



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева”
Александров В.С.

2006 г.

Измерители дымности ОМД-21	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер <u>31212-06</u>
	Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ИРМБ. 413312.022 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители дымности ОМД-21 предназначены для определения дымности отработавших газов дизельных двигателей автотранспортных средств.

Прибор может применяться на станциях технического обслуживания автомобилей и других предприятиях, связанных с ремонтом и регулировкой автомобилей с дизельными двигателями в соответствии с установленными нормами, а также при проверке технического состояния автомобилей органами автоинспекции.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия измерителя дымности ОМД-21 основан на оптико - абсорбционном методе, заключающемся в измерении ослабления интенсивности света при его прохождении через задымленную среду.

Светодиод просвечивает измерительную камеру с оптической базой 0,43 м, которая заполнена отработавшим газом. Фотодиод регистрирует интенсивность излучения, прошедшего через задымленную среду. Прибор автоматически рассчитывает коэффициент ослабления светового потока.

Конструктивно прибор состоит из измерительного блока и пульта дистанционного управления, соединенных между собой кабелем.

Измерители дымности оборудованы устройством, обеспечивающим давление газа в дымовой камере не более 735 Па (75 мм вод.ст.) по отношению к окружающей среде.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1

Таблица 1.

Определяемая характеристика	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	
		абсолютной M^{-1}	приведенной, %
Коэффициент поглощения света, k, M^{-1}	0 – 99,99	$\pm 0,05$ *	–
Коэффициент ослабления светового потока, $N, \%$	0-100	–	± 1

Примечание: * при k в пределах от 1,6 до 1,8 M^{-1}

2. Габаритные размеры не более 235×380×90 мм

3. Масса не более 4,5 кг

4. Время установления показаний не более 1 с.

5. Электрическое питание: напряжение 220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц или 12/24 В от источника пост. тока

6. Давление отработавшего газа в камере измерителя дымности не должно отличаться от давления окружающего воздуха более чем на 735 Па (75 мм вод.ст.).

7. Время установления показаний электрической измерительной цепи при установке экрана, полностью закрывающего фотозлемент, $T_{0,9}$, (0,9 - 1,1) с. Время установления показаний $T_{0,9}$ от момента входа дыма в прибор до момента полного заполнения дымовой камеры, не превышает 0,4 с (за вычетом времени установления показаний $T_{0,9}$ электрической измерительной цепи).

8. Мощность, потребляемая измерителем дымности, не превышает 40 Вт

9. Условия эксплуатации:

диапазон температуры окружающей среды

от 5 до +40 °С;

диапазон атмосферного давления

от 92 до 105 кПа

относительная влажность окружающего воздуха при t -ре 20°С

до 80%

диапазон температуры анализируемой среды

от 0 до +500 °С;

10. Полный срок службы

8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации измерителя дымности типографским способом и на боковую поверхность газоанализатора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки измерителей дымности ОМД-21 приведена в таблице 2

Таблица 2

№пп	Изделия	Кол-во
1	Оптический блок	1 шт.
2	Пульт управления	1 шт.
3	Кабель соединительный ПУ	1 шт.
4	Газозаборный зонд	1 шт.
5	Кабель питания 220В	1 шт.
7	Паспорт	1 экз.
8	Методика поверки	1 экз.
9	«ершик»	1 шт.

Примечание. Допускается замена комплектующих изделий без ухудшения их параметров

ПОВЕРКА

Поверка измерителей дымности ОМД-21 осуществляется в соответствии с документом «Измерители дымности ЗАО «ОПТЭК». Методика поверки № МП-242-0305-2006», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в январе 2006 г.

Основные средства поверки:

- Комплект нейтральных светофильтров КП – 01, № в Госреестре 21280 – 01;

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 41.24-2003

(Правила ЕЭК ООН № 24) Единообразные предписания, касающиеся

I. Сертификации двигателей с воспламенением от сжатия в отношении дымности;

II. Сертификации автотранспортных средств в отношении установки на них двигателей с воспламенением от сжатия, сертифицированных по типу конструкции;

III. Сертификации автотранспортных средств с двигателями с воспламенением от сжатия в отношении дымности;

IV. Измерение мощности двигателей
АВТОТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ОСНАЩЕННЫЕ ДВИГАТЕЛЯМИ С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ ОТ СЖАТИЯ. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния

ГОСТ Р 52160-2003

ГОСТ Р 51522-99

«Совместимость технических средств электромагнитная.»

(МЭК 61326-1-97)

Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний»

Технические условия ИРМБ. 413312.022 ТУ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

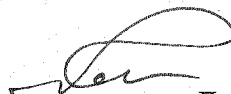
Тип измерителей дымности ОМД-21 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации.

Измерители дымности ОМД-21 имеют сертификат соответствия РОСС RU.МЕ48Н01821 от 29.04.2005 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ЗАО «ОПТЭК» 199053, г. Санкт-Петербург, В.О., ул. Гаванская, д.47, корп.3

Руководитель научно-исследовательского отдела
Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Главный специалист
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"



С.И. Антонов

Генеральный директор
ЗАО «ОПТЭК»



В.П. Челибанов

