



# Инструкция по эксплуатации увлажнителей воздуха Breezart



## Содержание

Описание увлажнителя .....	3
Пульт управления.....	4
Функции и возможности.....	5
Сообщения системы защиты увлажнителя.....	5
Возможные неисправности.....	6
Гарантийные обязательства.....	7
Приложение №1. Коды аварийных ситуаций.....	8

### Меры предосторожности

1. Не эксплуатируйте оборудование при поврежденном кабеле электропитания.
2. Убедитесь, что параметры сети электропитания соответствуют электрическим характеристикам, указанным на заводской табличке установки.
3. Убедитесь в том, что вся электрическая проводка закреплена, используются специфицированные провода, и к проводам или концевым соединениям не прилагаются никакие внешние усилия.
4. Убедитесь в том, что оборудование надежно заземлено.
5. Не эксплуатируйте оборудование при поврежденном кабеле электропитания.
6. Не допускайте попадания во входное отверстие механических предметов.
7. Не проводите техническое обслуживание оборудования при не отключенном электропитании.
8. 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 оборудование.**

Конструкция оборудования постоянно совершенствуется, поэтому в нём возможны изменения, не отраженные в документации.

## Описание увлажнителя

Увлажнители Breezart (далее увлажнители) являются законченными устройствами, предназначенными для поддержания заданной влажности воздуха.

Все увлажнители Breezart построены по схеме с обратным водоснабжением. Внутри увлажнителя свежая вода подается на сотовый материал и стекает в поддон. Рециркуляционный насос забирает воду из поддона и подает на ячеистый материал увлажнителя. Часть воды при этом отводится в дренаж через калиброванное отверстие в переливной пробке во избежание возрастания концентрации солей.

Увлажнители оборудованы контроллером Breezart RCCU, который выполняет все функции по контролю и управлению увлажнением. Увлажнитель может комплектоваться выносным пультом управления, который предназначен для задания относительной влажности и температуры воздуха (если регулируется увлажнителем) на выходе увлажнителя.

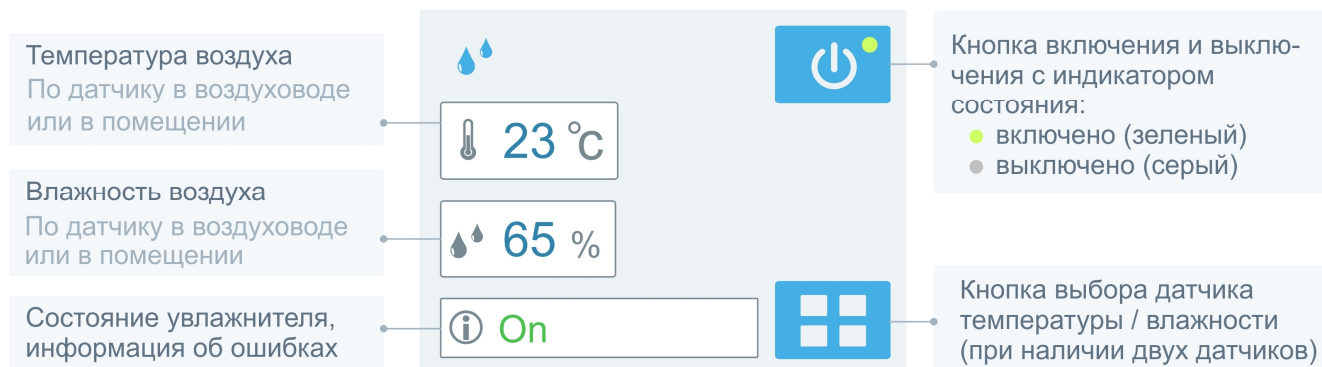
Управление работой увлажнителя (включение / выключение) может осуществляться внешним устройством (например, приточной установкой) при помощи «сухого контакта», либо увлажнитель может быть подключен к приточной установке Breezart при помощи интерфейсного кабеля Modbus. Последний вариант наиболее предпочтителен.

Для информирования внешних устройств об авариях увлажнителя блок автоматики содержит реле, контакты которого замыкаются при возникновении любой неисправности. Сообщение об аварии также выводится на пульт (если щит автоматики подключен к приточной установке при помощи интерфейсного кабеля Modbus, то сообщения об авариях увлажнителя выводятся на пульт приточной установки).

В случае подключения увлажнителя к системе диспетчеризации здания при помощи интерфейса Modbus RTU, можно получить полное управление и контроль над увлажнителем (без применения «сухих контактов»).

## Пульт управления

Пульт управления увлажнителя имеет сенсорный экран резистивного типа, который реагирует на нажатия ногтем или любым неострым предметом.



Увлажнитель может находиться в одном из двух состояний: «Включено» (On) или «Выключено» (Off).

В состоянии «Включено» включение увлажнения осуществляется синхронно с вентиляционной установкой.

Увлажнитель автоматически переходит в состояние «Выключено» при возникновении любой неисправности (авария одного из датчиков, авария дренажа). До устранения аварии включить увлажнитель невозможно. Авария индицируется выводом аварийного сообщения. Состояние аварии сохраняется до устранения причины аварии.

Если к увлажнителю подключено два датчика температуры/влажности, то кнопкой в правом нижнем углу экрана можно выбрать датчик, информация с которого будет отображаться на Главном экране.

Для изменения заданной температуры или влажности нажмите на область, где отображается нужный параметр. Откроется новое окно, где будет выведена заданная температура или влажность (это значение может отличаться от фактического, измеренного датчиком). Кнопками Вверх и Вниз установите требуемое значение, после чего кнопкой Возврат вернитесь на Главный экран.



## Функции и возможности

- **Функция «Тренировка циркуляционных насосов» (только в увлажнителях с водяным калорифером).** Когда увлажнитель отключен долгое время, циркуляционные насосы калориферов выключены, а регулировочные клапаны находятся в неподвижном состоянии. Для предотвращения порчи циркуляционных насосов и клапанов один раз в сутки происходит их включение на 5 мин для тренировки. На насосы подается рабочее напряжение, а клапаны устанавливаются в среднее положение. По истечению 5 мин насосы отключаются, а клапаны устанавливаются в закрытое положение.
- **Функция «Отключение подачи воды».** Подача воды на материал увлажнителя отключается, когда температурно-влажностные характеристики входящего воздуха не требуют увлажнения в течение минимум 10 мин (например, в летний период). Подача воды автоматически возобновляется, когда влажность воздуха на выходе станет ниже заданной.
- **Подключение к компьютеру** и конфигурирование увлажнителя с помощью специализированной программы (для подключения требуется адаптер **BSA**). Удобный и наглядный интерфейс этой программы позволяет легко настраивать режим работы увлажнителя, регуляторы, контролировать показания всех датчиков, выводить графики изменения температуры, влажности и других параметров, производить полную диагностику системы.
- **Подключение к системе «Умный дом».** Увлажнитель может быть интегрирован в систему диспетчеризации здания или «умный дом» по стандартному протоколу Modbus RTU. Опционально щит управления может быть оснащен дополнительным оборудованием для подключения к компьютеру по различным интерфейсам (USB, Ethernet, Wi-Fi).

## Сообщения системы защиты увлажнителя

Система автоматики с помощью датчиков постоянно контролирует состояние увлажнителя. При возникновении неисправности или угрозе возникновения опасной ситуации, на дисплее в строке сообщений появляется код ошибки и ее название (или слово «**Ошибка**»).

**Для сброса ошибки необходимо перейти в раздел «Сообщения», нажав на область сообщений на Главном экране и в открывшемся окне нажать кнопку «Квитировать».**  
**Если причина ошибки не устранена, то ошибка появится снова!**

Ниже описаны возможные аварийные ситуации. Расшифровка всех возможных кодов приведена в Приложении №1:

- **АВАРИЯ ДРЕНАЖА (код 8000).** Сообщение появляется, когда срабатывает датчик аварийного уровня воды в поддоне, что свидетельствует о неисправности системы слива воды в дренаж
- **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.
- **НЕИСПРАВНОСТЬ ЦИФРОВОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ (код 0040).** Сообщение появляется, когда контроллер не может установить связь по цифровому интерфейсу с датчиком температуры и влажности.

## Возможные неисправности

**Внимание! Все работы по устранению неполадок производятся только после полного отключения питания от увлажнителя.**

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Увлажнитель не включается.	Нет напряжения в сети; Сработал автомат защиты; Перегорел предохранитель Разомкнут сухой контакт ДУ	Проверьте напряжение в сети; Включите автомат защиты; Замените предохранитель Подключить к ПУ (для ПУ Breezart поставить перемычку)
Низкая влажность	Заращение отложениями поливной системы,  Заращение сотового материала,  слишком холодная вода <20°C	Прочистить поддон и отверстия поливной системы, Заменить сотовый материал, смешать воду с ГВС,
Частое пополнение воды	Неправильно установлен увлажнитель Не плотно вставлен патрубок перелива Перекошен кронштейн с датчиками уровня	Выставить увлажнитель по уровню Проверить установку патрубка Проверить крепление
Авария дренажа	Перекошен кронштейн с датчиками уровня Засорение слива Неправильно установлен увлажнитель Неисправность датчика Заращение отложениями датчика	Проверить крепление  Прочистить слив Выставить увлажнитель по уровню Заменить датчик Почистить шток датчика
Высокая температура воздуха на выходе (водяной постнагреватель)	Клапан нагревателя не закрыт до конца	Отрегулировать момент закрытия через утилиту BSU
Недостаточная влажность (водяной преднагреватель)	Недостаточная температура или количество теплоносителя Недостаточный полив кассеты	Отрегулировать подачу из ТП Прочистить поддон и отверстия поливной системы
Не отображается температура-влажность на пульте, авария увлажнителя.	Неправильно подключен датчик температуры и влажности	Подключить согласно схеме

## Гарантийные обязательства

1. Гарантийный срок на увлажнитель воздуха составляет 3 (три) года с момента продажи покупателю.
2. Увлажняющая кассета с сотовым материалом является расходным материалом, гарантия на нее не распространяется.
3. 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.
4. При эксплуатации увлажнителя с нарушением инструкции по эксплуатации претензии к качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.
5. Изготовитель не несет ответственность за недостатки, если они возникли после передачи увлажнителя покупателю вследствие:
  - 5.1. Нарушения правил использования, изложенных в Паспорте или данной Инструкции по эксплуатации.
  - 5.2. Нарушения правил транспортировки или хранения.
  - 5.3. Действий третьих лиц или действий непреодолимой силы (пожара, природной катастрофы и т.п.).
  - 5.4. Попадания внутрь оборудования посторонних предметов, насекомых и грызунов, а также при иных посторонних воздействиях.
  - 5.5. Использования устройства в агрессивных и химически активных средах.
  - 5.6. 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 прибора только организациям, занимающимся по роду своей деятельности осуществлением таких работ. Список официальных дилеров Breezart приведен на сайте [www.breezart.ru](http://www.breezart.ru)**

## Приложение №1. Коды аварийных ситуаций

Код аварийной ситуации состоит из 4 символов, каждый из которых показывает возникновение определенной группы ошибок. Например, код 4060 показывает следующие аварийные ситуации: Невозможно получить на выходе заданную влажность; Неисправность во внешней цепи канала аналогового вывода 1; Неисправность внешнего устройства на Modbus (0).

Код XXXX

Аварийная ситуация	Символ 4															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Резерв		•		•		•		•		•		•		•		•
Перегрев калорифера (электрического)			•	•			•	•			•	•			•	•
Невозможно получить на выходе заданную влажность					•	•	•	•					•	•	•	•
Авария дренажа									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 3															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Резерв		•		•		•		•		•		•		•		•
Авария по дискретн. входу			•	•			•	•			•	•			•	•
Резерв					•	•	•	•					•	•	•	•
Резерв									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация	Символ 2															
	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 1 (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									•	•	•	•	•	•	•	•

Аварийная ситуация «Невозможно получить на выходе заданную влажность» не является по существу аварией и к остановке работы не приводит. Это сообщение сигнализирует о том, что температурно-влажностные характеристики подаваемого на увлажнитель воздуха таковы, что невозможно обеспечить заданную влажность. Возможные причины:

- задана слишком высокая влажность при высокой температуре, либо наоборот слишком низкая влажность при низкой температуре;
- неправильно задана температура воздуха на выходе приточной установки;
- наступило теплое время года и подаваемый уличный воздух теплый и влажный.