

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

2 " 103 1995 г.

Газоанализатор  
ГИАМ-27

Внесен в Государственный  
реестр средств измерений  
Регистрационный № 14751-95  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускается по техническим условиям ИВЯЛ.413311.009ТУ-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 двуокси углерода ( $CO_2$ ) 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 ( $CO$ ) и углеводородов ( $CH$ ) (по пропану) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-06 предназначен для определения содержания окиси углерода ( $CO$ ) и двуокси углерода ( $CO_2$ ) в выхлопных газах дизельных двигателей.

Газоанализатор ГИАМ-27-07 предназначен для определения содержания двуокси серы ( $SO_2$ ) 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

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

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

Таблица I

Усл. обозн. г-ра	Измеряемый газ						Число обо- ротов	Обозначение КД
	CO	CH	CO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>		
ГИАМ-27-01	+	+	-	-	-	-	+	ИБЯЛ.413311.009
ГИАМ-27-02	+	+	-	-	-	-	+	ИБЯЛ.413311.009-01
ГИАМ-27-03	-	-	+	-	-	-	-	ИБЯЛ.413311.009-02
ГИАМ-27-04	-	-	-	+	-	-	-	ИБЯЛ.413311.009-03
с блоком восстанов.	-	-	-	-	+	-	-	ИБЯЛ.413311.009-03
ГИАМ-27-05	+	+	-	-	-	-	-	ИБЯЛ.413311.009-04
ГИАМ-27-06	+	-	+	-	-	-	-	ИБЯЛ.413311.009-05
ГИАМ-27-07	-	-	-	-	-	+	-	ИБЯЛ.413311.009-06

Газоанализатор представляет собой переносной автоматический прибор.

Газоанализатор имеет цифровую индикацию и унифицированный выходной сигнал

0 - 5 V по каналу измерения CO, CH, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub> или SO<sub>2</sub>;

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

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений газоанализатора приведены в табл. 2.

Таблица 2

Усл. обозн. Г-ра	Диапазоны измерений						
	об. дол. CO, %	об. дол. CH, ppm	об. дол. CO <sub>2</sub> , %	об. дол. NO, %	об. дол. NO <sub>x</sub> , %	об. дол. SO <sub>2</sub> , ppm	Число оборотов, об/мин
ГИАМ-27-01	0 - 5	0-1000 0-5000	-	-	-	-	500-9900
ГИАМ-27-02	0-0,5	0-1000 0-5000	-	-	-	-	500-9900
ГИАМ-27-03	-	-	0-16	-	-	-	-
ГИАМ-27-04	-	-	-	0-0,2 0-0,5	-	-	-
с блоком восстанов.	-	-	-	-	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 (γд)

ГИАМ-27-01 - ГИАМ-27-03	для измерения CO, CH, CO <sub>2</sub>	± 5%
	для измерения числа оборотов	± 2,5%
ГИАМ-27-04 - ГИАМ-27-07	для измерения CO, CH, CO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub>	± 10%

3. Предел допускаемого интервала времени работы газоанализатора без корректировки чувствительности 8 2.

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

5. Потребляемая мощность

при питании от бортовой сети автомобиля 12 В

- 40 Вт

при питании от сети переменного тока 220 В

- 60 ВА

6. Габаритные размеры 625x350x195 мм.

7. Масса газоанализатора 10 кг.

8. Средняя наработка на отказ 10000 ч.

9. Полный средний срок службы 10 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

типографским способом на титульный лист паспорта  
ИБЯЛ.413311.009 ПС.

фотохимическим способом на табличку, расположенную на  
задней панели газоанализатора.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора входит:

газоанализатор;

комплект ЗИП (согласно ведомости ЗИП);

ведомость ЗИП;

паспорт;

инструкция по поверке.

Примечание. Баллоны с поверочными газовыми смесями поставляются за отдельную плату.

### ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора производится в соответствии с инструкцией по поверке ИБЯЛ.413311.009 ИИ с использованием поверочных газовых смесей, выпускаемых по ТУ 6-16-2956-92.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ИБЯЛ.413311.009ТУ-93, ГОСТ 24585-81.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Газоанализатор ИАМ-27 соответствует требованиям технических условий ИБЯЛ.413311.009ТУ-93 и ГОСТ 24585-81.

Изготовитель - ПО "Аналитприбор", 214020, г. Смоленск,  
ул. Бабушкина, 3.

Ремонт газоанализатора на базе ПО "Аналитприбор",  
тел. 51-32-39, 51-33-29.



Главный инженер

Смоленского  
ПО "Аналитприбор"

О.Ф. Солдатенков

Начальник лаборатории

ИП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Л.А. Конопелько