



## УМНЫЙ КОНТРОЛЛЕР СКОРОСТИ С ТЕРМОДАТЧИКОМ

ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ С  
ЕС-ДВИГАТЕЛЕМ



Пожалуйста, прочитайте эти инструкции перед использованием.



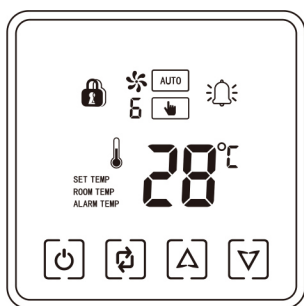
## КОМПЛЕКТАЦИЯ

Умный контроллер

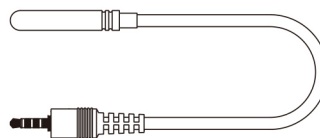
Руководство пользователя

Термодатчик

Монтажный комплект



× 1



× 1



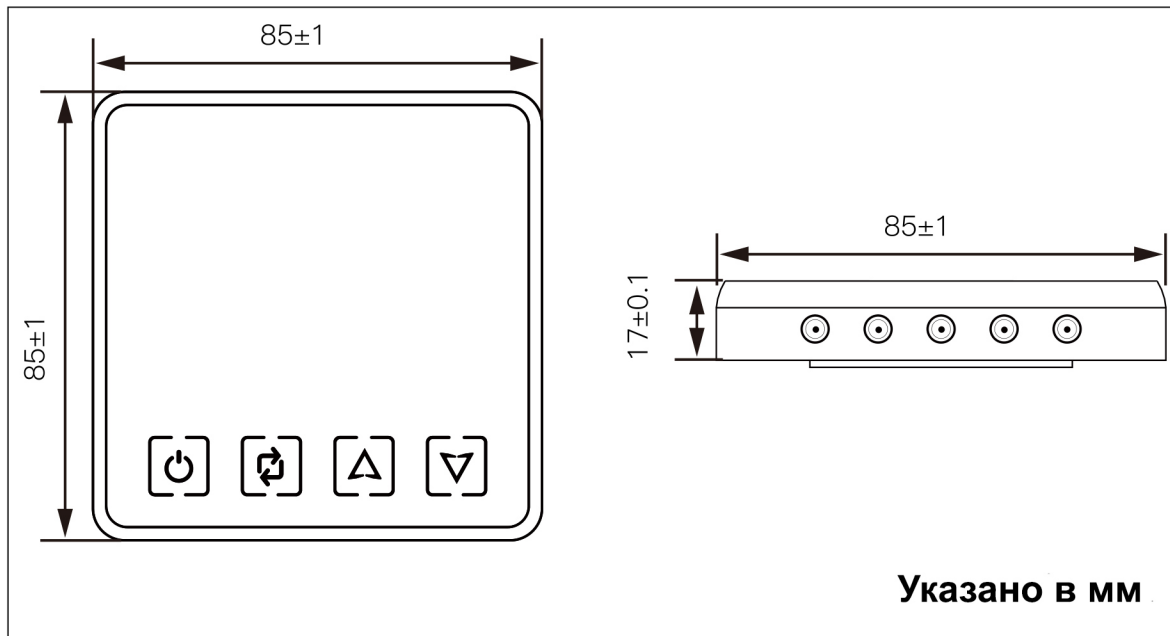
× 1



× 1



## ЧЕРТЕЖ С РАЗМЕРАМИ

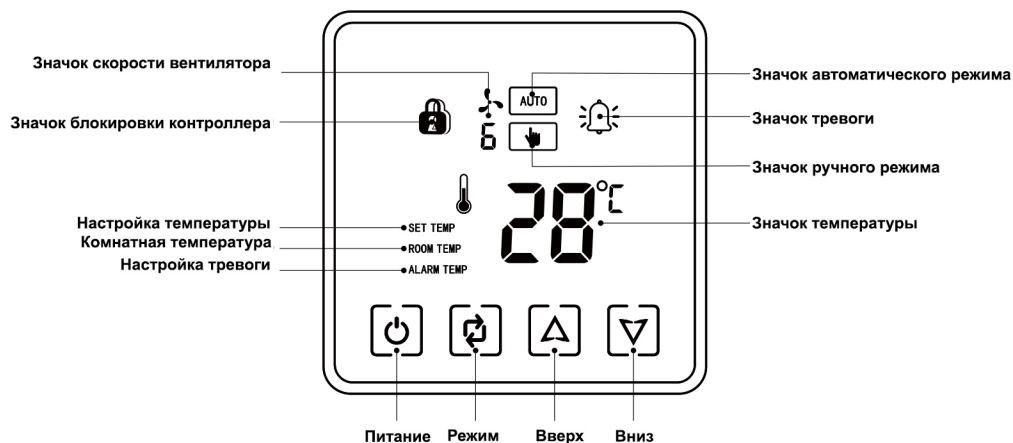


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Название продукта	Контроллер температуры
Размер	85мм * 85мм * 17мм
Корпус	ABS+PC
Рабочее напряжение	10В
Вход питания	10В от устройства
Ток	0.2А
Мощность	2Вт
Рабочая температура	-4°F - 158°F (-20°C - 70°C)
Рабочая влажность	0% - 99%
Макс. управляемых устройств	4



## ЗНАЧКИ ЭКРАНА И КНОПКИ



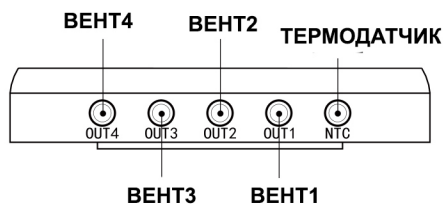
**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (AUTO MODE)** В автоматическом режиме этот умный контроллер может поддерживать желаемый уровень температуры, автоматически регулируя скорость всех подключенных вентиляторов.

**РУЧНОЙ РЕЖИМ (MANUAL MODE)** В ручном режиме этот умный контроллер может поддерживать постоянную скорость на всех подключенных вентиляторах.

## КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

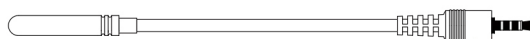
### ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДО 4 ВЕНТИЛЯТОРОВ

Этот умный контроллер скорости может управлять до 4 ЕС-вентиляторами одновременно



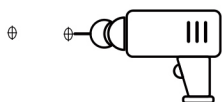
### ТЕРМОДАТЧИК

Каждый умный контроллер оснащен термодатчиком, который позволяет контроллеру регистрировать





## НАСТЕННАЯ УСТАНОВКА



**ШАГ 1** Отсоедините монтажный кронштейн вентилятора от задней стенки умного контроллера. Используя отверстия в монтажном кронштейне как трафарет, отметьте 2 точки на стене и просверлите два отверстия для прилагаемых винтов.



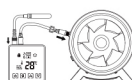
**ШАГ 2** Используйте винты, чтобы прикрепить монтажный кронштейн к стене так, чтобы два круглых монтажных выступа были направлены наружу от стены.



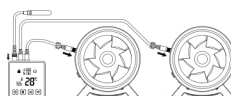
**ШАГ 3** Наденьте контроллер на круглые монтажные выступы, чтобы закрепить его на месте.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

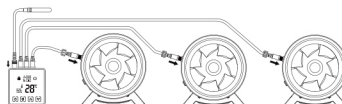
**РАБОТА С 1 ВЕНТИЛЯТОРОМ** Подключите термодатчик к порту NTC. Подключите вентилятор к порту OUT1, используя провод с разъемом 3.5мм, входящий в комплект вашего вентилятора.



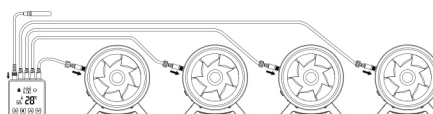
**РАБОТА С 2 ВЕНТИЛЯТОРАМИ** Подключите термодатчик к порту NTC. Подключите вентиляторы к портам OUT1 и OUT2, используя провода с разъемом 3.5мм, входящие в комплект ваших вентиляторов.



**РАБОТА С 3 ВЕНТИЛЯТОРАМИ** Подключите термодатчик к порту NTC. Подключите вентиляторы к портам OUT1, OUT2 и OUT3, используя провода с разъемом 3.5мм, входящие в комплект ваших вентиляторов.



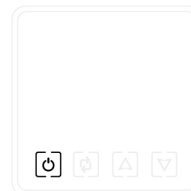
**РАБОТА С 4 ВЕНТИЛЯТОРАМИ** Подключите термодатчик к порту NTC. Подключите вентиляторы к портам OUT1, OUT2, OUT3 и OUT4, используя провода с разъемом 3.5мм, входящие в комплект ваших вентиляторов.



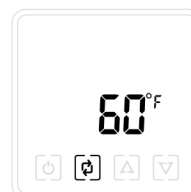


## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА

**ВКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА** Этот контроллер скорости получает питание через подключение к вентилятору. Как только термодатчик и хотя бы один ЕС-вентилятор подключены к контроллеру, кнопка **POWER** загорится на экране.



**ЦЕЛЬСИЙ/ФАРЕНГЕЙТ** Когда контроллер выключен (но подключен к вентилятору), нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд. Как только температура появится на экране, используйте стрелки **UP** и **DOWN** для выбора Цельсия или Фаренгейта. Нажмите кнопку **POWER**, чтобы сохранить ваши настройки.

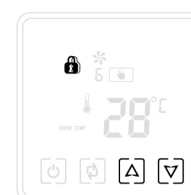


**ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПОДСВЕТКИ ЭКРАНА (НОЧНОЙ РЕЖИМ)** Когда контроллер включен (ON), подсветку экрана можно выключить, нажав одновременно кнопку **MODE** и кнопку стрелки **UP**. Подсветка снова включится при нажатии любой кнопки.



## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ УМНОГО КОНТРОЛЛЕРА

**БЛОКИРОВКА КНОПОК КОНТРОЛЛЕРА** Чтобы предотвратить любые изменения ваших настроек, вы можете заблокировать контроллер. Вы можете **ЗАБЛОКИРОВАТЬ** и **РАЗБЛОКИРОВАТЬ** контроллер, удерживая одновременно кнопки стрелок **UP** и **DOWN**. Значок **ЗАМКА** будет мигать на экране, когда контроллер находится в заблокированном состоянии.



**РУЧНОЙ/АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ** Чтобы выбрать режим работы умного контроллера, нажмите и удерживайте кнопку **MODE** в течение 3 секунд. В режиме **AUTO** вы увидите значок **AUTO**, отображаемый в верхней центральной части дисплея. В режиме **MANUAL** вы увидите значок **РУКИ**, отображаемый в верхней центральной части дисплея.





## ИНДЕКС РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**РУЧНОЙ РЕЖИМ (MANUAL MODE) РУЧНОЙ РЕЖИМ** позволяет поддерживать постоянный уровень скорости вентилятора независимо от текущей комнатной температуры. **РУЧНОЙ РЕЖИМ** обозначается значком РУКИ в верхней центральной части экрана. Чтобы выбрать желаемый уровень скорости, нажимайте кнопки стрелок UP или DOWN на контроллере. Вы можете выбирать между 6 уровнями скорости, которые соответствуют следующим процентам от максимальной мощности мотора вентилятора:

Уровень 0 соответствует выходу 0% от максимальной скорости.

Уровень 1 соответствует выходу 15% от максимальной скорости.

Уровень 2 соответствует выходу 32% от максимальной скорости.

Уровень 3 соответствует выходу 50% от максимальной скорости.

Уровень 4 соответствует выходу 67% от максимальной скорости.

Уровень 5 соответствует выходу 83% от максимальной скорости.

Уровень 6 соответствует выходу 100% от максимальной скорости.

Выбранный уровень скорости отображается на экране контроллера значком вращающейся крыльчатки и цифрой от 0 до 6.

### ПРОГРАММИРУЕМЫЙ АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ (AUTO MODE) РЕЖИМ AUTO

позволяет контроллеру автоматически регулировать скорость подключенных вентиляторов для поддержания вашей заданной целевой температуры (на основе показаний температуры термодатчика). Для настройки РЕЖИМА AUTO убедитесь, что значок AUTO отображается в центре верхней строки экрана контроллера. Если вместо него вы видите значок РУКИ, нажмите и удерживайте кнопку MODE в течение 3 секунд, пока значок не переключится на AUTO. Используйте стрелки UP и DOWN для выбора желаемой температуры. Эта температура представляет собой уровень, который вы хотите поддерживать в вашем вентилируемом помещении. Желаемая температура может быть выбрана от 0°C (32°F) до 60°C (140°F).

### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ УМНОГО КОНТРОЛЛЕРА

#### БАЗОВАЯ СКОРОСТЬ В РЕЖИМЕ AUTO

Уровень БАЗОВОЙ (ПО УМОЛЧАНИЮ) скорости — это уровень скорости, поддерживаемый контроллером, когда ваша желаемая температура достигнута. Выберите уровень БАЗОВОЙ скорости, нажав кнопку MODE еще раз, когда РЕЖИМ AUTO уже активирован. Цифра, отображаемая под значком вращающегося пропеллера, начнет мигать, позволяя вам выбрать значение от 0 до 6. В приложениях, требующих движения воздуха даже при достижении целевой температуры, мы рекомендуем устанавливать БАЗОВУЮ скорость на уровне 1-3, чтобы вентилятор поддерживал слабый или средний поток воздуха, пока температура уже находится на желаемом уровне. Если ваше приложение требует, чтобы вентилятор выключался при достижении целевой температуры, БАЗОВАЯ скорость должна быть установлена на уровень 0. Это фактически означает, что вы хотите, чтобы вентилятор дул только тогда, когда температура в вашем вентилируемом помещении превышает ваш целевой уровень.

#### ЛОГИКА РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ В РЕЖИМЕ AUTO

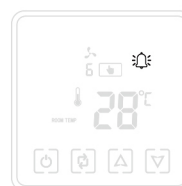
Когда комнатная температура повышается сверх вашего желаемого уровня, контроллер автоматически ускоряет все подключенные вентиляторы, чтобы снизить температуру до вашего желаемого уровня. Скорость вентилятора будет увеличиваться на 1 дополнительный уровень скорости за каждые 2°C / 2°F разницы сверх вашего желаемого уровня температуры. В сценарии, когда ваш желаемый уровень температуры, выбранный для РЕЖИМА AUTO, составляет 30°C, а ваш уровень базовой скорости — 1. Как только комнатная температура повысится до 32°C, скорость вентилятора увеличится до уровня 2. Если температура повысится до 34°C, скорость вентилятора увеличится до уровня 3 и так далее, пока скорость вентилятора не достигнет уровня 6 при 40°C или выше. Скорость вентилятора будет уменьшаться на 1 уровень скорости за каждые 2°C / 2°F снижения разницы сверх вашего желаемого уровня температуры.



## ТЕМПЕРАТУРНАЯ ТРЕВОГА (TEMPERATURE ALARM)

Функция **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ** позволяет пользователю выбрать уровень температуры, при достижении которого вентилятор немедленно ускоряется до максимальной скорости. Вентилятор проигнорирует текущую настройку скорости и будет дуть на максимальной скорости, пока температура не снизится ниже уровня **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ** или пока **ТЕМПЕРАТУРНАЯ ТРЕВОГА** не будет деактивирована пользователем.

Для доступа к настройке **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ**, когда контроллер выключен (OFF) (и подключен к вентилятору), нажмите и удерживайте кнопку стрелки UP в течение 3 секунд. Нажимайте стрелки UP или DOWN, чтобы выбрать температуру, при которой вы хотели бы, чтобы сработала тревога. Как только вы выбрали уровень срабатывания **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ**, нажмите кнопку POWER, чтобы сохранить его и включить контроллер. Как только контроллер включен (ON), активируйте функцию **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ**, нажав и удерживая кнопки MODE и стрелки DOWN одновременно, пока значок КОЛОКОЛЬЧИКА не загорится на экране контроллера. Чтобы деактивировать функцию **ТЕМПЕРАТУРНОЙ ТРЕВОГИ**, нажмите и удерживайте кнопки MODE и стрелки DOWN одновременно, пока значок КОЛОКОЛЬЧИКА не исчезнет с экрана контроллера.



## ОБНАРУЖЕНИЕ СБОЯ ВЕНТИЛЯТОРА И СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ

ЕС-вентиляторы отправляют частые тахометрические сигналы на контроллер. Эти сигналы используются для обнаружения сбоев вентилятора и оповещения пользователя звуковым сигналом и отображением уведомлений об ошибках. Чтобы использовать эту функцию, пожалуйста, убедитесь, что вы подключаете ваши вентиляторы к последовательным портам OUT на контроллере. Например, если вы запускаете только 1 вентилятор, подключите его к порту OUT 1. Если вы запускаете 2 вентилятора на одном контроллере, подключите их к портам OUT 1 и OUT 2. Аналогично, если вы запускаете 3 вентилятора на одном контроллере, подключите их к портам OUT 1, OUT 2 и OUT 3. Если к одному из портов OUT не будет подключен работающий вентилятор, но оповещения для этого порта активированы, это приведет к ложным оповещениям об ошибках. Активируйте эти оповещения только для того количества портов OUT, которое используется в данный момент.



Для активации функций обнаружения сбоя вентилятора и оповещений об ошибках, когда контроллер выключен (OFF) (и подключен к вентилятору), нажмите и удерживайте кнопку стрелки DOWN в течение 3 секунд. Используя стрелки UP и DOWN, выберите число от 0 до 4, чтобы оно соответствовало количеству вентиляторов, подключенных в данный момент к портам OUT контроллера.



0 — Этот режим указывает, что обнаружение сбоя вентилятора отключено для всех портов.

1 — Этот режим указывает, что обнаружение сбоя вентилятора включено на порту OUT 1.

2 — Этот режим указывает, что обнаружение сбоя вентилятора включено на портах OUT 1 и OUT 2.

3 — Этот режим указывает, что обнаружение сбоя вентилятора включено на портах OUT 1, OUT 2 и OUT 3.





## ИНДЕКС РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

4 — Этот режим указывает, что обнаружение сбоя вентилятора включено на портах OUT 1, OUT 2, OUT 3 и OUT 4.

Если ваш контроллер подключен к 4 ЕС-вентиляторам, и вентилятор, подключенный к порту OUT 1, отключается, контроллер издаст звуковой сигнал и отобразит сообщение об ошибке "E1", указывающее, что проблема на порту OUT 1. Аналогично, "E2" будет указывать на сбой вентилятора на порту OUT 2, "E3" будет указывать на сбой вентилятора на порту OUT 3, и "E4" будет указывать на сбой вентилятора на порту OUT 4. Если несколько вентиляторов выйдут из строя одновременно, несколько сообщений об ошибках будут отображаться последовательно.

Сообщение об ошибке Eг указывает на проблему подключения термодатчика. Умный контроллер не может работать без исправного термодатчика.