

ООО СКБ «Индукция».
454046, г.Челябинск, ул.Стахановцев, д.120-а, 1 этаж, офис 1,
Тел/факс (351)218-41-40, тел. (351)231-57-67, E-mail: zakaz@skbind.ru
Internet: www.skbind.ru

Анализатор уровня углекислого газа CO₂
АСО2G201-МВ-Р-20К
Паспорт
АСО2G201-МВ-Р-20К ПС
(20000ppm)

2020г.

1. Назначение.

Анализатор уровня углекислого газа предназначен для измерения концентрации углекислого газа (CO₂) в воздухе жилых и общественных помещений, в производственных цехах, животноводческих комплексах, теплицах и т.п.

2. Принцип действия

В анализаторе уровня углекислого газа в качестве сенсора применен недисперсионный инфракрасный фотометр (NDIR). Под действием естественной конвекции окружающий воздух через вентиляционные отверстия затекает в фотометр, фотометр измеряет характеристики спектрального поглощения газа.

Измеренные значения преобразуются в цифровые данные передаваемые по интерфейсу RS-485 протокол Modbus (RTU) (см. п.4). Также, в соответствии с установленными порогами, измеренное значение индицируется на корпусе цветом сигнального светодиода.

Для крепления анализатора в корпусе предусмотрены отверстия.

3. Технические характеристики

Название параметра	Значение
Диапазон контролируемого уровня CO ₂ , ppm	400...20000
Точность измерений	±(200 ppm ± (5% текущего значения*))
Тип сенсора	NDIR
Диапазон питающих напряжений, В	10...30
Ток потребления, не более, мА	300
Время готовности после подачи питания, мин.	3
Время установления показаний, сек.	<60
Индикация:	
Красный/зеленый мигающий	время готовности после подачи питания
Красный мигающий	анализатор неисправен
Зеленый	от 0 до 800 ppm
Зеленый до желтого	от 800 до 1200 ppm
Желтый до красного	от 1200 до 20000 ppm
Способ подключения	Разъем P12
Степень защиты по ГОСТ14254-96	IP54
Рабочая температура окружающей среды, °C	-25...+50 (термокомпенсация 0...+50°C)
Влажность относительная, %	0...85 (без конденсата)
Тип корпуса	G201MF/G302MF
Материал корпуса	пластик

* при минимальной скорости воздуха 1 м/с

4. Протокол обмена

1 Коммуникационные параметры

Количество бит данных	8
Контроль четности	Нет
Длина стоп-бита	1
Скорость обмена данными	9600bit/s

2 Используемые коды функций

0x03	Читать данные устройства	из регистра 0x0000 концентрация CO ₂ в шестнадцатеричном виде двоично десятичным кодом.
0x06	Изменить	адрес устройства в регистре 0x0b00
0x25	Запрос	адреса устройства

2.1 Чтение данных с датчика

0x03- Читать данные устройства							
Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Адрес устройства	Код функции	Стартовый адрес регистра	Длина данных			Контрольная сумма (crc16)	
						Младший байт	Старший байт
0x01	0x03	0x00	0x00	0x00	0x02	0xc4	0x0b

Ответ

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт				Байт 7	Байт 8
			3	4	5	6		
Адрес устройства	Код функции	Кол-во передаваемых байт	Концентрация CO2				Контрольная сумма (crc16)	
							Младший байт	Старший байт
0x01	0x03	0x04	00	01	44	85	0x59	0x50

Байты 3;4;5;6. Данные CO₂ в двоично-десятичном коде 00;01;44;85, это и есть фактическое значение 14 485 ppm.

2.2 Изменение текущего адреса датчика

0x06- Изменить адрес устройства							
Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Текущий адрес устройства	Код функции	Стартовый адрес регистра Фиксирован, и данные не могут быть изменены			Назначенный адрес устройства	Контрольная сумма (crc16)	
						Младший байт	Старший байт
0x01	0x06	0x0b	0x00	0x00	0x02	0x0a	0x2f

Байт 5- Назначенный адрес: диапазон значений составляет 1- 127. (0x01-0x7f)
Назначенный адрес не может быть текущим адресом.

Ответ:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5
Адрес устройства	Код функции	Количество передаваемых байт	Назначенный адрес устройства	Контрольная сумма (crc16)	
				Младший байт	Старший байт
0x02	0x06	0x01	0x02	0x61	0xc8

2.3 Если текущий адрес датчика неизвестен и датчик один на шине, можно запросить текущий адрес командой 0x25.

0x25- запрос адреса устройства							
Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5	Байт 6	Байт 7
Адрес устройства	Код функции	Фиксированы, не могут быть изменены				Контрольная сумма (crc16)	
						Младший байт	Старший байт
0xfa	0x25	0x0b	0x00	0x00	0x01	0x9a	0x62

Байт 0- Адрес общего запроса устройств 0xfa. Постоянный, неизменяемый адрес датчика для запроса, когда неизвестен текущий адрес устройства.

Ответ:

Байт 0	Байт 1	Байт 2	Байт 3	Байт 4	Байт 5
Адрес устройства	Код функции	Кол-во передаваемых байт	Адрес устройства	Контрольная сумма (crc16)	
				Младший байт	Старший байт
0x02	0x25	0x01	0x02	0x90	0x06

5. Дополнительная информация

Вентиляционные отверстия на корпусе следует регулярно очищать от пыли, используя для этого мягкую щетку. Периодичность очистки зависит от запыленности воздуха, но не должна быть реже 1 раза в год. При чистке корпуса не использовать химически агрессивные моющие средства.

6. Комплектность поставки

Паспорт (на партию)	1 шт.
Анализатор ACO2G201-MB-P-20K	1 шт.

7. Указания мер безопасности

7.1 Не допускается эксплуатация анализатора в условиях резких колебаний температуры и влажности воздуха, сопровождающихся выделением росы. При внесении анализатора в помещение с мороза, перед включением, следует выждать не менее 30 минут.

7.2 Не допускается попадание жидкостей на вентиляционные отверстия датчика. При чистке корпуса не использовать агрессивные моющие средства. Не допускается конденсации влаги на корпусе анализатора.

7.3 Во избежание выхода из строя чувствительного элемента категорически запрещается продувать через анализатор воздух или другой газ температурой и влажностью отличающимися от паспортной. Не допускается продувать анализатор выдыхаемым воздухом, помещать в конверторный поток воздуха обогревателей, держать над струей пара кипящей воды и т.п.

7.4 Все подключения и переподключения анализатора производить при отключенном напряжении питания.

7.5 Способ защиты от поражения электрическим током анализатора по ГОСТ Р МЭК 536, соответствует классу I.

8. Указания по установке, настройке и эксплуатации

8.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, анализатор соответствует виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

8.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам анализатор соответствует группе механического исполнения М1 ГОСТ 17516.1-90.

8.3 По электромагнитной совместимости анализатор соответствует ГОСТ Р 50030.5.2-99.

8.4 Материалы, применяемые в изготовлении корпуса анализатора, являются стойкими к воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей, содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ Р 24682-81), в условиях эксплуатации, не превышающих требования п.3.

8.5 Рабочее положение анализатора в пространстве – вертикальное.

8.6 Анализатор рассчитан на непрерывный круглосуточный режим работы.

8.7 Механические нагрузки, возникающие при монтаже анализатора, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс).

8.8 После хранения или транспортировки выдержать в рабочей температуре и влажности не менее 30 мин.

8.9 По истечении гарантийного срока эксплуатации необходимо проверка анализатора на правильность показаний. При необходимости возможна калибровка сенсора на заводе изготовителе

9. Правила хранения и транспортировки

Условия хранения в складских помещениях:

- | | |
|-----------------------|-----------|
| - Температура | +5...35°C |
| - Влажность, не более | 85% |

Условия транспортирования:

- | | |
|-----------------------|---------------|
| - Температура | -40...+70°C |
| - Влажность, не более | 85%(при 35°C) |

10. Сведения об утилизации

Анализатор не содержит материалов, оказывающих вредное влияние на окружающую среду и здоровье человека и не требует специальных мер по утилизации. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая анализатор.

11. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю. Срок службы не менее 5 лет со дня отгрузки при условии ежегодной проверки на правильность показаний в пост гарантийный период.

Предприятие – изготовитель в течение гарантийного срока производит замену вышедшего из строя анализатора бесплатно при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право внесения несущественных изменений конструкции не влияющих на эксплуатационные характеристики.

12. Сведения о сертификации

Анализатор сертификации не подлежит.

13. Свидетельство о приемке

Дата выпуска _____
Представитель ОТК _____
Партия _____
Количество _____

Габаритный чертеж

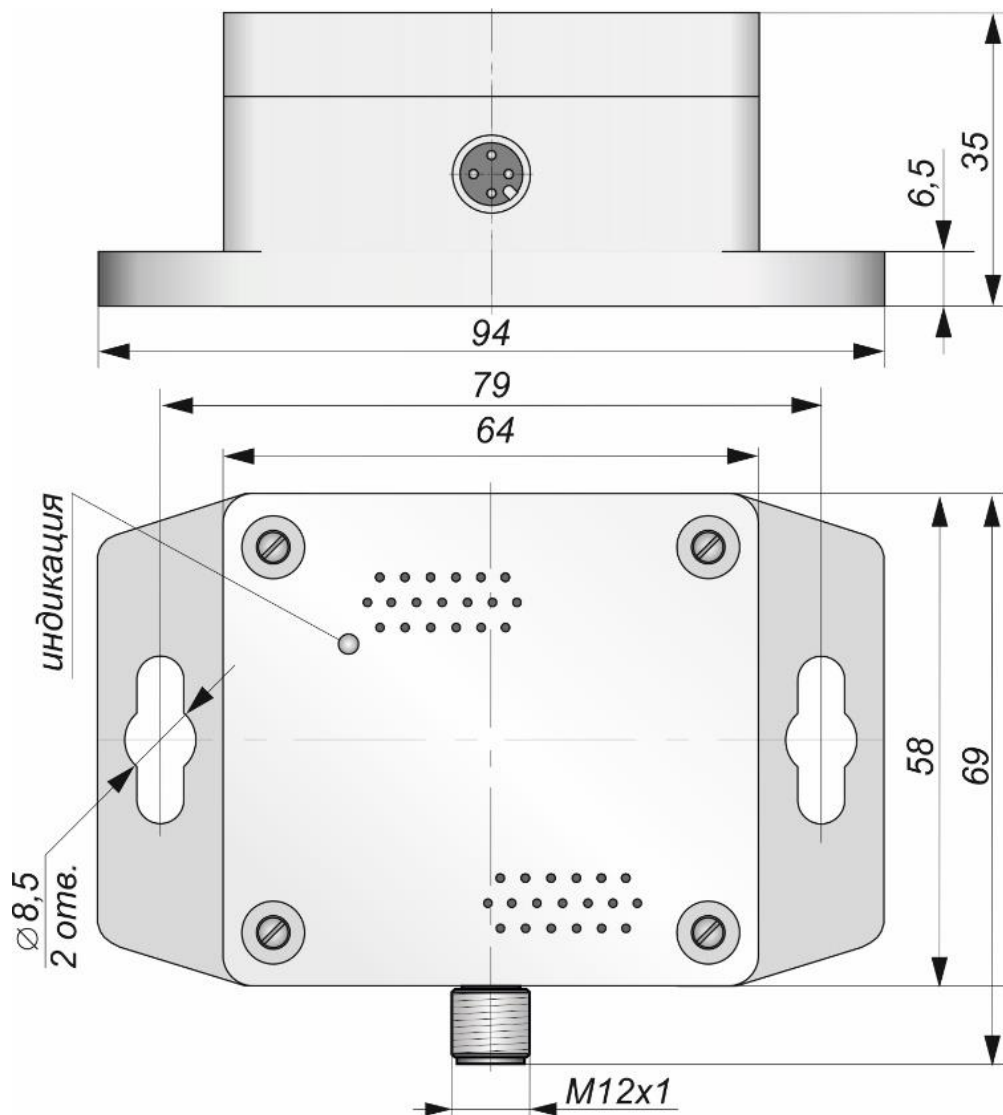


Схема подключения



Цоколевка разъема

