



## СТАЦИОНАРНЫЙ ГАЗОАНАЛИЗАТОР ИГМ-12М



### ЦЕНА ПО ЗАПРОСУ

- ✓ **Доставка** в кратчайшие сроки по Москве 300
- по России от 500

**Стационарный взрывозащищенный оптический газоанализатор ИГМ-12** предназначен для автоматических, непрерывных измерений концентрации взрывоопасных углеводородных газов (метан (CH<sub>4</sub>), пропан (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>), н-гексан (C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>), этан (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>), бутан (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), и-бутан (i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), пентан (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>), этилен (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>), пропилен (C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>), бензол (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), ацетон ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CO), метанол (CH<sub>3</sub>OH)) и диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в окружающей атмосфере.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ИГМ-12

Устройство может использоваться во взрывоопасных зонах помещений и вблизи наружных технологических установок, в которых могут образовываться взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом.

### УСТРОЙСТВО СТАЦИОНАРНОГО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ОПТИЧЕСКОГО ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ИГМ-12

Прибор предназначен для стационарной установки и состоит из газового преобразователя и трансмиттера.

Газовые преобразователи, осуществляют все метрологические операции по определению концентрации исследуемого газа, включая формирование цифрового сигнала и выходного аналогового сигнала токовой петли, содержащих информацию об измеренной концентрации. Газовый преобразователь имеет встроенную флэш-память с градуировочными коэффициентами, которые автоматически считываются при подключении к трансмиттеру микропроцессором, что исключает необходимость индивидуальной калибровки (градуировки) преобразователей с трансмиттером.

Трансмиттер обеспечивает вывод информации об измеренной величине концентрации по цифровому последовательному интерфейсу RS-485 MODBUS, а также отображение концентрации анализируемого газа на встроенном четырехсимвольном семисегментном дисплее и световую индикацию (при помощи индикаторных светодиодов) наличия напряжения питания, превышения диапазона измерения и результатов самодиагностики, а также переключение встроенных реле.

Газоанализатор также оснащен разъемом подключения HART-коммуникатора для возможности управления устройством, выходным унифицированным токовым сигналом (4 - 20) мА («активная» токовая петля) по ГОСТ 26.011-80 со следующими характеристиками:

- гальваническая развязка от цепи питания;
- сопротивление нагрузки в цепи токового выхода не более 500 Ом;
- диапазон изменений значения выходного токового сигнала от 0,5 до (22 ± 1) мА.

Диапазон (4 - 20) мА используется для передачи текущего значения загазованности, диапазон (0 - 4) мА для передачи служебных и диагностических сигналов, значение (22 ± 1) мА для передачи сигнала превышения диапазона измерения.

Метрологически значимым является вывод информации по цифровому последовательному интерфейсу. Для аналогового выхода (4 - 20) мА определена дополнительная погрешность отображения данных, которая не должна превышать ± 1 %.

В приборе присутствуют три независимых реле с нагрузочной способностью (60 В, 1 А), переключаемых по превышению предупредительного и аварийного порога, а также при возникновении неисправности. Имеется возможность настраивать концентрационные пороги переключения реле по интерфейсам HART и RS-485. Также есть 2 магнитных датчика («Уст.0» и «Шкала»), реагирующих на поднесение постоянного магнита, что дает возможность производить процедуры установки «0» и масштабирования шкалы непосредственно во взрывоопасной зоне.

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ ГАЗОАНАЛИЗАТОРА ИГМ-12

Принцип действия основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами измеряемого газа в соответствующей области длин волн (например, для метана в районе 3,31 мкм).

Инфракрасное излучение светодиода проходит через измерительную газовую кювету диффузионного типа и попадает на 2 фотоприемника, один из которых регистрирует только излучение в диапазоне длин волн 3,31 мкм, а другой в диапазоне длин волн 3.5-3.7 мкм. Исследуемый газ, находящийся в кювете, поглощает излучение рабочей длины волны (λр = 3,31 мкм) и не влияет на излучение опорной длины волны (λо = 3,65 мкм).

Используемый дифференциальный двухволновый метод регистрации дает возможность устранить влияние паров воды, загрязнения оптических элементов и прочих неселективных помех, одинаково влияющих на оба канала.

### Характеристики ИГМ-12М

Принцип измерений	инфракрасная адсорбция
Метод пробоотбора	диффузионный
Индикация	световая, цифровая
Выходные сигналы	RS-485 MODBUS RTU, токовый выход 4 - 20 мА, 3 «сухих» контакта реле, HART
Предел допускаемой вариации выходного сигнала газоанализаторов, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5

Время прогрева при температуре окружающей среды выше -40 °С, сек., не более	120
Время установления выходного сигнала газоанализатора по уровню 0,9 , сек, не более	
- ИГМ-12-01-Х и ИГМ-12-14-Х	30
- ИГМ-12-02-Х	40
- от ИГМ-12-03-Х по ИГМ-12-13-Х	60
Сопротивление нагрузки цепи токовой петли, Ом, не более	500
Напряжение питания, В	12 - 32
Потребляемая мощность, Вт:	
- при температуре окружающей среды ниже -40 (включен подогрев внутренних элементов)	11
- при температуре окружающей среды выше -40	2
Материал корпуса	алюминий, нержавеющая сталь
Вид и уровень взрывозащиты	1Exd[ib]IIB T4 Gb X
Степень защиты от пыли и воды	IP67
Габаритные размеры, мм, не более	240×260×130
Масса, кг, не более:	
- исполнение ИГМ-12-х-А (алюминиевый корпус)	2,5
- исполнение ИГМ-12-х-С (стальной корпус)	3,5
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от - 60 до +60
- относительная влажность без образования конденсата, %	с 20 до 96
- атмосферное давление, кПа	от 80 до 120
Средняя наработка на отказ, час, не менее	100000
Полный средний срок службы, лет	15
Межповерочный интервал, мес.	24
Гарантийный срок эксплуатации, мес.	12

## Комплектация ИГМ-12М

Название	Обозначение	Количество
Газоанализатор ИГМ-12	МРБП.413347.005	1
Взрывозащищенный кабельный ввод*	-	1
Взрывозащищенная заглушка	-	1
Упаковка	МРБП.413935.006	1
Паспорт	МРБП.413347.005 ПС	1
Руководство по эксплуатации**	МРБП.413347.005	1
Методика поверки**	МП-156-221-2016	1
Адаптер ПГС**	-	1
Магнит для измерения**	-	1