

Согласовано
Заместитель руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Александров В.С.

2007 г.

Дымомеры MDO 2 модификации MDO 2, MDO 2-LON	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>22909-07</u> Взамен № <u>22909-02</u>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «МАНА» Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co.KG, Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры MDO 2 модификации MDO 2, MDO 2-LON предназначены для измерения дымности отработавших газов.

Область применения: контроль работы дизельных двигателей транспортных средств на станциях автотехобслуживания, диагностических станциях Государственного технического осмотра и станциях технического контроля.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дымомеров MDO 2 опико-абсорбционный и заключается в измерении ослабления интенсивности света при его прохождении через задымленную среду.

Светодиод просвечивает измерительную (дымовую) камеру с оптической базой 0,43 м, которая заполнена отработавшим газом. Измерительная (дымовая) камера имеет специальный подогреватель, поддерживающий температуру подаваемого на измерение газа не ниже 70⁰ С, а также устройство измерения температуры в измерительной (дымовой) камере. Фотодиод регистрирует интенсивность излучения, прошедшего через задымленную среду. Прибор автоматически рассчитывает натуральный показатель ослабления и коэффициент ослабления светового потока.

Дополнительными функциями прибора являются определение частоты вращения коленчатого вала дизельных двигателей и температуры масла в двигателе в режиме индикатора.

Конструктивно прибор состоит из измерительного блока, который присоединяется кабелем к ручному пульту управления или персональному компьютеру, работающему под управлением одной из ОС Windows 98, Me, NT, 2000, XP. В этом случае дымомер работает под управлением программы, имеющей товарный знак Eurosystem®. При комплектации ручным пультом управления дымомер работает под управление специализированного программного обеспечения для однокристалльного микропроцессора. Модификации дымомера различаются программным обеспечением. Все виды программного обеспечения русифицированы. В программное обеспечение включены два режима измерения - диагностический (в цифровом и/или графическом виде), и официальный дизельный тест.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---|--------------|
| 1. Диапазон измерений дымности, % | от 0 до 100; |
| 2. Пределы допускаемой приведенной погрешности, % | ± 2; |
| 3. Диапазон показаний частоты вращения, об/мин | 400-8000. |

4. Габаритные размеры и масса измерительного блока:		
Длина, мм		550;
Ширина, мм		240;
Высота, мм		245;
Масса, кг		13.
5. Габаритные размеры и масса ручного пульта управления*:		
Длина, мм		260;
Ширина, мм		124;
Высота, мм		60;
Масса, кг		1,0.
6. Время установления показаний, мин, не более		3.
7. Электрическое питание:		
- питание от сети с напряжением	220 (+ 22; -33) В, частота (50 ± 1) Гц.	
или		
- питание от бортовой сети автомобиля	12(+2,4;-0,5)/24(+4;-2,4) В, пост. ток	100.
8. Потребляемая мощность, В·А, не более		
9. Условия эксплуатации:		
• диапазон температуры окружающей среды		от 0 °С до +50 °С;
• диапазон атмосферного давления		от 84 до 106,7 кПа.
• диапазон температуры анализируемой среды		от 0 °С до +150 °С;
10. Полный срок службы не менее		15 лет.
* При условии комплектации ручным пультом управления		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки дымомеров MDO 2 приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Количество
1. Дымомер MDO 2 (модификации MDO 2 или MDO 2-LON)	1 шт.
2. Ручной пульт управления MDO 2*	1 шт.
3. Соединительный кабель**	1 шт.
4. Комплект ЗИП	1 компл.
5. Руководство по эксплуатации	1 экз.
6. Методика поверки МП-242-0547-2007	1 экз.
7. Версия программного обеспечения для ручного пульта управления	V.0.04/0RU
8. Версия программного обеспечения в версии компьютерного управления (официальный дизельный тест) ***	Eurosystem® 3.15 и выше
Примечания: *В случае комплектации ручным пультом управления **Для ручного пульта управления или подсоединения к порту RS 232 персонального компьютера, в зависимости от варианта исполнения. *** Диагностический режим работы дымомеров MDO 2 включен во все версии программного обеспечения Eurosystem®	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом МП 242-0547-2007 «Дымомеры MDO 2 модификации MDO 2, MDO 2 – LON. Фирма «МАНА» Maschinenbau Haldenwang

GmbH & KG, Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" в июне 2007 г.

Основные средства поверки: комплект нейтральных светофильтров КП – 01, зарегистрированных в Госреестре СИ под № 21280 – 01.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.606-2004 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений дисперсных параметров аэрозолей, взвесей и порошкообразных материалов».
2. ГОСТ Р 52160-2003 «Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»
3. ГОСТ Р 41.24-2003 (Правила ЕЭК ООН № 24) Единообразные предписания, касающиеся: 1. Сертификации двигателей с воспламенением от сжатия в отношении дымности; 2. Сертификации автотранспортных средств в отношении установки на них двигателей с воспламенением от сжатия, сертифицированных по типу конструкций; 3. Сертификации автотранспортных средств с двигателями с воспламенением от сжатия в отношении дымности; 4. Измерения мощности двигателя.
4. ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (раздел 3 п.2.16 п.2.8.).
4. ГОСТ Р 51350-99 (МЭК 61010-1-90) «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие технические требования».
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дымомеров MDO 2 модификации MDO 2, MDO 2–LON утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в страну в эксплуатации в соответствии с Государственной поверочной схемой.

Дымомеры MDO 2 модификации MDO 2, MDO 2–LON имеют сертификат соответствия РОСС DE.ME48.B02148 от 17.01.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «МАНА» Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG, Германия, 87490, Haldenwang, Noyen, 20.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «МАХА Россия», 195027, г. Санкт-Петербург, пр-т Шаумяна, 4, офис 302

Руководитель НИО 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»



Н.О. Пивоварова

Представитель фирмы
«МАНА» Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.,
генеральный директор фирмы
ООО «МАХА Россия»



О.Г. Спиридонов