падения установки и нанесения травм.
6. Убедитесь в том, что установка надежно заземлена.
7. Не эксплуатируйте установку при поврежденном кабеле электропитания.
8. Во избежание несчастных случаев не включайте установку при снятой крышке.
9. Не допускайте попадания во входное отверстие механических предметов.
10. Не выключайте установку защитным автоматом, если Вы предварительно не отключили установку с пульта.
11. Не проводите техническое и сервисное обслуживание установки при не отключенном электропитании.
12. Не применяйте самодельные и нестандартные предохранители.

Несоблюдение мер предосторожности, недостаточная мощность электрической сети или нарушения электрической конструкции могут привести к поражению электротоком, пожару, другим опасным последствиям. Все электрические операции должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением местных законов и нормативных актов и в соответствии с технической документацией на установку.

Конструкция приточных установок постоянно совершенствуется, поэтому в ней возможны изменения, не отраженные в документации.

Дата выпуска документации – сентябрь 2012 года.
Версия прошивки пульта 3.26

Описание приточной установки

Приточная установка (ПУ) Breezart с водяным калорифером представляет собой полностью законченный вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Приточная установка комплектуется смесительным узлом с циркуляционным насосом, воздушным клапаном с приводом и возвратной пружиной, цифровой системой автоматики со всеми необходимыми датчиками и проводным пультом управления с графическим дисплеем (дисплей имеет подсветку).

ПУ может комплектоваться секциями увлажнения / охлаждения, при этом управление всей системой производится со штатного пульта.

Режимы работы

Приточная установка может работать в одном из следующих режимов, переключение которых производится с пульта управления:

- **«НАГР»**. В этом режиме в приточную установку должна подаваться горячая вода, которая нагревает проходящий через калорифер воздух до заданной температуры. На дисплее приточной установки отображается символ «Н» – нагрев (при выключенной ПУ символ «Н» не отображается). Охладитель в этом режиме выключен.
- 
- **«ОХЛЖ»**. Этот режим используется в теплый период года, когда горячая вода отключена, и подогревать проходящий через приточную установку воздуха не требуется. Калорифер в этом режиме выключен, а охладитель (если установлен) работает в автоматическом режиме, охлаждая воздух до заданной температуры. На дисплее приточной установки отображается символ «Х» – охлаждение (при выключенной ПУ или отсутствующем охладителе символ «Х» не отображается).
- 
- **«АВТО»**. Этот режим доступен, если приточная установка оборудована датчиком температуры наружного (приточного) воздуха и охладителем. В этом случае переключение между нагревом воздуха и его охлаждением происходит автоматически, в зависимости от температуры воздуха снаружи помещения и заданной температуры. На дисплее приточной установки отображается символ «Н» (при нагреве) или «Х» (при охлаждении).
 - **«ОТКЛ»**. В этом режиме нагреватель и охладитель выключены и заданная для поддержания температура воздуха ни на что не влияет.

Температура калорифера контролируется во всех четырех режимах и если возникает угроза его замораживания, то подается звуковой сигнал (аварийная ситуация «Угроза замораживания»). Если калорифер отключен, то производится тренировка циркуляционного насоса: он включается на 15 минут каждые сутки – это необходимо для поддержания насоса в работоспособном состоянии.

- **Функция «Мягкий старт».** При включении приточной установки, находящейся в режиме нагрева воздуха, сначала происходит прогрев калорифера без включения вентилятора (для защиты от попадания в помещение холодного воздуха). Это состояние индицируется мигающей пиктограммой скорости вентилятора и надписью «Включение» на дисплее. После прогрева калорифера (до температуры, на 10°C превышающей заданную температуру воздуха), включается вентилятор на низкой скорости. Переключение вентилятора на заданную скорость происходит через 1,5 минуты после включения ПУ.
- **Функция «Комфорт».** В холодное время года может возникнуть ситуация, когда полной мощности калорифера будет недостаточно, для нагрева воздуха до заданной температуры. В этом случае каждые 15 минут будет происходить автоматическое снижение скорости вентилятора на одну ступень до тех пор, пока температура воздуха на выходе ПУ поднимется до заданной. Если температура наружного воздуха увеличилась, то скорость вентилятора будет автоматически повышаться до тех пор, пока не достигнет заданной. При автоматическом понижении скорости на дисплее начинают мигать соответствующие сегменты пиктограммы «Скорость вентилятора». Функция «Комфорт» работает только в режиме нагрева воздуха и может быть включена или выключена с пульта управления.
- **Контроль степени загрязненности и ресурса фильтра.** Система автоматики имеет цифровой датчик перепада давления, который позволяет измерять степень загрязненности воздушного фильтра. Текущая степень загрязненности отображается на пульте в диапазоне от 0% (фильтр чист) до 100% (фильтр необходимо заменить). При 100% загрязненности ПУ автоматически отключается и появляется аварийное сообщение. Эта авария является квитируемой, то есть чтобы «снять» аварию, нужно нажать на пульте кнопку . По умолчанию вывод индикатора загрязненности отключен, его можно активировать через меню настроек (раздел «Параметры/Фильтр», параметр «ИндЗФ»).



Примечания:

1. Индикатор загрязненности показывает корректные данные только при максимальной скорости вентилятора.
2. Если ПУ работает в режиме Full-VAV (на ее основе создана система с переменным расходом воздуха и датчик давления встроен в ПУ), то цифровой датчик используется для измерения давления в воздушном канале. В этом случае для контроля фильтра используется дополнительный аналоговый датчик, который не может определять степень загрязненности в процентах и срабатывает только при критической (100%) загрязненности фильтра.
3. Помимо контроля фактической загрязненности фильтра, автоматика ПУ также определяет его остаточный ресурс исходя из времени наработки. Рабочее значение ресурса фильтра задается в настройках при производстве ПУ (обычно 2000 часов). Если остаточный ресурс фильтра становится равным или меньше 500 часов, то при включении или выключении ПУ раздается звуковой сигнал и на дисплее появляется информационное сообщение вида «ТО 485 ч», которое автоматически исчезает через 10 секунд. Это сообщение информирует о том, что фильтр скоро исчерпает свой ресурс и его необходимо заменить. Появление этого сообщения можно отключить через меню редактирования параметров (раздел «Параметры/Фильтр», параметр «Сообщ»). Счетчик наработки фильтра является вспомогательным индикатором.

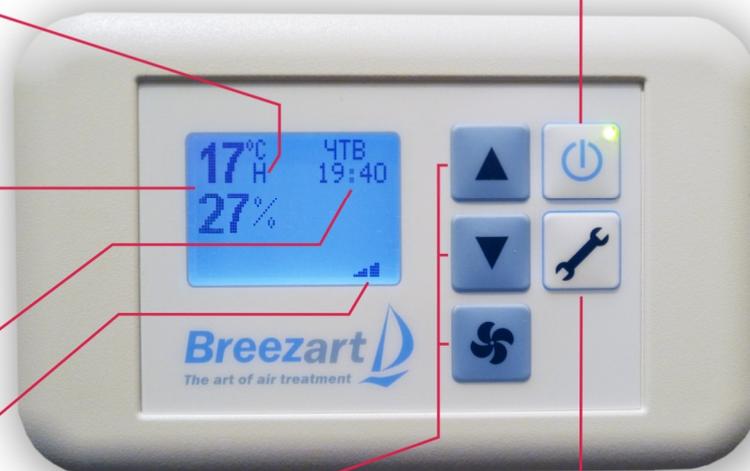
- **Работа по таймеру.** Система автоматики имеет 4 недельных таймера, позволяющих выбирать режим работы и включать / отключать приточную установку по определенным дням недели в заданное время. При управлении приточной установкой с компьютера или сенсорной панели доступно 7 недельных таймеров.
- **Функция «Рестарт».** При сбое и восстановлении электропитания ПУ начнет работать в том же режиме, в котором она находилась до отключения электропитания (все настройки хранятся в энергонезависимой памяти). В базовой комплектации часы при сбое электропитания сбрасываются, поэтому, если требуется работа по таймеру, их необходимо настраивать. Опционально возможна установка энергонезависимых часов (**RTC-01**), в этом случае часы ПУ будут работать независимо от наличия электропитания.
- **Дополнительный порт Modbus.** Приточная установка имеет дополнительный порт Modbus (к первому порту подключен штатный пульт управления), к которому может подключаться второй пульт, панель управления, USB-адаптер или система «Умный дом».
- **Второй пульт.** Приточная установка может управляться от двух независимых пультов, которые можно расположить в разных комнатах или на разных этажах дома или офиса на расстоянии до 30 метров от ПУ (второй пульт в комплект не входит и приобретается отдельно). При подключении пульта кабелем УТР и использовании внешнего блока питания, расстояние от пульта до ПУ может быть увеличено до 1000 метров.
- **Сенсорная панель управления.** Вместо второго пульта к ПУ можно подключить цветную сенсорную панель управления, которая позволяет более удобно управлять системой вентиляции. Помимо управления ПУ, панель может также управлять и другими устройствами, например, клапанами VAV-системы, отоплением и пр. Под заказ возможно индивидуальное программирование и изменение интерфейса панели.
 
- **Подключение к компьютеру.** С помощью USB-адаптера приточная установка может подключаться к компьютеру и управляться с помощью специализированной программы BSU. Удобный и наглядный интерфейс этой программы позволяет легко настраивать режим работы ПУ, контролировать показания всех датчиков, выводить графики изменения температуры и других параметров, а также производить полную диагностику системы.
 
- **Подключение к системе «Умный дом».** Приточная установка может подключаться к системе «умный дом» по стандартному протоколу **Modbus RTU**.
- **Управление внешними устройствами** через релейный выход, а также **удаленное управление** приточной установкой от внешних устройств, таких как гигростат, датчик углекислого газа, пожарная сигнализация и других.
- **Управление секцией увлажнения.** Если ПУ оборудована секцией увлажнения Breezart, то управление увлажнением воздуха производится со штатного пульта приточной установки. Увлажнение воздуха автоматически отключается при отключении нагрева воздуха, а также вручную через меню опций.
- **Управление секцией охлаждения.** Если ПУ оборудована секцией охлаждения, то управление охлаждением производится со штатного пульта приточной установки: при повышении температура на выходе ПУ выше заданной включается охладитель. Если к ПУ подключен датчик температуры наружного воздуха, то переход между нагревом и охлаждением может выполняться автоматически (режим «АВТО»).

Режимы пульта управления

Пульт управления приточной установкой может находиться в одном из двух режимов:

- **Основной режим.** Этот режим включен по умолчанию и позволяет изменять только основные параметры: скорость вентилятора и температуру воздуха на выходе из приточной установки, а также включать и выключать ПУ.

Назначение кнопок пульта в Основном режиме:



Режим работы
«Н» (нагрев) – воздух автоматически нагревается до заданной температуры.
«Х» (охлажд.) – воздух автоматически охлаждается до заданной температуры (при наличии охладителя). При выключенной приточной установке символы «Н» и «Х» не отображаются.

Кнопка включения с индикатором
Кнопка для включения и отключения приточной установки. Индикатор отображает состояние устройства:
• **горит** — приточная установка включена и нормально работает
• **мигает** — сработало защитное отключение; запрограммирован таймер, но на часах не выставлено время (например, из-за сбоя электропитания)

Температура и влажность воздуха
Отображается одно из двух значений:
• фактическая температура и влажность на выходе из вентустановки
• температура и влажность, заданные для автоматического поддержания
Влажность отображается только при наличии увлажнителя воздуха.

Текущее время и день недели

Скорость вентилятора

Регулировка температуры воздуха и скорости вентилятора
• кнопки ▲ и ▼ позволяют задавать требуемую температуру на выходе приточной установки
• кнопка ⚙ совместно с кнопками ▲ и ▼ позволяет регулировать скорость вентилятора

Изменение настроек
Эта кнопка позволяет переходить в «Режим редактирования параметров» для изменения настроек и управления режимами работы приточной установки

- **Режим редактирования параметров.** В этом режиме можно изменять настройки ПУ (устанавливать таймеры, выбирать режим работы, контролировать степень загрязненности фильтра, включать и отключать функции «Комфорт», «Рестарт» и другие). Все изменения, сделанные в этом режиме сохраняются при переходе в Основной режим.

Все настройки сохраняются в контроллере приточной установки, поэтому при замене пульта управления заново настраивать таймеры и другие параметры не требуется.

Основной режим

- Кнопка  включает и выключает приточную установку. При включении ПУ загорается зеленый индикатор, расположенный возле этой кнопки.
- Кнопки  и  позволяют увеличивать и уменьшать заданную температуру и влажность воздуха (при наличии увлажнителя).
- **Заданная температура** – это температура, до которой будет нагреваться или охлаждаться (при наличии охладителя) воздух на выходе из приточной установки (в режиме «ОТКЛ» воздух не подогревается / не охлаждается).

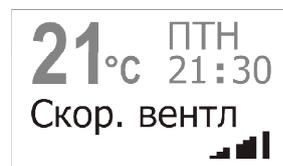
Заданная влажность – это значение относительной влажности воздуха, до которого нужно увлажнить воздух.

Алгоритм задания температуры (влажности) зависит от наличия в составе ПУ секции увлажнения:

- На дисплее ПУ без секции увлажнения по умолчанию отображается температура воздуха на выходе приточной установки. При нажатии кнопки  или  на дисплее появляется надпись «Темп. задание» и отображается заданная температура. Каждое нажатие кнопки увеличивает или уменьшает температуру на 1°C (диапазон значений – от 15°C до 32°C). Ввод температуры задания заканчивается автоматически через несколько секунд после последнего нажатия кнопки, либо ввод можно завершить вручную нажатием кнопки . После окончания задания требуемой температуры на дисплее снова будет отображаться текущая температура воздуха на выходе ПУ.
- На дисплее ПУ с секцией увлажнения дополнительно отображается текущая относительная влажность воздуха. Задание температуры выполняется так, как описано выше. По окончании ввода температуры нужно нажать кнопку , после чего появится надпись «Влажн. задание». Кнопками  и  нужно установить требуемое значение относительной влажности воздуха и завершить ввод кнопкой , либо просто подождать несколько секунд и ввод будет завершен автоматически.
- Кнопка  позволяет изменять скорость вентилятора от 1 до 8 (в VAV-системах изменение скорости недоступно). При ее нажатии на дисплее появляется надпись «Скор. вентл» и начинает мигать пиктограмма, отображающая текущую скорость. При каждом последующем нажатии на кнопку  скорость вентилятора циклически изменяется. Скорость вентилятора в этом режиме можно также изменять кнопками  и .

Примечание: при необходимости количество ступеней регулировки скорости вентилятора может быть уменьшено. Данная настройка выполняется сервисной службой.

Кнопка  также служит для сброса ошибки (аварийной ситуации) при загрязнении фильтра, угрозе замораживания калорифера и других.



Режим редактирования параметров

Из Основного режима кнопкой  пульт переводится в Режим редактирования параметров. В этом режиме на дисплее постоянно отображается надпись «Параметры».



В Режиме редактирования назначение кнопок изменяется:

Кнопка	Действие кнопки в Режиме редактирования параметров	Условие
	Возврат в Основной режим (изменения состояния приточной установки, т.е. ее включения или выключения, при этом не происходит)	Не в режиме редактирования переменной
	Выбор следующего раздела с переменными	Не в режиме редактирования переменной
	Редактировать переменную	Не в режиме редактирования переменной
	Переход к следующему разряду переменной или завершение редактирования	В режиме редактирования переменной (редактируемое значение мигает)
 	Переход к следующему подразделу данного раздела	Не в режиме редактирования переменной
	Увеличить или уменьшить редактируемое значение	В режиме редактирования переменной (редактируемое значение мигает)

Для примера рассмотрим алгоритм настройки для раздела «**Часы**» (название текущего раздела всегда отображается в нижней части дисплея). Этот раздел состоит из двух подразделов «**Часы и Минуты**» и «**День недели и Секунды**».

Часы и Минуты

Если Вы находитесь в Основном режиме, то из него кнопкой  пульт необходимо перевести в Режим редактирования параметров, при этом Вы попадаете в первый раздел, который называется «**Часы**», подраздел «**Часы и Минуты**». Теперь, нажатием кнопки  выбирается тот разряд часов (ЧС) или минут (МН), который необходимо отредактировать. Выбранный разряд начнет мигать.



Далее кнопками  и  необходимо выставить нужное значение выбранного разряда. После этого кнопкой  переходим к следующему разряду или завершаем редактирование (редактирование завершено, когда ни один из разрядов не мигает).

Если редактирование завершено, то нажатием кнопки  или  можно перейти к следующему подразделу данного раздела – «**День недели и Секунды**».

День недели и Секунды

Редактирование параметров производится аналогичным образом:

кнопкой  выбирается тот разряд переменных (ДН – день недели или СК – секунды), который необходимо отредактировать. Выбранный разряд будет мигать.



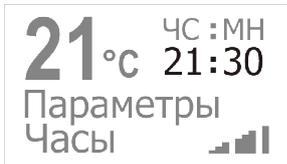
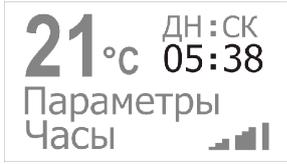
Далее кнопками  и  необходимо выставить нужное значение выбранного разряда (дни недели задаются числами от 1 - понедельник до 7 - воскресенье).

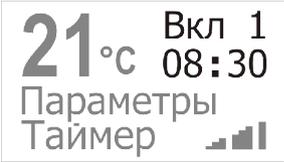
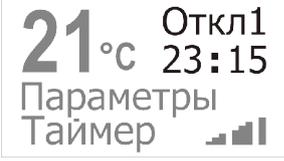
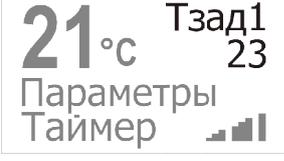
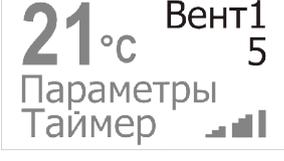
После этого кнопкой  переходим к следующему разряду или завершаем редактирование (редактирование завершено, когда ни один из разрядов не мигает).

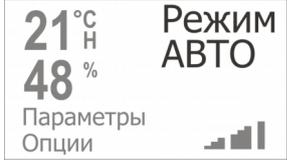
Если редактирование завершено (ни один из разрядов не мигает), то из раздела «**Часы**» кнопкой  можно перейти ко второму разделу – «**Таймер**».

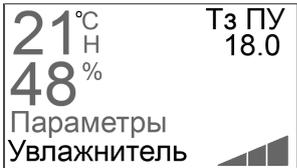
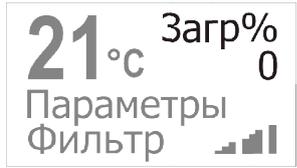
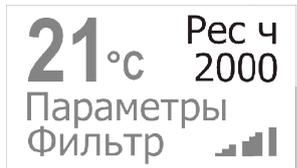
Для выхода из Режима редактирования и возврата в Основной режим необходимо нажать кнопку  (изменения состояния приточной установки, т.е. ее включения или выключения, при этом не происходит).

Все разделы и подразделы Режима редактирования параметров приведены в таблице:

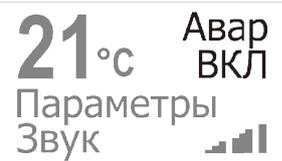
Раздел	Подраздел	Описание
Часы	Часы и Минуты 	Задается время: Часы (ЧС) и Минуты (МН)
	День недели и Секунды 	Задается День недели (ДН): 1 – понедельник, 2 – вторник, 7 – воскресенье и Секунды (СК)

Раздел	Подраздел	Описание
<p>Таймер</p> <p>Существует 4 таймера, номер текущего таймера указан в верхнем правом углу дисплея (на картинках показано для таймера 1).</p> <p>Таймер с меньшим номером имеет более высокий приоритет.</p> <p>Если один из таймеров активен, то включение остальных таймеров блокируется.</p>	<p>День (1, 2, 3, 4)</p> 	<p>День недели, когда ПУ должна включаться по данному таймеру:</p> <p>0 – таймер отключен;</p> <p>1...7 – включается в указанный день недели (ПН...ВС);</p> <p>8 – включается по будням (с ПН по ПТ);</p> <p>9 – включается каждый день.</p>
	<p>Вкл (1, 2, 3, 4)</p> 	<p>Время включения ПУ по таймеру</p>
	<p>Откл (1, 2, 3, 4)</p> 	<p>Время отключения ПУ по таймеру</p>
	<p>Тзад (1, 2, 3, 4)</p> 	<p>Заданная температура – от 15°C до 32°C</p>
	<p>Вент (1, 2, 3, 4)</p> 	<p>Скорость вентилятора – от 1 до 8. Для приточных установок с 3-х скоростным вентилятором действительны только скорости 1, 2 и 3.</p>

Раздел	Подраздел	Описание
Опции	<p>Режим работы</p> 	<p>Управление работой калорифера и охладителя (при его наличии):</p> <p>«НАГР»: Нагрев – авто; Охлаждение – откл.</p> <p>«ОХЛЖ»: Нагрев – откл; Охлаждение – авто.</p> <p>«АВТО»: Нагрев – авто; Охлаждение – авто, доступно только при наличии охладителя и датчика температуры наружного воздуха.</p> <p>«ОТКЛ»: Нагрев: откл; Охлаждение: откл.</p>
	<p>Комфорт</p> 	<p>Включить / Отключить режим «Комфорт»</p>
	<p>Вост (Рестарт)</p> 	<p>Включить / Отключить автоматическое восстановление режима работы ПУ при сбое питания (функция «Рестарт»).</p>

Раздел	Подраздел	Описание
Увлажнитель	<p align="center">Увлажнитель</p> 	<p>Режим работы увлажнителя: ОТКЛ – увлажнение отключено АВТО – если включен нагрев воздуха, то увлажнение включается автоматически, когда относительная влажность воздуха на выходе ПУ ниже заданной.</p>
	<p align="center">Температура-задание на выходе приточной установки</p> 	<p>Параметр актуален, когда секция приточной установки и секция увлажнения полностью автономны и секция увлажнения имеет свой преднагреватель. В этом случае температура-задание на пульте задаёт температуру на выходе увлажнителя, а на выходе ПУ (на входе увлажнителя) также должна поддерживаться определенная температура воздуха. Данный параметр задаёт температуру на выходе ПУ. Рекомендуется задавать значение этого параметра равным 18°C.</p>
	<p align="center">Ограничение влажности</p> 	<p>Для работы увлажнителя может применяться один или два датчика влажности – рабочий (есть всегда) и ограничительный. По рабочему датчику выполняется регулирование влажности, а по ограничительному – ограничение для избегания образования конденсата. Данный параметр задает значение относительной влажности на ограничительном датчике, при достижении которого влажность воздуха на выходе увлажнителя будет ограничиваться, даже если не достигнуто требуемое значение по рабочему датчику.</p>
Фильтр	<p align="center">Загрязненность</p> 	<p>Текущая загрязненность фильтра в % (для нового фильтра – 0%)</p>
	<p align="center">Ресурс</p> 	<p>Остаточный ресурс фильтра в часах. При 0 рекомендуется заменить фильтр. Счетчик наработки фильтра является вспомогательным индикатором. Решение о замене фильтра принимается на основании его фактической загрязненности.</p>
	<p align="center">Новый фильтр</p> 	<p>Данный пункт меню позволяет проинициализировать счётчик ресурса фильтра начальным значением, которое задаётся изготовителем приточной установки. Необходимо выбрать ДА при установке нового фильтра.</p>

Раздел	Подраздел	Описание
Фильтр (продолж.)	Сообщение о загрязненности 	ВКЛ – выводится сообщение вида «ТО 485ч», когда ресурс фильтра становится равным 500 ч или менее ОТКЛ – сообщение о малом ресурсе фильтра не выводится
	Индикатор загрязненности фильтра 	ВКЛ – отображается индикатор загрязненности фильтра в % на главном экране ОТКЛ – индикатор загрязненности не отображается
Темпера- тура	Т заданная 	Просмотр и установка заданной температуры воздуха (от 15°C до 32°C с точностью до 0,1°C)
	Т воздуха 	Текущая температура воздуха на выходе ПУ, °C
	Т воды 	Текущая температура обратной воды на выходе калорифера, °C
Дистанц. управление	Режим 	Управление дистанционным включением установки от внешнего «сухого контакта». Режим: 0 – отключено (управление только с пульта); 1 – только дистанционное (Вкл / Откл с пульта заблокировано); 2 – совмещенное (включать можно как с пульта, так и от внешнего устройства, чтобы отключить, необходимо отключить в обоих местах, т.е. включение по схеме ИЛИ); 3 – блокировка включения (внешний контакт блокирует включение установки); 4 – внешний датчик (работа по схеме И, чтобы включить, нужно включить с пульта и внешними контактами)

Раздел	Подраздел	Описание
Дистанц. управление (продолж.)	Таймер Откл 	Таймер минимального нахождения в отключенном состоянии, минут (для режимов 2 и 4)
	Таймер Вкл 	Таймер минимального нахождения во включенном состоянии, минут (для режимов 2 и 4)
Звук	Кнопки 	Включить / Отключить звук при нажатии кнопок
	Авария 	Включить / Отключить звук при ошибке (аварии). Авария «Угроза замораживания калорифера» всегда сопровождается звуковым сигналом, независимо от установки данного параметра.
Пароль	Пароль 	Ввод пароля для перехода в расширенный сервисный режим (только для сервисных служб)

Охладитель

Приточные установки могут быть оборудованы охладителем – фреоновым или водяным теплообменником для охлаждения подаваемого в помещение воздуха (в этом случае необходим внешний источник холода: компрессорно-конденсаторный блок или чиллер).

В процессе эксплуатации охладитель можно отключать (режимы «НАГР» и «ОТКЛ») или переводить в автоматический режим работы (режимы «ОХЛЖ» и «АВТО»). В автоматическом режиме работы охладитель включается только тогда, когда температура воздуха становится выше заданной.

Для охладителей оборудованных водяным или фреоновым (с ККБ инверторного типа) теплообменником температура воздуха на выходе ПУ регулируется плавно, что позволяет поддерживать заданное значение температуры с высокой точностью. Для фреоновых теплообменников с неинверторными ККБ, работающими в режиме «Включено / Выключено», реализовано дискретное регулирование: ККБ включается, когда температура воздуха поднимается выше заданной температуры и отключается, когда температура опускается ниже этого уровня.

Сообщения системы защиты приточной установки

Система автоматики с помощью датчиков постоянно контролирует состояние приточной установки. При возникновении неисправности или угрозе возникновения опасной ситуации, подается звуковой сигнал и на дисплее появляется надпись «Авария» с кратким названием и кодом ошибки.



Для сброса ошибки необходимо нажать кнопку , предварительно записав код ошибки (при одновременном возникновении нескольких аварийных ситуаций, идентифицировать их все можно только по коду ошибки). Если аварийная ситуация не устранена, то при нажатии кнопки  ошибка не сбрасывается.

Ниже описаны возможные аварийные ситуации. В скобках указан код одиночной аварийной ситуации (расшифровка всех возможных кодов приведена в Приложении №1):

- **ХОЛОДНАЯ ВОДА (код 0200).** Сообщение появляется, когда температура обратной воды в режиме нагрева опускается ниже +12°C. Возможная причина – отключение горячей воды в теплый период года, в этом случае необходимо переключить ПУ в режим «ОХЛЖ» или «ОТКЛ».
- **УГРОЗА ЗАМОРАЖИВАНИЯ КАЛОРИФЕРА (код 1000).** Сообщение появляется, когда температура обратной воды опускается ниже +7°C (контролируется во всех режимах работы).
- **ФИЛЬТР ЗАГРЯЗНЕН (код 0400).** Сообщение появляется, когда перепад давления на фильтре превышает заданную величину. В этом случае необходимо полностью отключить питание ПУ с помощью автомата электропитания, после чего заменить фильтр.
- **ПОЖАР (код 0800).** Сообщение появляется, если сработала подключенная к ПУ пожарная сигнализация. Приточная установка при этом отключается.
- **НЕИСПРАВНОСТЬ ДАТЧИКА (коды 0001 – 000F).** Сообщение появляется, когда выходят из строя один или несколько датчиков.
- **НЕИСПРАВНОСТЬ КАНАЛА ВЫВОДА (коды 0010 – 0030).** Сообщение появляется, когда выходят из строя один или несколько каналов вывода.

Обслуживание

- Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы и продления срока службы приточной установки необходимо регулярно осуществлять ее обслуживание, регулярно производить чистку/замену фильтров (см. ниже). После длительного простоя необходимо проверить сопротивление изоляции приточной установки. Все сервисные работы, кроме замены фильтра, должны выполнять квалифицированным персоналом.
- При очистке приточной установки запрещается использовать агрессивные моющие средства, острые предметы и устройства, работающие под высоким давлением.
- Подшипники вентилятора необслуживаемые, со сроком службы не менее 30000 часов.

Замена фильтра

После замены фильтра необходимо выполнить процедуру инициализации нового фильтра, которая выполняет следующие действия:

- инициализирует счётчик ресурса фильтра начальным значением, начальное значение задаётся изготовителем приточной установки;
- очищает запомненное значение загрязнённости фильтра с момента последнего выключения.

Последовательность действий:

- нажав кнопку  войти в меню редактирования параметров,
- нажимая несколько раз кнопку , найти раздел «Фильтр»,
- нажимая кнопки  и  найти параметр «НовФл»,
- нажать кнопку  для начала редактирования параметра,
- кнопкой  установить «Да»
- ещё раз нажать , чтобы закончить редактирование параметра (в строке сообщений кратковременно появится сообщение «Выполнено..», а значение параметра снова примет значение «Нет»),
- для выхода из режима редактирования параметров нажать однократно кнопку .

Возможные неисправности

Внимание! Все работы по устранению неполадок производятся только после полного отключения питания от приточной установки.

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Установка не включается.	Нет напряжения в сети; Сработал автомат защиты; Перегорел предохранитель.	Проверьте напряжение в сети; Включите автомат защиты; Замените предохранитель*.
Снизилась производительность.	На пульте установлена низкая скорость вентилятора воздуха; Загрязнился фильтр; Воздуховод имеет повреждение; Заклинило воздушный клапан.	Задайте более высокую скорость; Почистите или замените фильтр; Восстановите воздуховод; Отрегулируйте открытие клапана.
На пульте появилась надпись «Нет связи»	Поврежден (или неправильно обжат) кабель соединяющий пульт с приточной установкой	Устраните повреждение кабеля
Планировщик настроен, однако установка не включается в заданное время, мигает светодиод возле кнопки включения.	Сбросились часы. Это может произойти после пропадания напряжения в сети электропитания, если приточная установка не оборудована дополнительной платой энергонезависимых часов (доп. опция RTC-01). Характерным признаком является мерцание показаний времени и мигающий светодиод.	Настройте часы

* Для замены предохранителя нужно снять крышку приточной установки.
Предохранители расположены на плате контроллера, а также на DIN-рейке.

Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок на приточные установки Breezart составляет 3 (три) года с момента продажи покупателю.
2. В случае неисправности в течение гарантийного срока покупатель имеет право на бесплатный ремонт при предъявлении гарантийного талона. Данные о ремонте записываются на оборотной стороне гарантийного талона.
3. При эксплуатации приточной установки с нарушением инструкции по эксплуатации претензии к качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.
4. Изготовитель не несет ответственность за недостатки, если они возникли после передачи приточной установки покупателю вследствие:
 - 4.1. Нарушения правил использования, изложенных в данной Инструкции по эксплуатации.
 - 4.2. Нарушения правил транспортировки или хранения.
 - 4.3. Действий третьих лиц или действий непреодолимой силы (пожара, природной катастрофы и т.п.).
 - 4.4. Попадания внутрь оборудования посторонних предметов, насекомых и грызунов, а также при иных посторонних воздействиях.
 - 4.5. Использования приточной установки в агрессивных и химически активных средах.
 - 4.6. Существенных нарушений технических требований, оговоренных в Паспорте или Инструкции по эксплуатации, в том числе нестабильности параметров электросети, установленных ГОСТ 13109-87.

Рекомендуется доверять монтаж, обслуживание и ремонт приточной установки только организациям, занимающимся по роду своей деятельности осуществлением таких работ. Список официальных дилеров Breezart приведен на сайте www.breezart.ru

Приложение №1. Коды аварийных ситуаций

Код аварийной ситуации состоит из 5 символов, каждый из которых показывает возникновение определенной группы ошибок. Например, код 00508 показывает следующие аварийные ситуации: Неисправность в секции увлажнителя; Загрязнен фильтр; Неисправность дифференциального датчика давления.

Код **X X X X X**

Аварийная ситуация	Символ 1 (старший разряд)							
	0	1	4	5	8	9	C	D
Объединенная авария		•		•		•		•
Кратковременный провал питания			•	•			•	•
Установка не сконфигурирована (для 550 Lux)					•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 2															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Очень низкая температура на выходе (электрические)		•		•		•		•		•		•		•		•
Угроза замерзания калорифера (водяные)																
Перегрев калорифера (электрические)			•	•			•	•			•	•			•	•
Авария охладителя					•	•	•	•					•	•	•	•
Авария дренажа									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 3															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Неисправность в секции увлажнителя		•		•		•		•		•		•		•		•
Холодная вода (водяные)			•	•			•	•			•	•			•	•
Загрязнен фильтр					•	•	•	•					•	•	•	•
Пожар									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 4															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Неиспр. во внешней цепи канала аналогового вывода 0		•		•		•		•		•		•		•		•
Неиспр. во внешней цепи канала аналогового вывода 1			•	•			•	•			•	•			•	•
Неисправность внешнего устройства на Modbus (0)					•	•	•	•					•	•	•	•
Неисправность внешнего устройства на Modbus (1)									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 5 (младший разряд)															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Неисправность температурного датчика, канал 0		•		•		•		•		•		•		•		•
Неисправность температурного датчика, канал 1			•	•			•	•			•	•			•	•
Неисправность температурного датчика, канал 2 (внутренний)					•	•	•	•					•	•	•	•
Неисправность дифф. датчика давления									•	•	•	•	•	•	•	•