

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. директора ВИИОФИ



Н.П. Муравская

2006 г.

Измерители дымности МД-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19928-00</u> Взамен № _____
---------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-001-45909736-00  
(КЛД 01.000.001 ТУ).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители дымности МД-01 предназначены для измерений натурального показателя ослабления светового потока и коэффициента ослабления светового потока при определении дымности отработавших газов дизельных двигателей транспортных средств.

Измерители дымности применяются на станциях автотехобслуживания, в органах автоинспекции, в автохозяйствах при контроле за техническим состоянием дизельных двигателей и их регулировании.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении интенсивности светового потока, прошедшего через задымленный участок измерительного канала определенной длины, называемый эффективной базой дымомера.

В состав измерителя дымности входят: оптический блок, дистанционный блок управления, пробоотборный зонд.

Отбор газовой пробы осуществляется с помощью пробоотборного зонда.

В качестве источника света измерителя дымности используется лампа накаливания с цветовой температурой в диапазоне 2800-3250 К.

Фотоэлемент измерителя дымности имеет спектральную характеристику, аналогичную кривой дневного зрения человеческого глаза в диапазоне от 430 до 680 нм.

Эффективная база измерителя дымности равна 0,43 м.

Снимаемый с фотоприемника сигнал характеризует степень поглощения однородного по плотности дыма, сигнал обрабатывается микропроцессором и отображается в форме натурального показателя ослабления светового потока  $K, м^{-1}$  или коэффициента ослабления светового потока  $N, \%$  на дисплее прибора.

Кроме того, вывод результатов измерения производится на печатающее устройство, встроенное в блок дистанционного управления. Измеритель дымности снабжен последовательным интерфейсом RS 232 для работы в компьютерной сети.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерений дымности:	
основная шкала - натуральный показатель ослабления светового потока $K, м^{-1}$	0 – 9,99
вспомогательная шкала – коэффициент ослабления светового потока $N, \%$	0 – 99,9
- Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 2$
- Каналы измерения частоты вращения коленчатого вала (200-6000 об./мин) дизельных двигателей и температуры масла в двигателе (0-120°C) работают в режиме индикатора.	
- Время прогрева, мин.	не более 10
- Время непрерывной работы, ч.	не менее 8
- Габаритные размеры, мм	
оптический блок ( ширина x высота x длина)	не более 620x120x200
блок управления (ширина x высота x длина)	не более 200x100x60
- Масса, кг	
оптический блок	не более 6
блок управления	не более 1,2
- Электропитание:	
от сети переменного тока	
напряжение, В	220+10;-15
частота, Гц	50 $\pm$ 1 или
автомобильного аккумулятора напряжением, В	12 $\pm$ 1,8
- Потребляемая мощность, В·А	
в режиме ожидания	не более 10
в режиме измерения	не более 40
- Срок службы, лет	не менее 5
- Средняя наработка на отказ, ч.	не менее 5000
- Условия эксплуатации	
температура окружающей среды, °С	минус 5 – 40

относительная влажность окружающей среды, %  
атмосферное давление, кПа

30 – 85  
91 - 105

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на паспорт и на боковую поверхность измерителя дымности МД-01 в виде голографической наклейки.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

- измеритель дымности МД-01
- кабель соединительный между оптическим блоком и блоком управления
- пробозаборный зонд
- пробоотборный шланг
- светофильтр контрольный
- кабель питания на 12 В
- кабель питания 220 В
- датчик температуры масла в двигателе \*)
- датчик числа оборотов с кабелем \*)
- защитный обогреваемый чехол \*)
- Руководство по эксплуатации
- Паспорт

## **ПОВЕРКА**

Поверка измерителей дымности МД-01 производится в соответствии с документом: «Измеритель дымности МД-01. Методика поверки» ( Приложение к Паспорту КЛД 01.000.000 ПС ), утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в апреле 2000 г.

Для поверки измерителей дымности МД-01 используют комплект светофильтров КС-560 в соответствии с ГОСТ 8.557-91. Погрешность измерения коэффициента пропускания не более 0,5%(абс.). Межповерочный интервал – один год.

## **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 8.557-91 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2 – 50,0мкм,

диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 – 20,0мкм.

ГОСТ 21393-75 Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя дымности МД-01 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.557-91.

Изготовитель ООО «НПП «Авеста» 117420, Москва, ул.Профсоюзная, д.57  
Телефон/факс (495) 755-90-64; (495) 755-90-65; (495) 332-07-59

Генеральный директор  
ООО «НПП «Авеста»



М.А.Кобзев

*Кобзев*