

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2000 г.

Газоанализаторы
модели MGA 1200, MGA 1500

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 16641-00

Взамен № 16641-97

Выпускаются по технической документации фирмы фирмой "SUN ELECTRIC EUROPE B.V." Нидерланды.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели MGA 1200, MGA 1500 (далее – газоанализаторы) предназначены для определения оксида и диоксида углерода, суммы углеводородов в пересчете на гексан, образующихся при сжигании топлива в карбюраторных двигателях автотранспортных средств, и кислорода

Газоанализаторы могут применяться на станциях технического обслуживания и предприятиях, осуществляющих контроль выбросов отработавших газов карбюраторных двигателей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора основан на избирательном поглощении инфракрасного излучения молекулами, имеющими ковалентную связь: CO, CO₂, углеводородами.

Для определения содержания кислорода, не имеющего ковалентную связь, используется электрохимический сенсор.

Проба газа отбирается из выхлопной трубы автомобиля при помощи щупа, проходит последовательно через фильтр, очищающий от механических примесей, фильтр-влажготделитель и фильтр тонкой очистки от аэрозолей.

Поток инфракрасного света проходит через вращающийся барабан с оптическими фильтрами, поступает в измерительную ячейку с анализируемой газовой смесью. Компоненты анализируемой смеси (CO, CO₂, углеводороды) поглощают инфракрасное излучение на характерных для каждого вещества длинах волн пропорционального их концентрации.

Длины волн, на которых наблюдается максимальное поглощение света молекулами CO, CO₂ и C₆H₁₄, устанавливаются при помощи трех из четырех фильтров, размещенных во вращающемся барабане. Четвертый фильтр соответствует длине волны, на которой поглощение инфракрасного излучения указанными молекулами минимально и служит для установления нулевых показаний.

В качестве источника инфракрасного излучения используется металлокерамический нагреватель.

Детектором служит фоторезистор, изготовленный из селенида свинца.

Газоанализаторы снабжены встроенным микропроцессором, контролирующим режимные параметры и обрабатывающим экспериментальные данные.

Модель MGA 1200 дополнительно при комплектации соответствующим программным обеспечением газоанализатор выдает исправленное значение содержания CO (если проба была разбавлена из-за утечек), значения температуры масла и числа оборотов двигателя, значения коэффициента λ , характеризующего полноту сгорания топлива.

Модель MGA 1500 имеет более современное программное обеспечение и перечисленные выше функции выполняет в стандартном исполнении.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	CO	CO ₂	CH	O ₂
Диапазон измерения	0,2–10 об.доля, %	1,5–20 об.доля, %	35–2000 ppm	1–21 об.доля, %
Основная приведенная погрешность измерений, %	±5	±5	±5	±5
в диапазоне	0,2–1,2 об.доля, %	1,5–10 об.доля, %	35–240 ppm	1–6 об.доля, %
Основная относительная погрешность измерений (D), %	±5	±5	±5	±5
в диапазоне	1,2–10 об.доля, %	10–20 об.доля, %	240–2000 ppm	6–21 об.доля, %
Относительное среднее квадратическое отклонение выходного сигнала, %	1	0,5	1	0,5
Дополнительная погрешность при изменении температуры, D/°C	±0,04	±0,06	±0,03	±0,06
Дополнительная погрешность при изменении напряжения питания, D/ 10 В	±0,2	±0,1	±0,1	±0,1
Время прогрева, мин			15	
Время отклика (95%), с			15	
Напряжение питания, В			100, 110, 120, 220, 230, 240	
Температура окружающей среды, °C			5–40	
Температура хранения, °C			–4 ÷ +55	
Габаритные размеры, мм:				
– модель MGA 1200			280x430x390	
– модель MGA 1500			230x300x350	
Масса, кг				
– модель MGA 1200			30	
– модель MGA 1500			10	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и руководство по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Газоанализаторы модели MGA 1200, MGA 1500
Руководство по эксплуатации.
Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов модели MGA 1200, MGA 1500 осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке, разработанной и утвержденной ВНИИМС в 1997 г. и входящей в комплект поставки.

Для поверки применяют ГСО-ПГС по ТУ 6-16-2956-92.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 13320 "Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия".

Рекомендации МОЗМ "OIML R 99".

ГОСТ 12.2.019-86, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.040-78, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 222269-76, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.064-81, ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 21753-76, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 27487-87.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели MGA 1200, MGA 1500 соответствуют требованиям ГОСТ 13320, ГОСТ 50759, ГОСТ 17.2.2.03, Рекомендациям МОЗМ "OIML R 99", ГОСТ 12.2.019-86, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.2.040-78, ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 222269-76, ГОСТ 12.1.030-81, ГОСТ 12.2.064-81, ГОСТ 12.2.049-80, ГОСТ 21753-76, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 27487-87 и эксплуатационной документации фирмы-изготовителя.

Выдан сертификат соответствия № РОСС GB.АЯ33.А72037.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "SUN ELECTRIC EUROPE B.V.", Нидерланды
SPAKLERWEG 69-1099 BV AMSTERDAM-NL

Начальник сектора ВНИИМС



О.Л.Рутенберг