



СОГЛАСОВАНО

руководитель ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Александров В.С.

"26" 01 2005

<p>Газоанализаторы INFRALYTIC модели INFRALYTIC GA-400, INFRALYTIC GA-450</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 17537-05 Взамен 17537-98</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы MESSER GmbH, Германия

Назначение и область применения

Газоанализаторы INFRALYTIC модели INFRALYTIC GA-400, INFRALYTIC GA-450 (далее газоанализаторы) предназначены для измерения объемной доли оксида углерода, суммы углеводородов (в пересчете на гексан), диоксида углерода и кислорода в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями, а также для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателей автомобилей, температуры масла автомобильного двигателя, для расчета коэффициента избытка воздуха λ .

Газоанализаторы могут применяться на станциях технического обслуживания автомобилей и других предприятиях, связанных с ремонтом и регулировкой двигателей в соответствии с установленными нормами выбросов.

Описание

Газоанализатор представляет собой промышленный автоматический переносной показывающий прибор непрерывного действия.

Газоанализатор состоит из блока измерительного, блока электронного, системы пробоотбора и пробоподготовки. В состав системы пробоотбора и пробоподготовки входят газозаборный зонд, пробоотборный шланг, фильтры грубой и тонкой очистки, побудитель расхода воздуха и сборник конденсата. Сброс конденсированной влаги производится автоматически.

Конструктивно газоанализатор выполнен в металлическом корпусе, предназначенном для установки на горизонтальной поверхности.

Принцип измерения объемной доли оксида и диоксида углерода, суммы углеводородов основан на избирательном поглощении определяемым компонентом инфракрасного излучения; принцип измерения содержания кислорода – электрохимический.

Принцип действия датчика частоты вращения коленчатого вала основан на индуктивном методе определения частоты импульсов тока в системе зажигания двигателей внутреннего сгорания, с бесконтактной и контактной одноискровой системой зажигания с высоковольтным распределением.

Основные технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель	Определяемая характеристика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности *	
			абсолютной	относительной, %
INFRALYTIC GA 450	Объемная доля CO, %	От 0 до 5	± 0,03	± 3
	Объемная доля CH, млн ⁻¹	От 0 до 2000	± 10	± 5
	Объемная доля CO ₂ , %	От 0 до 16	± 0,5	± 4
	Объемная доля O ₂ , %	От 0 до 21	± 0,1	± 3
INFRALYTIC GA 400	Объемная доля CO, %	От 0 до 5	± 0,06	± 4
	Объемная доля CH, млн ⁻¹	От 0 до 2000	± 12	± 5
	Объемная доля CO ₂ , %	От 0 до 16	± 0,5	± 4
	Объемная доля O ₂ , %	От 0 до 21	± 0,1	± 4
INFRALYTIC GA 450, GA 400	Частота вращения, об/мин	От 0 до 1200	-	2,5
		От 0 до 6000	-	2,5
	Коэффициент избытка воздуха λ	От 0 до 2	-	-
	Температура масла, °C	От 20 до 100	± 2,5	-

* В соответствии с ГОСТ Р 52033-2003, выбирается большее из значений

2. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора, вызванной изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °C в диапазоне от 0 до 40 °C, не превышает 0,8 долей основной погрешности;
3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) на каждые 3,3 кПа (25 мм рт.ст.) 0,8 долей основной погрешности;
4. Габаритные размеры, мм, (ш x в x д) не более: 472 x 212 x 340
5. Время прогрева – не более 10 мин при 20 °C;
6. Масса газоанализатора - не более 16 кг;
7. Питание прибора:
 - от сети переменного тока напряжением 220 В ± 15 % и частотой 50-60 Гц с отклонением ± 2 %;
8. Мощность, потребляемая в режиме измерения, не более: 50 Вт
9. Средняя наработка на отказ 10000 ч;
10. Срок службы не менее 10 лет;
11. Условия эксплуатации:
 - диапазон температуры окружающего воздуха от 5 до 40 °C;
 - диапазон относительной влажности окружающей среды до 95 % при 30 °C;

- диапазон атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст);
- температура отработавшего газа не более 200 °С.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом и на боковую поверхность газоанализатора методом наклейки.

Комплектность

Комплектация газоанализатора приведена в таблице 2

Таблица 2.

№пп	Изделия	Кол-во
1	Газоанализатор INFRALYTIC	1 шт.
2	Зонд газозаборный	1 шт.
3	Фильтр тонкой очистки с активированным углем	1 шт.
4	Кабель питания 220 В	1 шт.
6	Руководство по эксплуатации	1 экз.
7	Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)	1 экз.

Допускается замена комплектующих изделий без ухудшения характеристик прибора.

Поверка

Поверка газоанализаторов производится в соответствии с документом по поверке «Газоанализаторы INFRALYTIC модели INFRALYTIC GA-400, INFRALYTIC GA-450 Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)» разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в октябре 2004г.

Основные средства поверки:

- ГСО состава газовой смеси CO+CH+CO₂ в азоте ВГ 1 № 8376-03;
- Газовая смесь - эталон сравнения по МИ 2590-2003 №06.01.702;
- Установка для поверки тахометрических каналов газоанализаторов автомобильных выбросов, № в Гос. реестре 26916-04, диапазон воспроизведения частоты импульсов 2-600 Гц, предел допускаемой относительной погрешности ±0,2 %;
- Набор эталонных ртутных стеклянных термометров 3-го разряда, ГОСТ 8.317, диапазон измерений (0-150) °С, цена деления. 0,5 °С

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ Р 52033-2003 «Автомобили с бензиновыми двигателями. ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С ОТРАБОТАВШИМИ ГАЗАМИ. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»
2. ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия»
3. ГОСТ Р 50759-95 «Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия»

4. ГОСТ Р 31318.22-99 (СИСПР 22-97) «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний»
5. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3)
6. ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах»
7. Техническая документация фирмы изготовителя.

Заключение

Тип газоанализаторов INFRALYTIC модели INFRALYTIC GA-400, INFRALYTIC GA-450 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации в соответствии с государственной поверочной схемой.

Сертификат соответствия № РОСС DE.МЕ48.В01742 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева».

Изготовитель: "Messer GmbH", Германия

Руководитель НИО Государственных эталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Главный специалист
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



С.И. Антонов

Генеральный директор "Messer GmbH"



К. Мессер