

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Директора ФГУП ВНИИОФИ



Н. П. Муравская

2007 г.

ДЫМОМЕРЫ СМОГ-1М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14022-07</u> Взамен № <u>14022-02</u>
---------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.41314.003 ТУ – 2001.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры СМОГ-1М (выпускаются в двух модификациях: СМОГ-1М-01 и СМОГ-1М-02) предназначены для инспекционного контроля дымности отработавших газов дизельных двигателей автомобилей и железнодорожного транспорта с целью оценки качества работы их системы выпуска, питания топливом и смазки.

Дымомеры СМОГ-1М используются для:

- измерения коэффициента ослабления светового потока ( $N_H$ ), %;
- вычисления коэффициента ослабления светового потока, приведенного к эффективной базе 0,43 м ( $N$ ), %;
- вычисления натурального показателя ослабления светового потока ( $K$ ),  $m^{-1}$ ;
- вычисления максимального коэффициента ослабления светового потока, приведенного к эффективной базе 0,43 м ( $N_{max}$ ), %;
- вычисления максимального натурального показателя ослабления светового потока ( $K_{max}$ ),  $m^{-1}$ ;
- индикации температуры отработавших газов, °С.

## ОПИСАНИЕ

Дымомеры СМОГ-1М представляют собой автоматические переносные приборы непрерывного действия.

Принцип действия основан на оценке значения поглощения светового потока, прошедшего через вещество, при просвечивании его источником излучения.

Дымомеры СМОГ-1М-01 состоит из камеры измерительной, пробоотборного шланга и блока обработки информации (БОИ). Питание дымомера осуществляется от сети переменного тока  $220^{+22}_{-33}$  В, частотой  $(50\pm 1)$  Гц или постоянным током напряжением  $(12,0\pm 1,2)$  В.

Дымомер СМОГ-1М-02 состоит из камеры измерительной, пробоотборного шланга и БОИ. Питание дымомера осуществляется от батареи, состоящей из четырех аккумуляторов типоразмера АА (номинальное напряжение 4,8 В).

Дымомеры имеют исполнение УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150-69 для рабочих температур:

СМОГ-1М-01 – от минус 30 до 45 °С;

СМОГ-1М-02 - от минус 5 до 30 °С.

Эффективная база дымомера – 0,15 м.

Цветовая температура источника излучения от 2800 до 3250 К (2527 – 2977 °С).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерения коэффициента ослабления светового потока ( $N_H$ ) от 0 до 100 %.

2 Диапазоны измерения расчетных величин:

- коэффициента ослабления светового потока, приведенного к эффективной базе 0,43 м ( $N$ ) от 0 до 100 %;

- натурального показателя ослабления светового потока ( $K$ ) от 0 до  $\infty$  м<sup>-1</sup>.

3 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения коэффициента ослабления светового потока -  $\pm 2 \%$ .

4 Дымомеры обеспечивают цифровую индикацию температуры отработавших газов в диапазоне от 0 до 200 °С.

5 Номинальная мощность, потребляемая дымомером, не более:

СМОГ-1М-01 – 20 В·А;

СМОГ-1М-02 – 2,0 В·А

6 Габаритные размеры составных частей дымомера, мм, не более:

1) СМОГ-1М-01:

БОИ: длина – 195; ширина – 150, высота – 60;

Камера измерительная: длина – 365; ширина – 195; высота – 70;

Пробоотборный шланг: длина -  $2000 \pm 500$ ;

Соединительный кабель: длина –  $7000 \pm 500$ ;

2) СМОГ-1М-02:

БОИ: длина – 195; ширина – 150, высота – 60;

Камера измерительная: длина – 365; ширина – 195; высота – 70;

Пробоотборный шланг: длина –  $1500 \pm 500$ ;

Соединительный кабель: длина –  $3000 \pm 500$ .

7 Масса составных частей дымомера, кг, не более:

1) СМОГ-1М-01:

БОИ: 1,0;

Камера измерительная: 1,1;

Пробоотборный шланг: 0,9;

Соединительный кабель: 0,8;

2) СМОГ-1М-02:

БОИ: 1,0;

Камера измерительная: 1,1;

Пробоотборный шланг: 0,7;

Соединительный кабель: 0,5.

8 Средняя наработка на отказ – не менее 4000 ч.

9 Средний полный срок службы – не менее 8 лет.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом:

- на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.413314.003 РЭ;
- на табличку, расположенную на корпусе блока обработки информации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дымомера СМОГ-1М указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413314.003	Дымомер СМОГ-1М	1	Согласно исполнению
ИБЯЛ.413314.003 ЗИ	Ведомость ЗИП	1	Согласно исполнению
	Комплект ЗИП	1	Согласно ведомости ЗИП
ИБЯЛ.413314.003 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

### ПОВЕРКА

Поверка дымомеров СМОГ-1М производится в соответствии с "Методикой поверки" (Приложение А Руководства по эксплуатации ИБЯЛ.413314.003 РЭ), утвержденной ФГУП ВНИИОФИ в декабре 2001 г.

Поверка производится с использованием комплекта нейтральных фильтров КНП-02, абсолютная погрешность – не более 0,5 %.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21393 – 75 "Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерения"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дымомеров СМОГ-1М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при производстве и в эксплуатации, согласно поверочной схеме.

Изготовитель: ФГУП СПО "Аналитприбор", 214031, г. Смоленск,  
ул. Бабушкина, 3, тел.: (4812) 31-32-39, факс: (4812) 31-75-17, 31-75-18.

Генеральный директор  
ФГУП СПО "Аналитприбор"



Н.Г. Антонов