

Инструкция по настройке вентиляционных установок Breezart на контроллере JL204C5

для монтажников и специалистов сервисной службы

Содержание

Меры предосторожности	1
Описание вентиляционной установки	2
Пульт управления	2
Сервисные настройки	2
Напряжение вентилятора	3
Дистанционное (удаленное) управление	3
Настройка ПУ 550 Lux	4
Настройка Кп и Ки.....	5
Блокировка сервиса	5

Меры предосторожности

1. Не эксплуатируйте установку при поврежденном кабеле электропитания.
2. Убедитесь в том, что установка надежно заземлена, 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 ее вес.
6. Во избежание несчастных случаев не включайте установку при снятой крышке.
7. Не допускайте попадания во входное и выходное отверстия механических предметов.
8. Не выключайте установку защитным автоматом, если вы предварительно не отключили установку с пульта. Иначе вы исключаете режим продувки, что может вызвать перегрев электрического калорифера и выход установки из строя.
9. Не проводите техническое обслуживание установки при не отключенном электропитании.
10. 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 вентиляционных установок постоянно совершенствуется, поэтому в ней возможны изменения, не отраженные в документации.

Описание вентиляционной установки

Вентиляционная установка (вентустановка) Breezart представляет собой полностью законченный вентиляционный агрегат, обеспечивающий фильтрацию, подогрев и подачу свежего воздуха в помещения. Вентустановка комплектуется системой цифровой автоматики со всеми необходимыми датчиками, проводным пультом управления с цветным сенсорным дисплеем и воздушным клапаном с электроприводом. Вентустановки с водяным калорифером комплектуются смесительным узлом с циркуляционным насосом и приводом воздушного клапана с возвратной пружиной

Вентустановка может комплектоваться рекуператором, а также секциями или модулями увлажнения / охлаждения. Во всех случаях управление производится со штатного пульта.

Пульт управления

Инструкция описывает пульт управления TPD-283U-H, который имеет сенсорный экран резистивного типа, реагирующий на нажатие пальцем, ногтем или любым неострым предметом, например, пластиковым стилусом или углом пластиковой карты.

Версия прошивки пульта 5.05 для работы с контроллером **JL204C** с прошивкой **2.0.0 – 2.1.0**

Управление вентиляционной установкой описано в пользовательской Инструкции по эксплуатации (можно загрузить с сайта Breezart). В данном документе приводится информация только о сервисных настройках вентустановки.

Внимание! Настройка вентустановки должна выполняться только после подключения к ней всего оборудования и датчиков. При использовании разветвителя Modbus PL303 к вентустановке в процессе настройки должен быть подключен только один пульт. Связь пульта с вентустановкой должны быть стабильна! Проверить качество связи можно на странице [Информация / Прочее](#).

Сервисные настройки

Перейдите в раздел **Сервис** из **Главного меню**. По умолчанию вход в этот раздел заблокирован, для разблокировки проведите по этому полю слева направо два-три раза. После разблокировки вход в раздел Сервис станет доступен. Описание раздела:

- **VAV**. Включение / отключение VAV-системы и настройка её параметров, описание см. в инструкции «Настройка VAV-систем Breezart» (можно загрузить с сайта Breezart). Для обычных систем вентиляции (без VAV режима) эти настройки не нужны.
- **U (напряжение) вентилятора**. Задание минимального и максимального управляющего напряжения на вентиляторе (недоступно в режиме VAV).
- **Дистанционное (удаленное) управление**. Настройка режима удаленного управления вентустановкой.
- **550 Lux**. Включение каскадного регулятора, выбор мощности калорифера и производительности ПУ 550 Lux (для других моделей недоступно).
- **Кп Ки**. Настройка коэффициентов регулятора температуры.
- **Блокировка сервиса**. Восстановление блокировки раздела Сервис (рекомендуется выполнять после окончания настройки).
- Для **перезагрузки пульта** нажмите и удерживайте кнопку Возврат в течение 10 секунд.

Напряжение вентилятора

Описание параметров:

- **Мин.** Минимальное напряжение (для первой скорости). Значение по умолчанию – 1500 мВ (при меньшем напряжении вентилятор может не запуститься).
- **Макс.** Максимальное напряжение (для десятой скорости). Значение по умолчанию – 10000 мВ. Если максимальная производительность вентустановки оказывается избыточной, то её можно снизить, уменьшив максимальное напряжение. Производительность избыточна, если при пуско-наладке системы все балансировочные клапаны оказываются частично закрытыми. В этом случае можно полностью открыть балансировочный клапан ветки с максимальным сопротивлением (падением давления), после чего снижая максимальную скорость вентилятора добиться заданного по проекту расхода воздуха. После этого нужно заново настроить клапаны остальных зон (может потребоваться несколько итераций).
- **U вент.** Фактическая производительность вентилятора, %.

Дистанционное (удаленное) управление

Контроллер вентустановок имеет вход **DI1** типа «сухие контакты» для её удаленного включения / отключения.

Вход «сухие контакты» – это два контакта, которые могут замыкать / размыкать внешние устройства (датчик влажности, движения и другие), давая команду на включение или отключение вентустановки (подавать напряжение на эти контакты запрещено!). Управлять режимами работы вентустановки с помощью этого входа нельзя – при включении вентустановка будет работать в том режиме, который был задан с пульта управления (для полного управления необходимо подключить устройство управления по ModBus, описание «Подключение к системе умный дом» можно загрузить с сайта Breezart).

Дистанционное управление	
Режим работы	Миним. время в состоянии:
<input type="radio"/> Отключено	Отключ. <input type="text" value="0"/>
<input type="radio"/> Дист. управл.	Включ. <input type="text" value="5"/>
<input type="radio"/> Совм. (ИЛИ)	<input checked="" type="checkbox"/> Н.З. конт.
<input checked="" type="radio"/> Внеш. дат. (И)	

Возможен один из следующих режимов работы:

- **Отключено** – обычная работа вентустановки (только местное управление с пульта), состояние контакта **DI1** ни на что не влияет.
- **Дистанционное управление** – управление только от внешнего «сухого контакта», включение / выключение с пульта заблокировано.
- **Совместное управление (ИЛИ)** – включить вентустановку можно как с пульта, так и внешним устройством (логика ИЛИ). Переключение режима от внешнего контакта происходит при замыкании и размыкании контакта. Это позволяет управлять включением / отключением с помощью нескольких выключателей, подключенных параллельно (выключатели должны быть без фиксации).
- **Внешний датчик (И)** – управление включением производится от внешнего датчика, при условии, что вентустановка включена с пульта.

При включенном внешнем управлении могут быть установлены таймеры на минимальное время работы во включенном состоянии и минимальное время нахождения в выключенном состоянии. Таймеры могут использоваться при управлении вентустановкой импульсным сигналом, который подается в течение короткого промежутка времени.

Кроме этого, для режима внешнего управления можно задать тип входа **DI1**:

- **Нормально замкнутый** (Н.З., по умолчанию). Включение вентустановки происходит при замыкании контакта.
- **Нормально разомкнутый**. Включение вентустановки происходит при размыкании контакта.

При активации режима удаленного управления включение / отключение вентустановки с пульта (в том числе по сценариям) может быть заблокировано. В этом состоянии кнопка включения / отключения становится неактивной (серой), включение / отключение по сценариям также не будет работать.

Настройка ПУ 550 Lux

Этот раздел относится только к приточным установкам Breezart 550 Lux / 550 Lux SB

Конфигурирование

ПУ Breezart 550 Lux является программно конфигурируемой, часть ее параметров можно изменять с пульта управления:

- Максимальная производительность: 350 или 550 м³/ч.
- Максимальная мощность калорифера:
 - при напряжении 380В автоматически устанавливается мощность 4,8 кВт;
 - при напряжении 220В доступно для выбора три варианта мощности: 1,6 / 3,2 / 4,8 кВт.

Напряжение питания (220В / 380В) определяется автоматически.

Для изменения параметров вентустановки нажмите кнопку «Конфигурирование».

Внимание! Изменение параметров необходимо производить при выключенной ПУ (в состоянии «Выключено»)!

Если установка включена, то сначала необходимо перейти на основной экран и выключить вентустановку кнопкой Вкл / Выкл (перевести в состояние «Выключено»).

Обратите внимание:

- При напряжении питания 220В необходимо выбрать мощность калорифера так, чтобы она не превышала нагрузочную способность линии питания
- При производительности 350 м³/ч максимальное напряжение вентилятора будет установлено на уровне 7000 мВ.



Настройка Кп и Ки

Регулятор температуры

Для регулирования мощности нагревателя используется программный ПИД-регулятор, коэффициенты которого можно настроить для более точного поддержания температуры. Значения коэффициентов Кп и Ки подбираются в процессе эксплуатации так, чтобы фактическая температура в точке регулирования максимально быстро приближалась к заданной температуре. Рекомендуемый диапазон: Кп: 1 – 15; Ки: 0,01 – 2 (по умолчанию Кп=12; Ки=0,05).

Каскадный регулятор температуры

Если включено каскадное регулирование температуры, то отдельно можно настроить коэффициенты каскадного регулятора. Рекомендуемый диапазон Кп и Ки: 0,01 – 2.

Регулятор давления VAV

При работе вентилятора в режиме поддержания постоянного давления можно настроить коэффициенты регулятора давления (используется только при наличии датчика давления). Рекомендуемый диапазон: Кп: 0,1 – 0,6; Ки: 0,01 – 0,9 (по умолчанию Кп=0,35; Ки=0,06 – 0,6).

Если не удастся быстро подобрать подходящие значения Кп и Ки рекомендуем установить Ки равным 0 и подобрать Кп так, чтобы при изменении внешних условий (расхода воздуха, уставки температуры) колебания регулируемого параметра были минимальными. Затем подобрать Ки и уточнить значение Кп.

Блокировка сервиса

Этой кнопкой можно перевести раздел Сервис в заблокированное состояние. Рекомендуется блокировать вход в Сервис после окончания работы с настройками для предотвращения их случайного изменения пользователем. Для безопасности вход в Сервис автоматически блокируется ночью в 3:00.