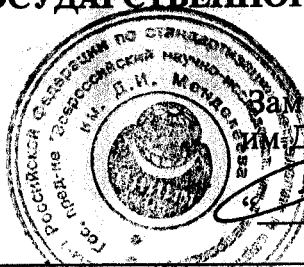


40

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Согласовано

Зам. директора ГП "ВНИИМ
И.И. Менделеева"

Александров В.С.

1997 г.

ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ МОДЕЛИ AutoGas4	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16722-97</u> Взамен _____
------------------------------------	--

Изготавливаются в соответствии с документацией фирмы OTC EUROPE, Англия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы модели AutoGas4 предназначены для автоматического определения содержания оксида углерода (CO), углеводородов (CH) в пересчете на гексан (C₆H₁₄), диоксида углерода (CO₂) и кислорода (O₂) в отработавших газах двигателей автотранспорта. Газоанализаторы применяются для контроля характеристик двигателей и автотранспортных средств при выпуске их из производства, а также при проведении инспекционного контроля режимов работы двигателей.

ОПИСАНИЕ

В основу работы газоанализаторов AutoGas4 положен принцип абсорбции в инфракрасной области, базирующийся на использовании поглощения инфракрасного излучения молекулами анализируемого газа. При этом методе используется свойство различных газов абсорбировать инфракрасные лучи с определенной длиной волны. Инфракрасное излучение, создаваемое излучателем, циклически прерывается колесом вибропреобразователя и последовательно проходит через анализирующие системы на CH, CO, CO₂. Отдельные анализирующие системы чувствительны к инфракрасным лучам различной длины волн и поэтому их можно устанавливать друг за другом. Каждая измерительная система состоит из камеры газоанализатора, в которую поступает анализируемый газ, и камеры приемника, заполненной подходящей газовой смесью.

Содержание кислорода определяется с помощью электрохимического сенсора.

Конструкция газоанализаторов обеспечивает электронную компенсацию влияния изменения атмосферного давления и влияния не измеряемых компонентов, а также проведение самотестирования.

Выхлопные газы проходят через пробоотборник и попадают в комбинированный фильтр, где происходит грубая очистка пробы и отделяется конденсат. Конденсат откачивается насосом и выводится из прибора через штуцер. Далее проба газа проходит через фильтр тонкой очистки и подается в измерительную кювету. За счет изменения положения трехходовых клапанов пневматической сис-

темы обеспечивается: подача анализируемой пробы в режиме измерения, подача чистого воздуха и подача калибровочного газа в режиме калибровки.

Измерительная информация выводится на дисплей, расположенный на лицевой панели блока управления прибора. Газоанализаторы имеют встроенный принтер, обеспечивающий распечатку текущих измеренных значений. Газоанализаторы имеют микропроцессор, который позволяет с помощью выбора соответствующего меню проводить тестирование приборов, переходить из режима измерения в режим калибровки и т.д. Управление работой приборов осуществляется с помощью сенсорных клавиш на передней панели блока управления.

Газоанализатор может быть подключен к сети переменного тока 220 В частотой 50 Гц или работать автономно от батареи напряжением 12 В.

Для более удобной транспортировки газоанализатора в процессе эксплуатации предусмотрена специальная тележка.

Основные метрологические и технические характеристики.

1. Основные метрологические характеристики газоанализаторов модели AutoGas4 приведены в табл.1.

Таблица 1

Определяемые компоненты	Диапазоны измерений	Поддиапазоны измерений, в которых нормирована погрешность	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
			приведенной	относительной
СО	0 - 10 % об.д.	0 - 5 % об.д.	± 5	-
		5 - 10 % об.д.	-	± 5
СН в пересчете гексан (С ₆ Н ₁₄)	0-10000 ppm	0 - 1000 ppm	± 5	-
		1000-10000 ppm	-	± 5
СО ₂	0 - 20 % об.д.	0 - 5 % об.д.	± 5	-
		5 - 20 % об.д.	-	± 5
О ₂	0 - 25 % об.д.	0 - 5 % об.д.	± 5	-
		5 - 25 % об.д.	-	± 5

2. Время установления показаний не более

15 с - для каналов СО, СО₂ и СН;

60 с - для канала О₂.

3. Предел допускаемой вариации показаний, b_d , составляет 0,5 предела допускаемой основной погрешности.

4. Время прогрева и выхода на рабочий режим не более 20 мин.

5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности в рабочих условиях, вызванной изменением каждой влияющей величины, не превышают значений (в долях от предела допускаемой основной погрешности) при изменении:

- ± 0,5 для температуры окружающей среды на каждые 10 °С;
- ± 0,4 для давления окружающей среды на каждые 3,3 кПа;
- ± 0,3 для напряжения питания на каждые 10 % от номинального значения;
- ± 0,4 для расхода анализируемой газовой смеси на 30 % от номинального значения;
- ± 0,5 для суммарного влияния не измеряемых компонентов, перечень и содержание которых приведено в п. 9;
- ± 0,2 для влияния пробоотборного зонда.

Дополнительная погрешность от влияния электрических и магнитных полей не превышает 0,2 от предела допускаемой основной погрешности.

5. Напряжение питания 220 В частотой 50 Гц или 12 В от батареи при работе в автономном режиме.
6. Потребляемая мощность не более 65 ВА .
7. Масса не более 13,5 кг.
8. Габаритные размеры не более: газоанализатор 500x260x230 мм;
блок управления 230x130x90 мм.
9. Условия эксплуатации:
 - температура окружающей среды от + 2 до + 50 °С;
 - относительная влажность воздуха от 0 до 90 % без конденсации влаги;
 - атмосферное давление от 70 до 110 кПа;
 - состав анализируемой газовой смеси:
 - СО не более 10 % об.д.;
 - СО₂ не более 20 % об.д.;
 - СН в пересчете на гексан не более 1,0 % об.д.;
 - NO не более 0,5 % об.д.;
 - О₂ не более 22 % об.д.;
 - N₂ остальное.
10. Срок службы систем не менее 8 лет.

Газоанализаторы модели AutoGas4 прошли экологическую экспертизу в НИИ Атмосфера и допущены для контроля отработавших газов бензиновых и дизельных двигателей в соответствии с ГОСТ 17.2.2.03-87 (Заключение об экологической экспертизе № 35 от 22 сентября 1997 г.).

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак может наноситься на титульный лист Инструкции по эксплуатации газоанализаторов модели Autogas4.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки газоанализаторов модели Autogas4 приведена в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Газоанализатор с блоком управления	AutoGas4	1 шт.
Комплект соединительных кабелей и зондов		1 компл.
Комплект ЗИП		1 компл.
Тележка для транспортирования		1 шт.
Инструкция по эксплуатации		1 экз.
Инструкция по поверке	ИП-233-97	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализаторов осуществляется в соответствии с утвержденной ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» Инструкцией по поверке «Газоанализаторы модели AutoGas4. Фирма OTC EUROPE, Англия. Инструкция по поверке».

Поверка газовых каналов проводится с использованием ГСО-ПГС в баллонах под давлением, выпускаемым по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Инструкция по эксплуатации газоанализаторов модели Autogas4.
2. ГОСТ 17.2.2.03-87 "Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерения содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями. Требования безопасности".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы модели Autogas4 соответствует требованиям НТД фирмы и ГОСТ 17.2.2.03-87.

Изготовитель - фирма OTC EUROPE, Англия.

Продавец - фирма OY TECALEMIT AB, Финляндия.

Руководитель лаборатории
Государственных эталонов в области
аналитических измерений



Л.А.Конопелько

Представитель фирмы продавца
OY TECALEMIT AB, Финляндия

