

Подлежит публикации
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

1997 г.

Газоанализаторы MGA 1200

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 16641-97

Взамен №

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор MGA 1200 предназначен для определения оксида и диоксида углерода, суммы углеводородов в пересчете на гексан, образующихся при сжигании топлива в карбюраторных двигателях автотранспортных средств и кислорода.

Газоанализатор может 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 шупа, проходит последовательно через фильтр, очищающий от механических примесей, фильтр-влагоотделитель 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 светом 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 минимального и служит для установления нулевых показаний.

В качестве источника инфракрасного излучения используется металлокерамический нагреватель.

Детектором служит фоторезистор, изготовленный из селенида свинца.

Газоанализатор снабжен встроенным микропроцессором, контролирующим режимные параметры и обрабатывающим экспериментальные данные.

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

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 измерения, %	±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 измерения (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/ 10В	±0,2	±0,1	±0,1	±0,1
Коэффициент пересчета, K C ₃ /C ₆			0,49–0,54	
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			280x430x390	
Масса, кг			30	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы технической документации и на лицевую панель прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализатора MGA 1200 по технической документации фирмы "SUN ELECTRIC EUROPE B.V.", Нидерланды.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора MGA 1200 осуществляется по методике поверки, разработанной ВНИИМС, входящей в состав технической документации.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "SUN ELECTRIC EUROPE B.V.".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор MGA 1200 соответствует технической документации фирмы "SUN ELECTRIC EUROPE B.V.".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – фирма "SUN ELECTRIC EUROPE B.V."
SPAKLERWEG 69–1099 BB FMSTERDAM–NL

Начальник отдела

Ведущий научный сотрудник



Ш.Р.Фаткудинова

О.Л.Рутенберг