

# **Содержание**

<u>Комплектация</u> .....	2
<u>О приборе</u> .....	2
<u>Технические характеристики</u> .....	3
<u>Условия эксплуатации</u> .....	3
<u>Подключение прибора, подготовка к работе</u> .....	4
<u>Обозначения на экране</u> .....	4
<u>Подключение прибора к Wi-Fi сети</u> .....	5
<u>Настройка и использование прибора</u> .....	5
<u>Калибровка датчика CO<sub>2</sub></u> .....	6
<u>Техническое обслуживание</u> .....	7
<u>Возможные проблемы и способы их устранения</u> .....	7
<u>Схема подключения</u> .....	10
<u>Рекомендации по подключению</u> .....	11

## **Комплектация:**

- Контроллер – 1 шт.
- Датчик CO<sub>2</sub> – 1 шт.
- Датчик Температуры и Влажности – 1 шт.
- Блок питания (5v, 2a) - 1 шт.

Рис 1.



## **О приборе**

Прибор предназначен для контроля уровня углекислого газа, температуры и влажности. Используется в помещениях, где необходим постоянный контроль уровня CO<sub>2</sub>, температуры и влажности. Прибор управляется и настраивается удалено через Wi-Fi, имеет управляемые выходы для подключения внешних устройств:

- Управление углекислым газом (с помощью заслонок или вентилятора)
- Температуры (например, тена, обогревателя, кондиционера)
- Влажности (например, увлажнителя, осушителя)

## Технические характеристики

- Уровень измерения концентрации СО<sub>2</sub>: от 400 до 5000 PPM , либо 10000 PPM(в зависимости от комплектации)
- Точность измерения СО<sub>2</sub>: ± 50 PPM + 2% от измеряемого значения
- Диапазон измерения температуры: -40 + 85 °
- Точность измерения температуры: ± 0,5 °
- Диапазон измерения влажности – 0 – 100%
- Точность измерения влажности ± 3%
- Разрешение точности t\h – 0.1
- Режим управления: Автоматический
- Напряжение 5В (2000mA)
- Управление приборами от 5 до 220В
- Габаритные размеры Д\*Ш\*В (мм.): 105x90x60
- Выходная мощность управляемой колодки до 1000 Вт (свыше 1000Вт необходимо использоватьсь контактор)

## Условия эксплуатации

- Устройство сохраняет работоспособность при температуре от 0°C до 45°C и влажности от 0% до 95%<sup>1</sup>
- Избегайте попадания влаги и не допускайте механических повреждений датчиков
- Данное устройство не является водонепроницаемым. Оберегайте его от попадания влаги.
- Не рекомендуется крепить датчик к стенам помещений, потому что в условиях высокой влажности и низкой температуры на стенке возможна конденсация влаги.
- Прибор и датчик необходимо содержать в чистоте и не допускать загрязнение пылью (или грибными спорами, если прибор используется в грибном хозяйстве) наружной температуры на наружной стенке возможна конденсация влаги
- Напряжение в сети, питание контроллера: 5 В / 2000 mA.
- Храните прибор и комплектующие в местах, недоступных для детей!
- Соблюдайте технику безопасности при работе с углекислым газом и электрическими приборами
- Датчик чувствителен к резким перепадам температуры и движению воздуха. Если резко вынести датчик из тепла в холод(или наоборот), то показания могут увеличиться и потом придут в норму.
- Используйте стабилизатор напряжения для защиты прибора от перепадов напряжения в электросети.
- Напряжение в сети/допустимый диапазон: 220 В / 220-240 В.
- Частота переменного тока/допустимый диапазон: 50 Гц / 47÷63 Гц.

### !!ВАЖНО!!

Не роняйте датчик! Не перекручивайте и не дергайте провод датчика!

Не допускайте образование конденсации на самом датчике! (Если это вдруг случилось, то необходимо просушить датчик)

<sup>1</sup> Рабочий уровень 95% влажности устанавливается производителем датчика, однако в результате экспериментов датчик стабильно работал при 99% влажности. ВАЖНО НЕ ДОПУСКАТЬ КОНДЕНСАЦИИ НА ДАТЧИКЕ!!!

# Подключение прибора, подготовка к работе

1. Подключите датчик CO<sub>2</sub> и датчик t\h к прибору
2. Подключите внешние устройства для регулирования CO<sub>2</sub>, температуры и влажности в соответствии с схемой подключения
3. Подключите подводящий провод управления внешними устройствами в соответствии с схемой подключения
4. Подключите блок питания к прибору
5. Подключите прибор в розетку (220В), на экране появится окно с версией вашей прошивки, Ваш **Уникальный ТОКЕН** и окно загрузки прибора (4-5 секунд)

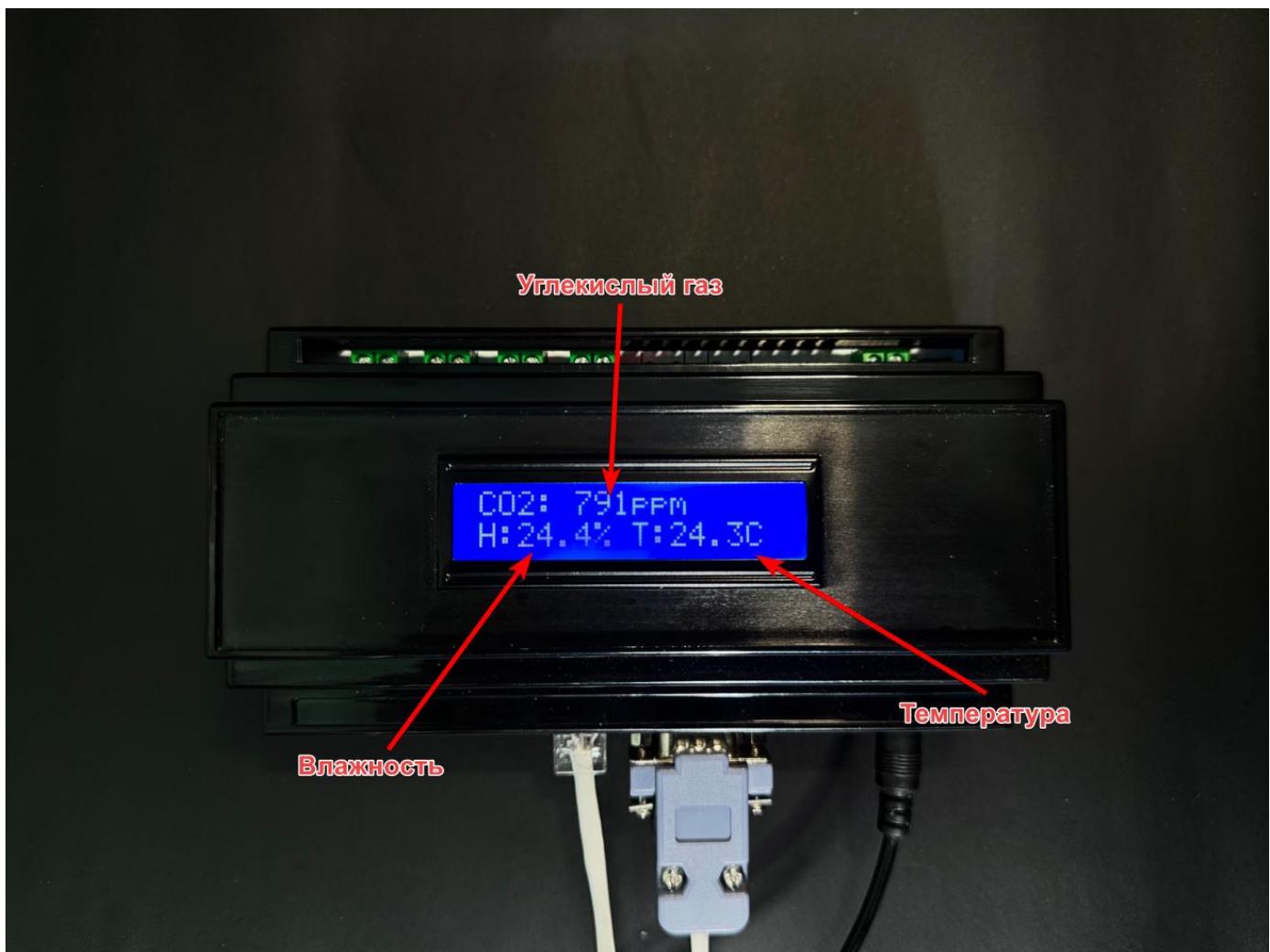


## Обозначения на экране

В рабочем режиме на экране отображается:

- CO<sub>2</sub> – Текущий уровень углекислого газа
- T – Температура
- H – Влажность

Рис 2.



## Подключение прибора к Wi-Fi сети

---

Подробная инструкция на сайте -

[https://co2control.ru/manual\\_remote\\_climateonlinepro](https://co2control.ru/manual_remote_climateonlinepro)

- После первого включения прибора зайдите в Wi-Fi сети на телефоне, найдите и подключитесь к сети **Co2control\_setup**
- Затем откройте браузер и перейдите по адресу 192.168.4.1 (на некоторых телефонах эта страница открывается сразу как только подключитесь к контроллеру)
- В появившемся окне нажмите – **Настроить WiFi**
- Введите данные вашей WiFi сети (SSID и пароль)
- Нажмите – **Сохранить Настройки**

**Если вы приобрели роутер у Нас, то его нужно только воткнуть в розетку**

## Настройка и использование прибора

---

Для настройки прибора необходимо зайти в приложение и установить :

- Минимум СоД – Минимальный уровень со2
- Максимум СоД – Максимальный уровень со2
- Минимум t° – Минимальная температура
- Максимум t° – Максимальная температура
- Минимум % - Минимальная влажность
- Максимум % – Максимальная влажность
- Минимум t° (компоста) – Минимальная температура
- Максимум t° (компоста) – Максимальная температура
- Каждые, сек – Раз в сколько времени будет включать реле
- На, сек - Время на которое будет включать реле

Так же необходимо определиться с Режимом работы прибора для температуры и влажности

- **Режим Температуры - HI** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении верхнего предела температуры (максимума) и выключаться по достижении нижнего предела температуры(минимума).  
Данный режим предназначен для понижения температуры в помещении.
- **Режим Температуры - LO** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении нижнего предела температуры(минимума) и выключаться по достижении верхнего предела температуры(максимума).  
Данный режим предназначен для повышении температуры в помещении.
- **Режим Влажности - HI** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении верхнего предела влажности(максимума) и выключаться по достижении нижнего предела влажности(минимума). Данный режим предназначен для понижения влажности в помещении.

- **Режим Влажности - LO** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении нижнего предела влажности(минимума) и выключаться по достижении верхнего предела влажности(максимума). Данный режим предназначен для повышения влажности в помещении.
- **Режим Температуры земли - HI** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться когда на одном из 6 датчиков зафиксируется максимальная температура, затем контроллер продолжит слежение за этим датчиком игнорируя остальные и затем реле выключится по достижении нижнего предела температуры(минимума) этого датчика и затем продолжит слежение за всеми датчиками компоста одновременно  
Данный режим предназначен для понижения температуры в помещении.
- **Режим Температуры земли - LO** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться когда на одном из 6 датчиков зафиксируется минимальная температура, затем контроллер продолжит слежение за этим датчиком игнорируя остальные и затем реле выключится по достижении верхнего предела температуры(максимума) этого датчика и затем продолжит слежение за всеми датчиками компоста одновременно

По умолчанию установлены режимы Температура - LO, Влажность – LO, Температура земли - LO

#### Дополнительные параметры меню и их описание:

- **Задержка**(в пункте Температура) – это время задержки включения в секундах по параметру температура.  
Данный параметр нужен в том случае если вы используете контроллер для управления кондиционером.  
*Область применения – кондиционер только что охладил помещение до минимума и выключился, и в этот момент вы заходитите в помещение и температура опять повысилась до максимума. Если кондиционер опять включится, то компрессор кондиционера получит повышенный пусковой ток, что уменьшает срок эксплуатации компрессора. Чтобы такого не случилось необходимо выставить время задержки . Рекомендуемое время 3 минуты(180 сек). По умолчанию параметр – 10 секунд.*
- **Время 1 и Время 2** (В пункте Углекислый газ) – Время(в секундах) подачи питания на колодку 1 и колодку 2

*Область применения – применяется в том случае когда необходимо открывать заслонку не полностью (подходит только для заслонок без возвратной пружины).*

*Например вы знаете что время полного открытия и закрытия заслонки составляет 60 секунд, а вы хотите чтобы заслонка открывалась и закрывалась на половину. В таком случае необходимо установить параметр 30 секунд для каждого пункта.*

**Для сброса к заводским настройкам необходимо нажать и держать кнопку «Сброс к заводским настройкам»**

## Калибровка датчика CO2

При первом включении калибровка не требуется. Калибровку необходимо производить примерно раз в год или при возникновении сомнений в показаниях

Для калибровки датчика необходимо сделать следующее:

**0. КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОТ +10° ДО +35° И ТОЛЬКО НА СВЕЖЕМ ВОЗДУХЕ НАУДАЛЕНИИ ОТ ВОЗМОЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ CO2 (ВЫХЛОП ВЕНТИЛЯЦИИ ИЛИ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И Т.Д.)**

1. Вынести датчик на свежий воздух (показания могут повыситься)
2. Датчик необходимо продержать на свежем воздухе в течении 20 минут
3. Затем в раздел «Калибровка» в приложении
4. Убедитесь, что температура соответствует температуре калибровки
5. Нажмите – Калибровать Co2



- 6.
7. На экране появятся надписи



8. Дождитесь окончания калибровки. Калибровка датчика занимает 120 секунд
9. По завершению экран вернется в прежнее состояние. Калибровка завершена.

## Техническое обслуживание:

Техническое обслуживание необходимо производить раз в 3 месяца

Перед началом выполнения технического обслуживания необходимо отключить прибор от электросети и произвести визуальный осмотр прибора, датчиков и соединительных проводов

1. Выполнить чистку с помощью мягкой сухой ветоши, протереть корпус прибора и продуть его от пыли
2. С помощью мягкой щетки или мягкой ветоши аккуратно очистить датчик Co2 от пыли, грязи или образовавшихся спор
3. Проверить надежность крепления проводов датчиков, а так же проводов на соединительных колодках
4. При необходимости выполнить калибровку датчика

## Возможные проблемы и способы их устранения

<b>№</b>	<b>Проблема</b>	<b>Решение</b>
1	Показание Температуры\Влажности отсутствуют	-Проверьте воткнут ли датчик -Проверьте целостность кабеля датчика -Проверьте целостность датчика
2	Показания Температуры или Влажности отличаются от температуры на градуснике	- Необходимо провести ручную калибровку, для этого необходимо зайти в раздел Калибровка и выставить калибровочное значение <i>Например, если на градуснике 16, а на контролёре 18, то необходимо поставить значение -2.0</i>
3	Реле управляющее влажностью постоянно щелкает	-Вероятно вы поставили слишком маленький шаг для измерения влажности, учитывая погрешность влажности рекомендуемый шаг не менее 2.0 ед. %
4	Показание углекислого газа «-1»	-Проверьте воткнут ли датчик и закручены ли винты -Проверьте целостность кабеля датчика -Проверьте целостность датчика
5	На экране отображаются иероглифы	-Во время работы контроллера был задет один из проводов датчиков или контроллер подвергся механическому воздействию. Перезагрузите контроллер - Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор
6	Контроллер перезагружается	(Функция перезагрузки на контроллере реализована для предотвращения зависаний. Зависания в свою очередь могут быть вызваны нестабильностью в сети или движению обратного тока от приборов)  - Отключите все управляемые приборы от устройства, а так же подводящий ток. Если проблема исчезла, то ищите проблему в управляемых приборах - Если ваш прибор находится в щитке рядом с силовыми кабелями и устройствами, то необходимо переместить прибор в место где не будет создаваться «наводок» на сам прибор - Рядом с прибором размещены контакторы или пускатели которые создают наводки или помехи, переместите устройство дальше от них - Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор - Возможно у Вас временные скачки в сети и необходимо подождать сеть не стабилизируется
7	Показания СО2 неверные	- Проверьте не скопился ли на датчике конденсат, если конденсат присутствует, то необходимо просушить датчик - Если конденсат отсутствует, необходимо провести калибровку датчика в соответствии с инструкцией
8	Реле щелкает, но питание не подается	-Проверьте есть ли питание на входе управления -Проверьте все ли провода подключены как нужно
9	Не включается управляемый прибор	-Проверьте есть ли питание на входе управления -Проверьте все ли провода подключены как

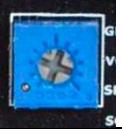
		нужно -Проверьте правильно ли вы настроили прибор и должен ли он действительно сейчас срабатывать
10	Показания стали иными (отличными от обычных)	- Проверьте блок питания подключаемый к контроллеру. - Если вы по какой-то причине используете блок питания не из комплекта, то убедитесь что блок питания отвечает требованиям - 5V и не ниже 2A
11	После калибровки датчика Co2 показания неверные	- Калибровка была произведена неверно, проверьте температурный режим калибровки, проверьте выполнена калибровка на свежем воздухе. Делайте калибровку СТРОГО по инструкции!
12	Экран слишком тусклый\яркий	- Необходимо открыть верхнюю крышку корпуса позади экрана с помощью отвертки подрегулировать (рисунок ниже) отверткой по часовой стрелке (если слишком тусклый) или против часовой стрелки (если слишком яркий) 
13	Не получается подключиться к контроллеру через приложение	- Проверьте включен ли роутер - Проверьте правильно ли у Вас называется Ваша Wi-Fi сети и правильный ли стоит пароль - Проверьте есть ли у Вас интернет - Проверьте достает ли сигнал роутера до контроллера

Рис 3.

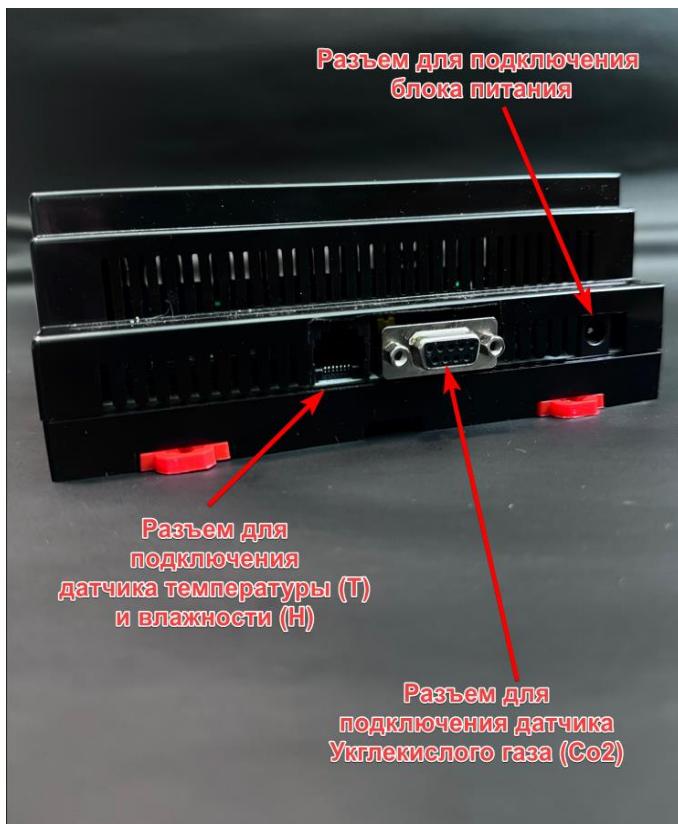
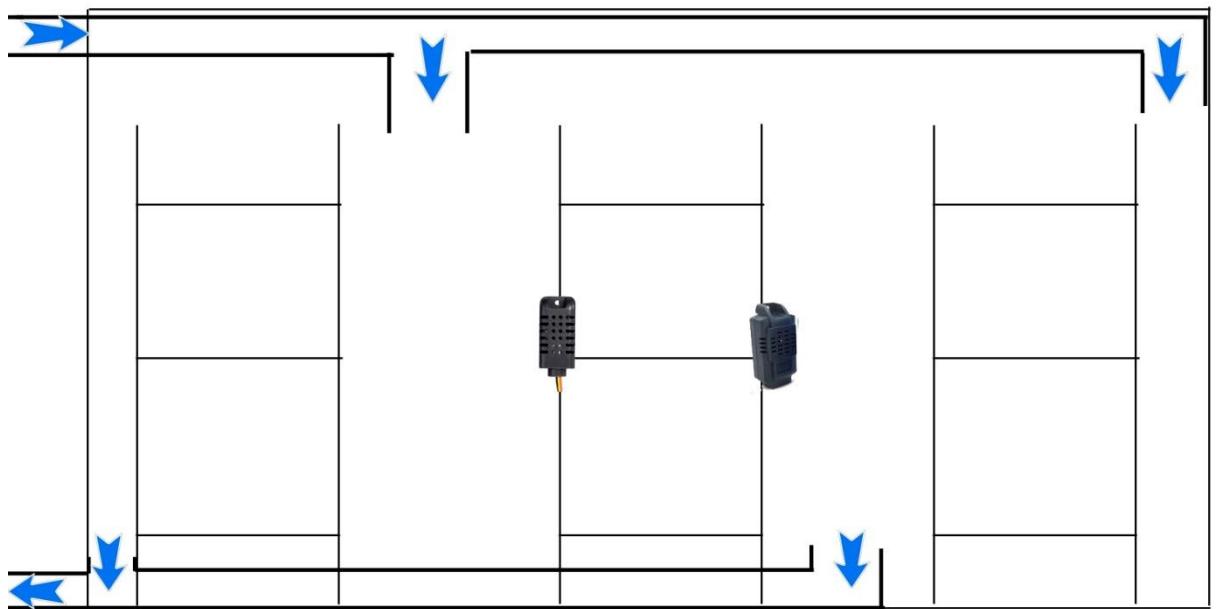


Рис 5. Пример размещения датчиков с учетом вентиляции.



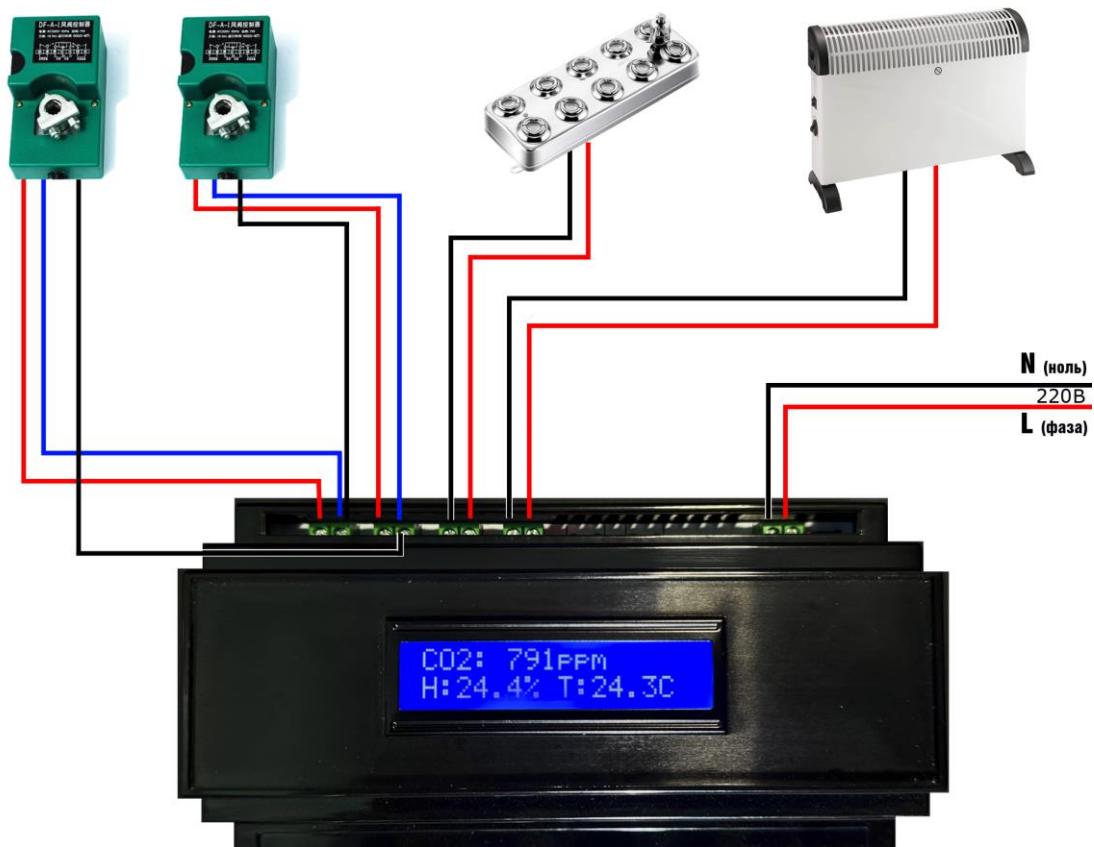
### Схема подключения:

#### !!ВАЖНО!!

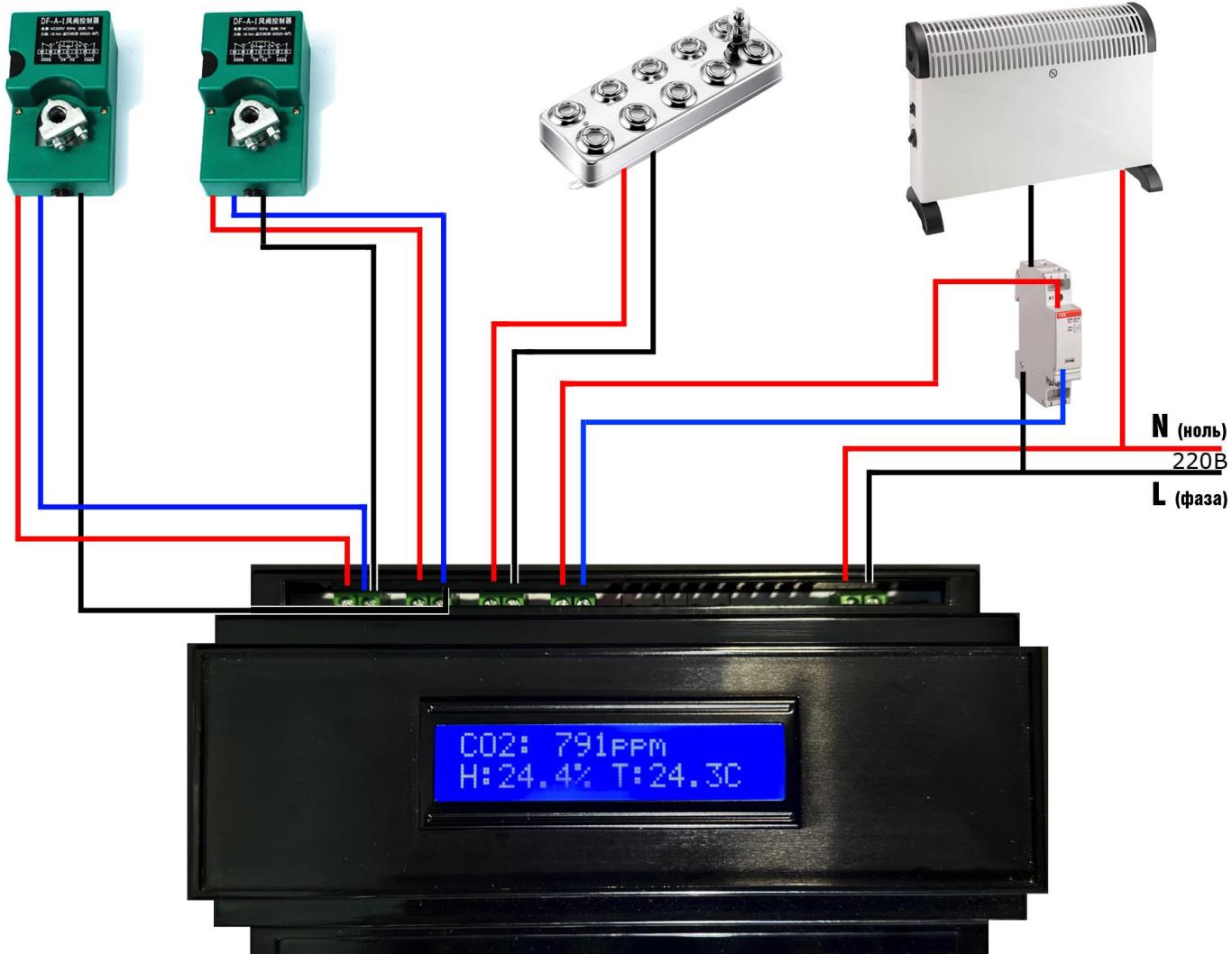
Данный контроллер не совместим с заслонкой с алиэкспресса красного цвета →  
При подключении данной заслонки не гарантируется нормальная ее работа



Схема подключения с потребителем до 1кВт(без контактора):



Пример схемы подключения с потребителем свыше 1кВт (с контактором) и управляющим прибором 220В:



### Рекомендации по подключению:

1. Блок контроллера необходимо размещать либо в отдельно шкафу, либо не в шкафу с силовым управлением
2. Контакторы/пускатели нельзя размещать рядом с контроллером
3. Если используется Частотник (регулятор оборотов двигателя), то между ними необходимо выдерживать расстояние не менее 1 метра
4. Силовые провода и провода от датчиков необходимо разводить по отдельности, т.е. не проводить их вместе в одном жгуте, иначе можно столкнуться с помехами на линии датчиков