

СОГЛАСОВАНО



Директор Смоленского ЦСМ

М.И.Карабанов

11 _____ 2000 г.

Газоанализаторы	Внесены в Государственный реестр средств измерений
ГИАМ-27	Регистрационный № <u>14751-01</u>
	Взамен № <u>14751-95</u>

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.413311.009ТУ-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ГИАМ-27 (в дальнейшем - газоанализатор) предназначены для контроля технического состояния двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-02 предназначен для определения содержания окиси углерода (СО) и углеводородов (СН) (по гексану) в выхлопных газах дизельных и карбюраторных с нейтрализаторами токсичных веществ двигателей, а также для определения числа оборотов коленчатого вала карбюраторных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-03 предназначен для определения содержания двуокиси углерода (СО₂) в выхлопных газах дизельных и карбюраторных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-04 предназначен для определения содержания окислов азота (NO, NO_x) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-05 предназначен для определения содержания окиси углерода (СО) и углеводородов (СН) (по пропану) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-06 предназначен для определения содержания окиси углерода (СО) и двуокиси углерода (СО₂) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-07 предназначен для определения содержания двуокиси серы (SO₂) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27 применяется для анализа выхлопных газов двигателей в процессе стендовых испытаний при выпуске из производства и для линейного контроля в процессе эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

Газоанализатор представляет собой переносной автоматический прибор.

В газоанализаторе использован оптико-абсорбционный метод анализа газа, основанный на измерении поглощения инфракрасной энергии (ИК) излучения анализируемым компонентом.

Газоанализатор изготавливается в шести исполнениях. Исполнения газоанализатора и их обозначения приведены в табл. 1.

Таблица 1

Условное обозначение	Измеряемый газ						Число оборотов	Обозначение
	CO	CH	CO ₂	NO	NO _x	SO ₂		
ГИАМ-27-02	+	+	-	-	-	-	+	ИБЯЛ.413311.009-01
ГИАМ-27-03	-	-	+	-	-	-	-	-02
ГИАМ-27-04 с блоком восстановления	-	-	-	+	+	-	-	-03
ГИАМ-27-05	+	+	-	-	-	-	-	-04
ГИАМ-27-06	+	-	+	-	-	-	-	-05
ГИАМ-27-07	-	-	-	-	-	+	-	-06

Газоанализатор имеет цифровую индикацию и унифицированный выходной сигнал:

0 - 5 В по каналу измерения CO, CH, CO₂, NO, NO_x, SO₂;

0 - минус 10 В по каналу измерения числа оборотов коленчатого вала двигателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений газоанализатора приведены в табл. 2.

Таблица 2

Усл. обозн. газоанализа- тора	Диапазон измерений						число оборотов, об/мин
	об.дол. CO, %	об.дол. CH, млн ⁻¹	об.дол. CO ₂ , %	об.дол. NO, %	об.дол. NO _x , %	об.дол. SO ₂ , млн ⁻¹	
ГИАМ-27-02	0 - 0,5	0 - 1000 0 - 5000	-	-	-	-	500 - 9900
ГИАМ-27-03	-	-	0 - 16	-	-	-	-
ГИАМ-27-04 с блоком восстанови- теля	-	-	-	0 - 0,2 0 - 0,5	0 - 0,2 0 - 0,5	-	-
ГИАМ-27-05	0 - 0,2 0 - 0,5	0 - 1500	-	-	-	-	-
ГИАМ-27-06	0 - 0,5	-	0 - 5 0 - 16	-	-	-	-
ГИАМ-27-07	-	-	-	-	-	0 - 500	-

2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения (γ_d)

ГИАМ-27-02 - ГИАМ-27-03	для измерения	CO, CH, CO ₂	± 5%
	для измерения	числа оборотов	± 2,5%
ГИАМ-27-04 - ГИАМ-27-07	для измерения	CO, CH, CO ₂ , NO, NO _x , SO ₂	± 10%

3. Предел допускаемого интервала времени работы газоанализатора без корректировки чувствительности - 8 ч.

4. 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.) от давления, при котором определялась основная погрешность - 0,8 γ_d .

5. Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры окружающего воздуха от 0 до плюс 45 °С на каждые 10 °С от температуры определения основной приведенной погрешности - 1,0 %д.

6. Электрическое питание газоанализатора осуществляется от сети переменного тока напряжением $(220 \begin{smallmatrix} +22 \\ -33 \end{smallmatrix})$ В частотой (50 ± 1) Гц или от бортовой сети автомобиля постоянным током с напряжением $(12 \begin{smallmatrix} +1,2 \\ -1,2 \end{smallmatrix})$ В.

7. Потребляемая мощность

при питании от бортовой сети автомобиля 12 В - 40 Вт

при питании от сети переменного тока - 60 Вт

8. Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:

высота - 195; ширина - 350; глубина - 625;

блока восстановителя, мм, не более :

высота - 160; ширина - 320; глубина - 450.

9. Масса газоанализатора не более 10 кг,

блока восстановителя не более 10 кг.

10 Средняя наработка на отказ 10000 ч.

11. Полный средний срок службы 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации;

фотохимическим способом на табличку, расположенную на задней панели газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в таблице 3.

Таблица 3.

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413311.009	Газоанализатор ГИАМ-27	1 шт.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.413311.009ЗИ
ИБЯЛ.418319.016	Блок восстановителя БВ-1	1 шт.	Для исполнения ГИАМ-27-04
	ИБЯЛ.413311.009 ПС Инструкция по поверке	1 экз.	
	ИБЯЛ.413311.009И1 Ведомость ЗИ	1 экз.	
	ИБЯЛ.413311.009 ЗИ	1 экз.	

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с Методикой поверки, разработанной и утвержденной ГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 13 июля 1995 г.

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

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 50759-95. "Анализаторы газов для контроля промышленных и транспортных выбросов. Общие технические условия"
2. ГОСТ 12.2.007.0-75. "Изделия электротехнические. Общие технические требования".
3. Технические условия ИБЯЛ.413311.009 ТУ-93 "Газоанализатор ГИАМ-27 Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализаторы ГИАМ-27 соответствуют требованиям ГОСТ Р50759-95, ГОСТ 12.2.007.0-75 и технических условий ИБЯЛ.413311.009 ТУ -93.

Изготовитель: ФГУП "СПО "Аналитприбор", 214031, г.Смоленск, ул.Бабушкина, 3.

Начальник сектора гос.испытаний
Смоленского ЦСМ



Л.Е.Перунова

Главный инженер
ФГУП " СПО "Аналитприбор"



В.С.Галкин