

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
НПО "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Александров
Александров

" 20 " 1993 г.



Подлежит публикации
в открытой печати

Газоанализатор
ГИАМ-27

Внесен в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания

Регистрационный № _____

Взамен № _____

Выпускается по ИБЯЛ.413311.009 ТУ-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализатор ГИАМ-27 предназначен для контроля технического состояния двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-01 предназначен для определения содержания окиси углерода (СО), углеводородов (СН) (по гексану) в выхлопных газах и числа оборотов коленчатого вала карбюраторных 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 (CO_2) в выхлопных газах дизельных и карбюраторных 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

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

Газоанализатор изготавливается в трех исполнениях. Исполнения газоанализатора и их обозначения приведены в табл. I.

Таблица I

Условное обозначение газоанализатора	Измеряемый газ			Число оборотов	Обозначение КД
	CO	CH	CO ₂		
ГИАМ-27-01	+	+	-	+	ИБЯЛ.4I33II.009
ГИАМ-27-02	+	+	-	+	ИБЯЛ.4I33II.009-01
ГИАМ-27-03	-	-	+	-	ИБЯЛ.4I33II.009-02

Газоанализатор представляет собой переносной автоматический прибор.

Газоанализатор имеет цифровую индикацию и унифицированный выходной сигнал

- 0-5 V по каналу измерения содержания CO , CH или CO_2 ;
- 0-10 V по каналу измерения числа оборотов коленчатого вала двигателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений газоанализатора приведены в табл.2.

Таблица 2

Условное обозначение	Диапазоны измерения			
	об.долей CO, %	об.долей CH, ppm	об.долей CO ₂ , %	Число оборотов, r/min
ГИАМ-27-01	0-5	0-1000 0-5000	-	500- 9990
ГИАМ-27-02	0-0,5	0-1000 0-5000	-	500- 9990
ГИАМ-27-03	-	-	0 - 16	-

2. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения (γ_g)

для измерения CO, CH или CO₂ $\pm 5\%$;

для измерения числа оборотов $\pm 2,5\%$.

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

4. Электрическое питание газоанализатора осуществляется от сети переменного однофазного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) V и частотой (50 ± 1) Hz или от бортовой сети автомобиля постоянным током с напряжением $(12^{+1,2}_{-1,2})$ V

5. Габаритные размеры газоанализатора 525x350x195 mm

6. Потребляемая мощность

при питании от бортовой сети автомобиля 12 V - 40 W ;

при питании от сети переменного тока 220 V - 60 W .

7. Масса газоанализатора 10 kg.

8. Средняя наработка на отказ 10000 h.

9. Полный средний срок службы 10 лет.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится фотохимическим способом на табличку, которая расположена на задней панели газоанализатора и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки газоанализатора указан в табл. I.

Таблица I

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
ИБЯЛ.4133II.009	Газоанализатор ГИАМ-27	I	Согласно ИБЯЛ.4133II.009 ЗИ
	Комплект ЗИП	I	
ИБЯЛ.4133II.009 ПС	Паспорт	I	
	Инструкция по поверке	I	
ИБЯЛ.4133II.009 ЗИ	Ведомость ЗИП	I	

Примечание. Баллоны с поверочной газовой смесью поставляются за отдельную плату.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора ГИАМ-27 проводится по "Инструкции по поверке".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки газоанализатора ГИАМ-27 в условиях эксплуатации

1. Манометр М0-250-0,1 МРа-0,25 ГОСТ 6521-72
2. Межи резиновые тип Б-1 ТУ 3810682-80
3. Зажим кровоостанавливающий I-2 зубый, зубчатый, прямой № 3. ТУ 64-1-3220-79
4. Секундомер СОП пр-2а-3 ГОСТ 5072-79
5. Мегаомметр типа Ф4101 напряжение на разомкнутых зажимах 500 V ГОСТ 9038-83
6. Универсальная пробойно-испытательная установка УПУ-10М ОН 097 2029-80. Переменное напряжение от 0 до 10 кV Мощность на стороне высокого напряжения 0,25 кVA.
7. Ротаметр типа РМ-А-0.063 ГУЗ ТУ 25-02.070213-82 диапазон измерений от 0 до 0,25 м³/h, класс точности 4.
8. Трубка ТС-Т6 ГОСТ 25336-82 (тройник)
9. Редуктор ДКП ТУ 26-05-463-76
10. Генератор импульсов Г5-54 ТУ4-73 ГВЗ.264.029 ТУ Частота импульсов 10-100000 Hz
11. Частотомер электронно-счетный ЧЗ-57 ЕЯ2.721.043 ТУ, диапазон частот 0,1-10⁸ Hz
12. Баллоны с государственными стандартными образцами (ГСО), снабженными редукторами или вентилями точной регулировки с ниппелями.