

# Содержание

<a href="#">Комплектация.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">О приборе.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">Технические характеристики.....</a>	<a href="#">2</a>
<a href="#">Условия эксплуатации.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">Подключение прибора, подготовка к работе.....</a>	<a href="#">3</a>
<a href="#">Обозначения на экране.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Настройка и использование прибора.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Установка времени работы прибора.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Калибровка датчика CO<sub>2</sub>.....</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">Техническое обслуживание.....</a>	<a href="#">6</a>
<a href="#">Возможные проблемы и способы их устранения.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Схема подключения.....</a>	<a href="#">11</a>

## Комплектация:

- Контроллер – 1 шт.
- Датчик Co2 – 1 шт.
- Блок питания (5v) - 1 шт.

Рис 1.



## О приборе

Прибор предназначен для контроля уровня углекислого газа в заданном промежутке времени. Используется в помещениях, где необходим постоянный контроль уровня CO<sub>2</sub>. Прибор имеет управляемый выход для подключения внешних устройств: вентилятора, клапана– редуктора или других необходимых приборов.

## Технические характеристики

- Уровень измерения концентрации CO<sub>2</sub>: от 400 до 5000 PPM , либо 10000 PPM(в зависимости от комплектации)
- Точность измерения:  $\pm 50$  PPM + 2% от измеряемого значения
- Режим управления: Автоматический
- Напряжение 5В (2000mA)

- Управление приборами от 5 до 220В
- Габаритные размеры Д\*Ш\*В (мм.): 105х90х60
- Выходная мощность управляемой колодки до 1000 Вт (свыше 1000Вт необходимо использовать 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 датчика CO<sub>2</sub>.
- 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 мА.
- 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)

## Подключение прибора, подготовка к работе

1. Подключите датчик CO<sub>2</sub> к прибору
2. Подключите внешнее устройство для регулирования CO<sub>2</sub> (вентилятор, клапана– редуктор или другой прибор)
3. Подключите подводящий провод управления внешним устройством для регулирования CO<sub>2</sub>
4. Подключите блок питания к прибору
5. Подключите прибор в розетку (220В), на экране появится окно загрузки прибора (10-15 секунд)

<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!!!



## Обозначения на экране

В рабочем режиме на экране отображается:

- Co2 – Текущий уровень углекислого газа
- Текущее время

Рис 2.



## Настройка и использование прибора

---

Для настройки прибора необходимо установить Минимальный уровень углекислого газа (MinCo2) и Максимальный уровень углекислого газа (MaxCo2).

Так же необходимо определиться с режимом работы прибора(mode) и установить время работы освещения

- Режим **(Mode) HI** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении Максимального уровня углекислого газа и выключаться по достижении Минимального уровня углекислого газа. Данный режим применяется для грибоводства.
- Режим **(Mode) LO** – означает что прибор подключенный в колодку будет включаться по достижении Минимального уровня углекислого газа и выключаться по достижении Максимального уровня углекислого газа. Данный режим применяется для растениеводства.

По умолчанию установлен режим HI

1. Для настройки и установки параметров используется крутилка (Рис 2) которая находится справа.
2. С помощью быстрого двойного щелчка вы заходите в меню
3. При ее повороте влево или вправо вы переходите от одного пункта меню к другому
4. Необходимо выбрать нужны параметр и нажать на крутилку (вы услышите щелчок)
5. Например вы устанавливаете Минимальный уровень углекислого газа(MinCo2) (Один оборот равняется 100). После установки параметра необходимо нажать на крутилку чтобы сохранить это значение в памяти устройства
6. Так же необходимо сделать со всеми остальными параметрами
7. После настройки перейдите к пункту меню «3.Reload» (перезагрузка) и перезагрузите устройство
8. Прибор готов к работе

## Установка времени работы прибора

---

1. Перейдите в меню
2. Перейдите во вкладку «2. Time»
3. Далее необходимо установить Дату во вкладке «2.1. Set time»
4. После устанавливаем время работы прибора где «2.2. ON time CO2» будет время начала работы прибора в режиме CO2 и «2.3. OFF time CO2» время окончания работы прибора в режиме CO2
5. Затем устанавливаем время работы освещения где «2.4. ON time LED» будет время включения освещения и «2.5. OFF time LED» время выключения освещения
6. После настройки перейдите к пункту меню «3.Reload» (перезагрузка) и перезагрузите устройство

Например если вы установили <b>ON time CO2</b> на 8:30 и <b>OFF time CO2</b> на 21:45, то углекислый газ
--

будет подаваться с 8:30 до 21:45

Например если вы установили **ON time LED** на 6:30 и **OFF time LED** на 23:00, то свет будет включаться с 6:30 и выключится в 23:00

# Меню

1.Co2

1.1 Минимальная уровень углекислого газа  
"MinCo2"

1.2 Максимальная уровень углекислого газа  
"MaxCo2"

1.3 Режим работы

1.4 Калибровка  
"Calibration"

1.5 Назад  
"Back"

2. Время  
"Time"

2.1. Установка Времени  
"Set time"

2.2. Установка времени включения CO2  
"ON time CO2"

2.3. Установка времени выключения CO2  
"OFF time CO2"

2.4. Установка времени включения света  
"ON time LED"

2.5. Установка времени включения света  
"OFF time LED"

2.6 Назад  
"Back"

3.Сброс настроек  
"Reset"

4.Перезагрузка  
"Reload"

4.Выход  
"Exit"

## 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 необходимо зайти в Меню
4. В Меню выбрать пункт «1.Co2», затем выбрать пункт «1.4.Calibration»
5. На экране появится надпись «Calibrate?» и будет отображаться текущее значение температуры датчика
6. Выбираем значение «YES» и тем самым подтверждаем что хотим калибровать датчик



7. На экране появится надпись «Calibration...» и появится отчет времени и текущая температура датчика



8. 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

№	Проблема	Решение
1	Показание углекислого газа «-1»	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверьте воткнут ли датчик и закручены ли винты</li> <li>-Проверьте целостность кабеля датчика</li> <li>-Проверьте целостность датчика</li> </ul>
2	На экране отображаются иероглифы, либо пропали символы	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Во время работы контроллера был задет один из проводов датчиков или контроллер подвергся механическому воздействию. Перезагрузите контроллер</li> <li>- Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор</li> </ul>
3	Контроллер перезагружается	<p>(Функция перезагрузки на контроллере реализована для предотвращения зависаний. Зависания в свою очередь могут быть вызваны нестабильностью в сети или движению обратного тока от приборов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отключите все управляемые приборы от устройства, а так же подводный ток. Если проблема исчезла, то ищите проблему в управляемых приборах</li> <li>- 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</li> <li>- Рядом с прибором размещены контакторы или пускатели которые создают наводки или помехи, переместите устройство дальше от них</li> <li>- Контроллер используется без стабилизатора, необходимо использовать стабилизатор</li> <li>- Возможно у Вас временные скачки в сети и необходимо подождать сеть не стабилизируется</li> </ul>
4	Показания Co2 неверные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверьте не скопился ли на датчике конденсат, если конденсат присутствует, то необходимо просушить датчик</li> <li>- Если конденсат отсутствует, необходимо провести калибровку датчика в соответствии с инструкцией</li> </ul>
5	Реле щелкает, но питание не подается	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверьте есть ли питание на входе управления</li> <li>-Проверьте все ли провода подключены как нужно</li> </ul>
6	Не включается управляемый прибор	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверьте есть ли питание на входе управления</li> <li>-Проверьте все ли провода подключены как нужно</li> <li>-Проверьте правильно ли вы настроили прибор и должен ли он действительно сейчас срабатывать</li> </ul>
7	Показания стали иными (отличными от обычных)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Проверьте блок питания подключаемый к контроллеру.</li> <li>- Если вы по какой-то причине используете блок</li> </ul>

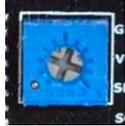
		питания не из комплекта, то убедитесь что блок питания отвечает требованиям - 5V и не ниже 2A
8	После калибровки датчика Co2 показания неверные	- Калибровка была произведена неверно, проверьте температурный режим калибровки, проверьте выполнена калибровка на свежем воздухе. Делайте калибровку СТРОГО по инструкции!
9	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) 

Рис 3.

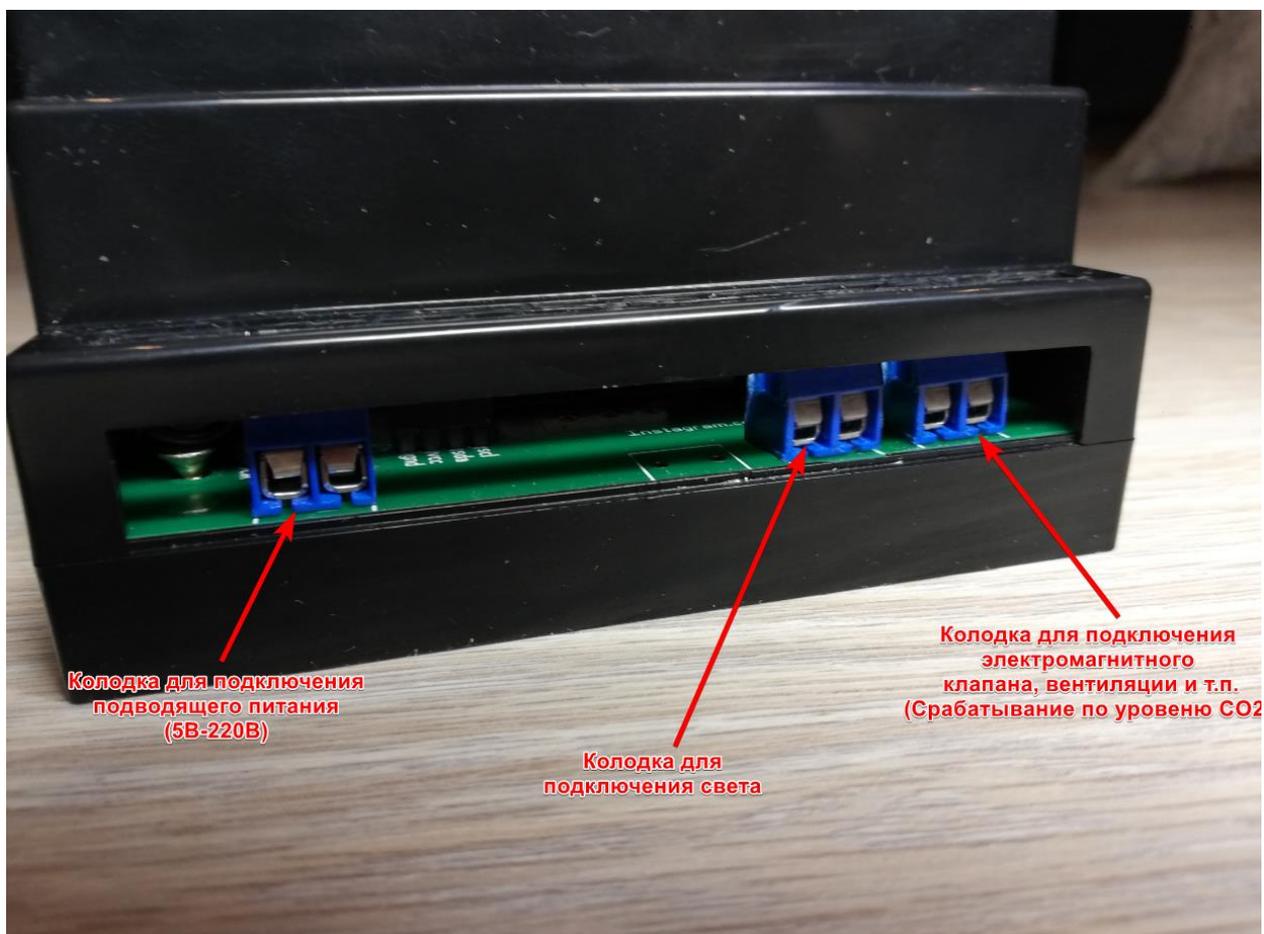


Рис 4.

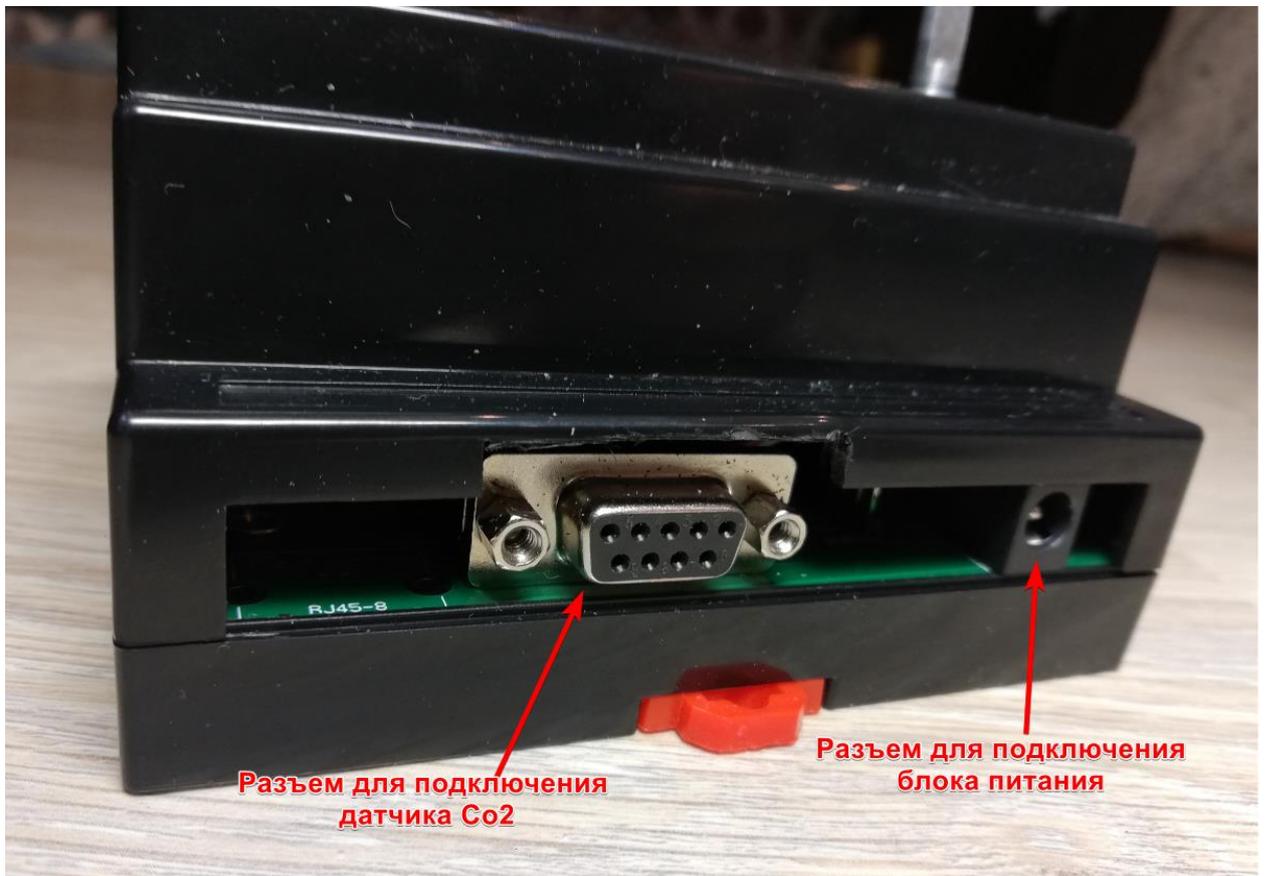
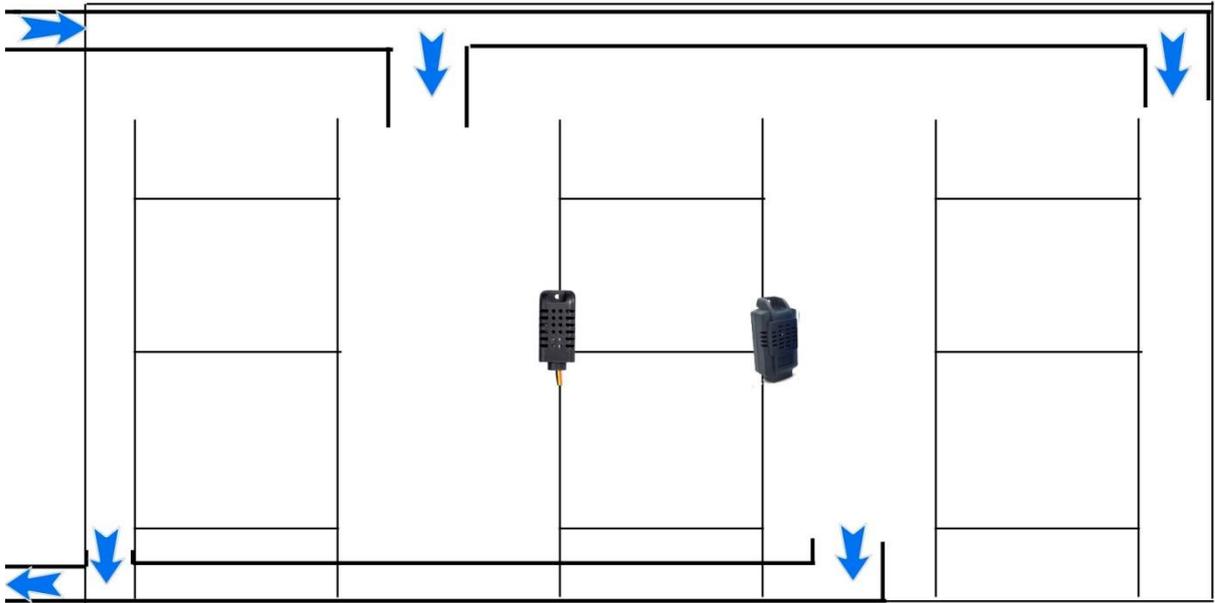


Рис 5. Пример размещения датчиков с учетом вентиляции.



### Схема подключения:

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





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

