

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» июня 2023 г. № 1293

Регистрационный № 89399-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений дымности отработавших газов тип 439

Назначение средства применений

Приборы для измерений дымности отработавших газов тип 439 (далее – дымомеры) предназначены для измерений дымности (коэффициента ослабления света) отработавших газов двигателей внутреннего сгорания транспортных средств при их разработке и испытаниях.

Описание средства измерений

Принцип действия дымомеров основан на оптико-физическом взаимодействии непрозрачных частиц отработавших газов с оптическим излучением.

Отработавшие газы через пробоотборный зонд поступают в измерительную камеру (кювету), рабочая длина которой составляет 430 мм. С одной стороны кюветы расположен источник, с другой — приемник света. Источник представляет собой светоизлучающий диод, который испускает свет с длиной волны от 550 до 570 нм. На противоположной стороне камеры фотодиод принимает поступающий свет. В зависимости от плотности отработавших газов изменяется степень прохождения света, падающего на принимающий фотодиод.

Конструктивно дымомеры представляют собой переносной блок, включающий измерительную кювету, блок источника и приёмника света, зеркала, вентиляторы и нагревательный элемент. На передней панели расположено отверстие для присоединения пробоотборного зонда, отверстие рециркуляции (выпуска) отработавших газов, разъём для подключения к клапану управления чистым воздухом и отсек для установки фильтра. На задней панели расположен блок управляющей электроники. На верхней панели расположено отверстие для установки светофильтров, предназначенных для поверки и калибровки дымомеров. На боковых панелях расположены тумблер включения/выключения дымомеров, узел для подвода сжатого воздуха с фильтрующим элементом, разъём для подключения к источнику электропитания, а также аналоговые и цифровые выходы для подключения к внешним устройствам.

Для отсека отработавших газов на выходе кюветы используется воздушный поток. Для защиты стекол внутри кюветы от осадков отработавших газов и удаления их после работы в дымомерах предусматривается продувка кюветы с помощью сжатого воздуха.

Общий вид дымомеров представлен на рисунке 1.

Обозначение и серийные номера дымомеров указаны на металлической идентификационной табличке, расположенной на боковой панели блока управляющей электроники.

Обозначение модели состоит из общего обозначения – 439 – и текущего поколения – G005. В общем виде обозначение модели выглядит следующим образом: 439 G005.

Серийные номера в виде цифрового обозначения, состоящие из арабских цифр, наносятся на идентификационную табличку методом гравировки. Пример идентификационной таблички дымомеров приведен на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на корпус дымомеров не предусмотрено.

В процессе эксплуатации дымомеры не предусматривают внешних механических регулировок, попытки регулировки, ремонта или замены модулей или компонентов, расположенных внутри дымомеров, приведут к полному выходу дымомеров из строя. Пломбирование дымомеров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид приборов для измерений дымности отработавших газов 439



Рисунок 2 – Общий вид идентификационной таблички

Программное обеспечение

Для работы с дымомерами применяется встроенное программное обеспечение (далее – ВПО).

ВПО предназначено для взаимодействия узлов дымомеров, обработки и вывода измеренных данных, а также управления режимами измерений. Программное обеспечение также обеспечивает автоматическую компенсацию изменения атмосферного давления.

Уровень защиты ВПО - «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения:

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	3.6.6
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений коэффициента ослабления света N, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента ослабления света N, %	±2

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение питания переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 197 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более	680×440×460
Масса, кг, не более	49,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 80 от 94 до 106

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор для измерений дымности отработавших газов тип 439	-	1 шт.
Комплект принадлежностей и запасных частей	-	1 шт. ¹⁾
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
¹⁾ по отдельному заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Измерения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 ноября 2018 г. №2517 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений спектральных, интегральных, редуцированных коэффициентов направленного пропускания, диффузного и зеркального отражений и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм»;

Стандарт предприятия AVL List GmbH, Австрия.

Правообладатель

AVL List GmbH, Австрия
Адрес: Hans-List-Platz 1 A-8020 Graz, Austria
Телефон: +43 (316) 787-0
Web-сайт: www.avl.com
E-mail: info@avl.com

Изготовитель

AVL List GmbH, Австрия
Адрес: Hans-List-Platz 1 A-8020 Graz, Austria
Телефон: +43 (316) 787-0
Web-сайт: www.avl.com
E-mail: info@avl.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)
Адрес: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, эт. 4, помещ. I, ком. 28
Тел.: +7 (495) 481-33-80
E-mail: info@prommashtest.ru
Уникальный номер записи в реестр аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

