

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2000 г.

Дымомеры
модели AVL 438, AVL 439

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 20097-00

Взамен № _____

Выпускается по технической документации фирмы "AVL LIST GmbH", Австрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры модели AVL 438, AVL 439 (далее – дымомеры), предназначены для измерения дымности отработавших газов дизельных двигателей автотранспортных средств, сельскохозяйственных машин и машин, применяемых в лесном хозяйстве и могут применяться при испытаниях дизельных двигателей при их разработке и испытаниях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дымомеров основан на поглощении части светового потока анализируемым газом, что ведет к снижению интенсивности светового потока и, соответственно, уменьшению выходного сигнала детектора пропорционального поглощенному отработавшими газами свету.

Дымомеры измеряют дымность в единицах натурального показателя ослабления светового потока (m^{-1}) и в единицах коэффициента ослабления светового потока (%).

Обе модели дымомера состоят из измерительного блока, устройств кондиционирования пробы, блока управления. Модель AVL 438 имеет блок дистанционного управления.

Измерительный блок дымомеров состоит из измерительной камеры, детектора, источника света, управляемого микропроцессором впускного клапана и нагревательных элементов.

В качестве источников света используют галогеновые лампы: одну в модели AVL 438 и две спаянных вместе в модели AVL 439. В модели AVL 439 источник света и детектор помещены в отсеки, расположенные на противоположных концах камеры и отделены от анализируемого газа окнами с нагревательными элементами для предотвращения оседания сажи на поверхности. Перед источником света установлен держатель для установки фильтра, необходимого для проверки градуировки дымомера.

В модели AVL 438 источник света и детектор обдуваются при помощи вентиляторов воздухом для предотвращения попадания на них сажи. Нагревательный элемент в этой модели расположен вдоль измерительной камеры.

Температура в камере дымомеров поддерживается при помощи реле. Впуск анализируемого газа в измерительную камеру осуществляется автоматически только после достижения рабочей температуры.

Результаты измерения выводятся на дисплей (модель AVL 438) и на контроллер AVL 4210 (модель AVL 439). Обе модели имеют стандартные интерфейсы для соединения с персональным компьютером.

Дымомеры AVL 438 и AVL 439 имеют устройства кондиционирования анализируемого газа: встроенное в модели AVL 439 и в виде отдельного блока в модели AVL 438.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование Характеристики	AVL 438	AVL 439
Диапазон измерений		
– натуральный показатель ослабления светового потока, м^{-1}	0–99	0–10
– коэффициент ослабления светового потока, %	0–100	0–100
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 2	± 2
Эффективная база дымомера, м	0,430	
Максимальная температура отработавшего газа в месте пробоотбора, °С	300 650 (опция)	600
Температура окружающей среды, °С	0...50	5...50
Температура хранения, °С	–30...+65	
Напряжение питания, В	220 ⁺¹⁵ _{–22}	
Потребляемая мощность, Вт	600	1000
Габаритные размеры, мм	570x500x1250	650x420x450
Масса, кг	50	30
Длина пробоотборного зонда, м	1,5; 2,5	2,5; 4,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель прибора и эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Дымомеры модель AVL 438:

- блок кондиционирования пробы.
- блок дистанционного управления

Дымомер модель AVL 439:

- контроллер AVL 4210.

Комплект эксплуатационной документации.

Инструкция по поверке.

ПОВЕРКА

Поверка дымомеров модели AVL 438, AVL 439 осуществляется в соответствии с инструкцией по поверке "Инструкция. Дымомеры модели AVL 438, AVL 439. Методика поверки", разработанной и утвержденной ВНИИМС в июне 2000 г. и входящей в комплект эксплуатационной документации.

При поверке применяют нейтральные светофильтры, диапазон коэффициента пропускания (0–100)%, погрешность аттестации не более $\pm 0,7\%$.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 21393 " Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений. Требования безопасности."

Правила № 24 ЕЭК ООН.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дымомеры модели AVL 438, AVL 439 соответствуют ГОСТ 21393, правилам № 24 ЕЭК ООН и эксплуатационной документации фирмы "AVL LIST GmbH" Австрия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: – фирма "AVL LIST GmbH", Австрия
HANS-LIST-PLATZ 1 A-8020 GRAZ, Austria

Начальник сектора ВНИИМС



О.Л.Рутенберг