

ПАСПОРТ ПРИБОРА

Датчик концентрации углекислого газа,
температуры и относительной влажности

ALERTNODE CO₂TH

АНС 2021.01

1 Основные сведения

Датчик измеряет концентрацию углекислого газа (CO₂), температуру и относительную влажность воздуха, а также передаёт показания по радиоканалу на контроллер **ALERTBOX** на расстояние до 500 метров.

Передача данных осуществляется на нелицензируемой частоте 868 МГц по протоколу **LoRaWAN** с шифрованием данных AES-128.

Контроллер получает данные с датчиков и отправляет их на сервер системы мониторинга **UNIMON** или передаёт показания в стороннюю систему по протоколу **Modbus RTU/TCP**. Контроллер может управлять климатическим оборудованием на основе показаний датчиков.

В датчиках используются недисперсионные инфракрасные сенсоры (**NDIR**) концентрации углекислого газа (CO₂) нового поколения со **сверхнизким энергопотреблением и автоматической калибровкой**.

Среднее время работы от батареек составляет 1 год.

2 Комплект поставки

1 Датчик ALERTNODE CO ₂ TH	1 шт.
2 Антенна	1 шт.
3 Батарейки ER17335	2 шт.
4 Паспорт прибора	1 шт.

3 Технические характеристики

Диапазон по CO ₂	400–5000 ppm
Диапазон по температуре	+2...+50 °C
Диапазон по отн. влажности	20...80%, без конденсата
Погрешность по CO ₂	± (30 ppm + 3%)
Погрешность по температуре	± 0,5 °C
Погрешность по отн. влажности	± 5%
Тип сенсора CO ₂	NDIR
Автокалибровка сенсора CO ₂	есть (алгоритм ABC)
Протокол радиосвязи	LoRaWAN (урезанный)
Частота радиосвязи	868 МГц (открытая)
Дальность связи	до 500 м
Шифрование данных	есть, AES-128
Питание от сети	MicroUSB (5 В)
Питание от батареек	2 × ER17335 (3,6 В)
Тип батареек	Литий-тионилхлоридные
Время работы от батареек	1–3 года
Период обмена	10 минут или 1 час
Антенна в комплекте	есть, внешняя
Габаритные размеры	80 × 80 × 35 мм
Степень пылевлагозащиты	IP 20

4 Элементы датчика



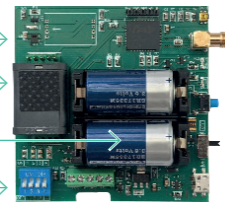
- | | | |
|---------------|------------------------|--------------|
| 1 MicroUSB | 4 Светодиод «Отправка» | 6 Антенна |
| 2 Выключатель | 5 Светодиод «Ответ» | 7 Калибровка |
| 3 Кнопка FN | | |

Сенсор температуры и влажности

Сенсор углекислого газа (CO₂)
НЕ КАСАЙТЕСЬ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЕНСОРА!

Элементы питания (батарейки)
**ПРИ УСТАНОВКЕ БАТАРЕЕК ОБЯЗАТЕЛЬНО
СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ!**

Переключатели настроек датчика



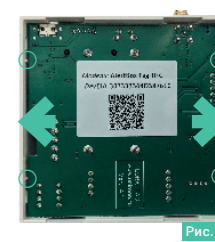
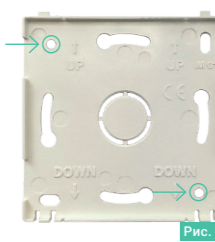
5 Крепление датчика и замена батареек

Для крепления датчика к стене открутите антенну и снимите заднюю крышку. Для этого аккуратно нажмите плоской отвёрткой на замки в прорезях на нижней стороне (рис. 1) и отделите крышку от корпуса.

Далее прикрутите крышку двумя шурупами к стене в местах, указанных на картинке ниже (рис. 2). Направление вверх при креплении к стене указывают стрелки «UP» на крышке прибора.

Для установки или замены батареек, а также для изменения настроек переключателями необходимо вынуть плату, немного раздвинуть корпус в стороны, чтобы она освободилась от фиксирующих замков (рис. 3).

Далее закройте корпус и прикрутите антенну (должна быть справа).



6 Переключатели настроек датчика

Для изменения настроек датчика применяются переключатели на плате.

#1	#2	#3	#4
ПЕРИОД ОТПРАВКИ	---	СПЕЦОТПРАВКА	АВТОКАЛИБРОВКА
ON 10 минут		Вкл	Вкл
OFF 1 час		Выкл	Выкл

«Спецотправка» — это внеплановая отправка показаний при их быстром изменении. В этом режиме быстрее заканчивается заряд батареек.

Чтобы применились новые настройки, выключите и включите датчик.

7 Калибровка сенсора концентрации CO₂

Чтобы показания датчика оставались точными длительное время, сенсор углекислого газа периодически выполняет автоматическую калибровку (если она включена переключателем #4).

В некоторых ситуациях алгоритму автокалибровки не хватает данных для корректной настройки. В этих случаях откалибруйте сенсор вручную. Для этого вынесите датчик на свежий воздух (400 ppm), подождите 5 минут, замет нажмите тонким предметом скрытую кнопку «RST» и сразу отпустите. Держите датчик подальше от лица и старайтесь не дышать в его сторону.

Нажатие кнопки «RST» на 3 секунды сбросит калибровку на заводскую.

В вентиляционных отверстиях напротив антенны загорится светодиод. Это означает, что калибровка выполнена или сброшена к заводской.

8 Подключение датчика к контроллеру

Чтобы подключить датчик к совместимому контроллеру, необходимо добавить его в личном кабинете или в мобильном приложении UNIMON.

- 1 Перейдите в раздел **LoRaWAN** меню контроллера и нажмите на кнопку «**ДОБАВИТЬ МОДУЛЬ**» (контроллер должен быть онлайн).
- 2 В открывшейся форме заполните поля **МОДЕЛЬ**, **DEVUI**, **APPKEY**.
- 3 Нажмите «**СОХРАНИТЬ**» — добавится новый виджет датчика.
- 4 Включите датчик переключателем «**ON/OFF**».
- 5 Когда датчик подключается первый раз, загораются оба светодиода (**ОТПРАВКА** и **ОТВЕТ**) и горят до 1 мин. (подбор подходящих настроек).
- 6 После успешного подключения светодиода мигнут ещё по одному разу последовательно — это значит, что отправлен пакет с данными и получен ответ с подтверждением о получении от контроллера.
- 7 В кабинете на виджете датчика появятся показания сенсоров. Если часть сенсоров не используется, удалите их в разделе «**ВХОДЫ**».

После успешного подключения датчик будет отправлять показания каждые **10 МИНУТ** (если другое не задано переключателем #1 и #3). Для отправки внепланового пакета нажмите и отпустите кнопку «**FN**».

Если после светодиода «**ОТПРАВКА**» не загорается светодиод «**ОТВЕТ**», значит, либо контроллер выключен, либо сигнал не доходит до контроллера или обратно (попробуйте разместить датчик ближе к контроллеру).

9 Условия эксплуатации, хранения, транспортировки

Датчик предназначен для использования на стационарных обогреваемых объектах. Запрещено использование, хранение и транспортировка датчика в условиях воздействия агрессивных сред (в том числе паров кислот, щелочей, масел), пыли, во взрывопожароопасных помещениях.

Эксплуатация, хранение и перевозка допускаются в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от +2 °C до +50 °C;
- относительная влажность воздуха от 20% до 80% (без конденсата);
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

Необходимо исключить вероятность механических и температурных повреждений, а также воздействия жидкостей.

Датчики должны храниться согласно ГОСТ 15150-69 и перевозиться в соответствии с правилами перевозки грузов на выбранном транспорте.

Во время эксплуатации датчика следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Датчик не имеет цепей под опасным для человека напряжением.

Утилизация датчика должна производиться в порядке, установленном законом № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Важно!

Не допускается переполюсовка при установке элементов питания. Располагайте датчик вдали от устройств, создающих радиопомехи.

10 Гарантийные обязательства

При затруднениях во время настройки или эксплуатации системы обратитесь в продавшую контроллер компанию. Если вопрос решить не удалось, то обратитесь в техподдержку производителя по телефону **+7 (499) 653-60-08** или электронной почте **mail@unimon.ru**.

Гарантийный срок для датчика — **12 месяцев** (для батареек — 3 месяца) с момента продажи, но не более 18 месяцев со дня выпуска.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, эксплуатации, перевозки;
- наличия следов воздействия жидкостей и других веществ, агрессивных к материалам изделия, а также следов высоких температур;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию датчика.

Если случай по результатам экспертизы признан гарантийным, то датчик ремонтируется/обменивается бесплатно. Все связанные с демонтажем и транспортировкой затраты несёт покупатель. В случае необоснованности претензий затраты на экспертизу несет покупатель.

При предъявлении претензий покупатель должен предоставить заявление, в котором указать ФИО или наименование покупателя, его контактный телефон и email, подробное описание дефекта. Также необходимо приложить документ, подтверждающий факт покупки, с указанием даты покупки и наименования организации продавца.

11 Параметры для подключения к радиосети LoRaWAN

12 Гарантийный талон

ОТМЕТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

ОТМЕТКИ ОТК:

ОТМЕТКИ ПРОДАВЦА

ДАТА ПРОДАЖИ:

ПРОДАВЕЦ:

м.п.

Сведения о производителе прибора

ООО «Эволюция»

119021, Российская Федерация, г. Москва,
ул. Льва Толстого, дом 19/2, офис 33, этаж 3.

Сайт: **www.unimon.ru**

E-mail: **mail@unimon.ru**

Телефон: **+7 (499) 653-60-08**