

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ

Н.П. Муравская

2001 г.



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

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.413314.001 ТУ-93,  
ИБЯЛ.413314.003 ТУ - 2001

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры СМОГ-1, 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 ( $K_{max}$ ), %;
- индикации температуры отработавших газов, °С.

## ОПИСАНИЕ

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

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

Дымомер СМОГ-1 может выпускаться без микропроцессора, с микропроцессором без аналогового выходного сигнала и с микропроцессором с аналоговым выходным сигналом.

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

- СМОГ-1 - от минус 10 до 45 °С;
- 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)

Спектральная чувствительность приемника излучения имеет диапазон от 400 до 700 нм и аналогична относительной спектральной световой эффективности.

## 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-1 - 35 Вт;

СМОГ-1М-01 – 20 В·А,;

СМОГ-1М-02 – 2,0 В·А,.

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

1) СМОГ-1:

БОИ: длина - 265; ширина - 180; высота – 75;

Камера измерительная: длина - 500; ширина – 400; высота – 67;

Пробоотборный шланг: длина - 1500;

Соединительный кабель: длина - 7000 ± 500;

2) СМОГ-1М-01:

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

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

Пробоотборный шланг: длина - 2000 ± 500;

Соединительный кабель: длина - 7000 ± 500;

3) СМОГ-1М-02:

БОИ: длина - 195; ширина - 150; высота - 60;

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

Пробозаборник: длина - 410; ширина – 360; высота – 125;

Соединительный кабель: длина – 3000 ± 500.

7 Масса составных частей дымомера, кг, не более:

1) СМОГ-1:

БОИ: 2,1;

Камера измерительная: 1,1;

2) СМОГ-1М-01:

БОИ: 1,0;

Камера измерительная: 1,1;

Пробоотборный шланг: 0,9;

Соединительный кабель: 0,8;

3) СМОГ-1М-02:

БОИ: 0,8;

Камера измерительная: 1,1;

Пробозаборник: 0,6;

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:

- для СМОГ-1 - типографским способом на титульный лист паспорта ;
- для СМОГ-1М - типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.413314.003 РЭ;
- фотохимическим способом на табличку, расположенную:
  - для СМОГ-1 на камере измерительной;
  - для СМОГ-1М на корпусе блока обработки информации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки дымомера СМОГ-1 указан в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413314.001	Дымомер СМОГ-1 в том числе:	1	
ИБЯЛ.306569.001	Камера измерительная	1	
ИБЯЛ.411532.001	Блок обработки информации	1	
ИБЯЛ.411532.001-01	Блок обработки информации	1	Для дымомера с микропроцессором
ИБЯЛ.411532.001-02	Блок обработки информации	1	Для дымомера с унифицированным выходным сигналом (0-10) В
	Комплект ЗИП	1	Согласно ведомости ЗИП ИБЯЛ.413314.001 ЗИ

Продолжение таблицы 1

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413314.001 ПС		1	
ИБЯЛ.413314.001-01 ПС		1	Для дымомера с микро-процессором
ИБЯЛ.413314.001-02 ПС		1	Для дымомера с унифицированным выходным сигналом (0-10) В
ИБЯЛ.413314.001 ЗИ	Ведомость ЗИП	1	

Комплект поставки дымомера СМОГ-1М указан в таблице 2.

Таблица 2

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 дымомера СМОГ-1 производится в соответствии с Методикой поверки, согласованной ВНИИОФИ 01.11.93 (Раздел 9 Паспорта).

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

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

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

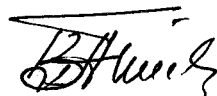
ГОСТ 21393-75 « Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерения».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дымомеры СМОГ-1 и СМОГ-1М соответствуют требованиям ГОСТ 21393-75 и технических условий ИБЯЛ.413314.001ТУ-93 и ИБЯЛ.413314.003ТУ-2001.

Изготовитель: ФГУП «СПО «Аналитприбор», 214031, г.Смоленск, ул.Бабушкина, 3,  
тел.: 51-32-39, факс: 59-07-48.

Главный инженер  
ФГУП «СПО»Аналитприбор»



В.С.Галкин

*р. Галкин*