

Описание типа средства измерений для государственного реестра



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора ГП "ВНИИМ
им. Д. И. Менделеева"
Александров В. С.
" 12 " 10 1998г.

Газоанализаторы ИГМ-044 Зав. №№2007, 2008, 2010, 2021, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2030, 2034, 2035 и 2036.	Внесены в Государственный реестр Средств измерений, прошедших испыта- ния Регистрационный N <u>17875-98</u> Взамен _____
--	--

Изготавливаются в соответствии с технической документацией
СИМЗ.450.009 ПС ООО "ЭМИ" г. Санкт-Петербург.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ИГМ-044 предназначены для измерения содержания метана и выдачи предупредительных и аварийных сигналов в составе газоаналитических систем, контролирующей загазованность воздуха в соответствии со СНиП 11-35-76 (приложение 9 п.1) в помещениях, характеризующихся по условиям среды в соответствии с ПУЭ как нормальные - котельные залы с котлами, оборудованными камерными топками для сжигания газообразного, жидкого или твердого топлива.

Запрещается применение газоанализаторов в пожароопасных и взрывоопасных зонах.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы газоанализаторов основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами метана в области длин волн 3.38+/-0.1 мкм.

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

Конструктивно газоанализатор выполнен в едином корпусе. На лицевой панели газоанализатора размещено окно цифрового дисплея, название модели прибора и обозначение измеряемого газа, светодиод красного цвета для индикации срабатывания сигнализации.

В нижней части корпуса расположена оптическая кювета, от которой через нижнюю боковую стенку выведен входной и выходной штуцер.

Питание газоанализатора осуществляется от автономного источника питания напряжением +5 В или от четырех аккумуляторов типа ЦНК - 0.5.

При работе газоанализатора осуществляется автоматический контроль напряжения аккумуляторной батареи. При напряжении на аккумуляторе ниже 4,5 В на дисплее загораются символы "HELP".

При превышении установленных значений концентрации метана, включаются световой и звуковые сигналы.

Газоанализатор имеет аналоговый выход и цифровой, обеспечивающий передачу данных о концентрации в стандарте RS-232 по двухпроводной линии (однаправленная передача) к приемному устройству, например к персональному компьютеру IBM PC со скоростью передачи 9600 bit/sec.

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Метрологические характеристики газоанализатора ИГМ-044

1. Диапазон измерений метана от 0 до 1,5 % об.д.
2. Предел допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma_0 \pm 5\%$.
3. Значения порогов срабатывания сигнализации

1 уровень	0,5 % об.д. (10 % НКПР).
2 уровень	1,0 % об.д. (20 % НКПР).
4. Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С не более 0,5 γ_0 .
5. Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной наличием неизмеряемых компонентов не более 0,5 γ_0 .
6. Предел допускаемого изменения выходного сигнала за 8 часов непрерывной работы составляет не более $\pm 0,5 \gamma_0$.
7. Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания в диапазоне от 4,5 до 5,5 В составляет не более $\pm 0,5 \gamma_0$.
8. Время срабатывания сигнализации не более 1 мин.
9. Газоанализатор должен выдерживать двукратную перегрузку, вызванную выходом концентрации метана за пределы диапазона измерения в течение 10 минут. Время восстановления показаний после перегрузки при непрерывной прокачке кюветы газоанализатора 20 с.
10. Время прогрева газоанализатора 1 мин.
11. Мощность, потребляемая газоанализатором 0,3 ВА.
12. Напряжение питания от внешнего источника питания +5В.
13. Время непрерывной работы от внутреннего аккумулятора 8ч.
14. Время заряда аккумулятора 16ч.
15. Средний срок службы газоанализатора 7 лет.
16. Масса газоанализатора, кг 0.7
17. Габаритные размеры, мм, 210x100x36
18. Допустимые содержания мешающих и агрессивных компонентов в воздухе не должны превышать значений, установленных в ГОСТ 12.1.005-88.
19. Нарботка на отказ газоанализатора - 10000 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится краской на лицевую панель газоанализатора ИГМ-044 и на титульный лист паспорта СИМЗ.450.009 ПС.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ-ВО шт.
СИМЗ.450.009	Газоанализатор ИГМ-044	1
	Блок зарядки аккумуляторов	1
СИМЗ.450.004 ПС	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора ПГА осуществляется в соответствии с разделом 12 паспорта СИМЗ.450.004 ПС с использованием ГСО-ПГС метана в азоте в баллонах под давлением по ТУ 6-16-2956-92 и азота особой чистоты по ГОСТ 9392-74.

Методика поверки согласована во ВНИИМ им. Д.И. Менделеева.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Паспорт СИМЗ.450.004 ПС и ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор метана ИГМ-044 соответствует требованиям паспорта и ГОСТ 13320-81.

Изготовитель ООО "ЭМИ", 191028 г. Санкт-Петербург, Мохова 26 Тел. (812) 275-84-21. Ремонт на базе ООО "ЭМИ".

Руководитель отдела испытаний
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 М.А. Гершун

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Л.А. Конопелько