

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дымомеры ОРАВОХ Autorpower

Назначение средства применений

Дымомеры ОРАВОХ Autorpower предназначены для измерения дымности отработавших газов дизельных двигателей.

Описание средства измерений

Принцип действия дымомеров ОРАВОХ Autorpower 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 200 мм. С одной стороны кюветы расположен источник, с другой — приемник света. Источник представляет собой светоизлучающий диод, который испускает свет с длиной волны 565 нм. На противоположной стороне камеры фотодиод принимает поступающий свет. В зависимости от плотности дыма изменяется степень прохождения света, падающего на принимающий фотодиод. Для отсеечения отработавших газов на выходе кюветы используется воздушный поток, создаваемый специальными вентиляторами. Для защиты стекол внутри кюветы от осадков отработавших газов и удаления их после работы в дымомерах ОРАВОХ Autorpower предусматривается продувка кюветы с помощью воздуха, подающегося через специальный клапан.

Конструктивно дымомеры ОРАВОХ Autorpower представляют собой переносной блок, включающего измерительную кювету, блок источника и приёмника света, зеркала, вентиляторы и нагревательный элемент. На передней панели расположено отверстие для присоединения пробоотборного зонда. На задней панели расположены разъём для подключения аккумуляторной батареи, выход отработавших газов и отверстие для установки светофильтров, предназначенных для поверки и калибровки дымомеров ОРАВОХ Autorpower. На боковых панелях расположены разъёмы для подключения к источнику электропитания от внешней электросети и персональному компьютеру.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям дымомеров ОРАВОХ Autorpower производится нанесение пломбирующей наклейки на стык боковых панелей.

Фотография общего вида дымомеров ОРАВОХ Autorpower:



Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение «ОРАВОХ» (далее – ПО) предназначено для взаимодействия узлов дымомеров ОРАВОХ Autopower, обработки и вывода измеренных данных, а также управления режимами измерений. Программное обеспечение также обеспечивает автоматическую компенсацию изменения атмосферного давления.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии программного обеспечения, не ниже	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ОРАВОХ	ОРАВОХ Firmware	5.00	0x0DDD	CRC16

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа и соответствует уровню защиты «А» в соответствии с МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристики
Диапазон измерений дымности: - коэффициент поглощения света (k), м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	0 – 9,99 0 – 99,9
Дискретность отсчитывания измерений: - коэффициент поглощения света (k), м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	0,01 0,1
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерений, не более: - коэффициент поглощения света (k), м ⁻¹ - в диапазоне (0 – 2,5) м ⁻¹ - в диапазоне (св. 2,5 – 9,99) м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	±0,05 ±0,09 ±1
Время выхода на режим (при температуре окр. среды +5 °С), с, не более:	600
Напряжение питания переменного тока от электросети, В:	230 ±10%
Напряжение питания постоянного тока от автономного источника, В:	12
Частота, Гц:	50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	+5...+40 0...95
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более:	200x470x250
Масса, кг, не более:	4,5

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Дымомер	1
Пробоотборный зонд	1
Тележка	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1

Поверка

осуществляется по Р 50.2.065-2009 «Дымомеры оптические. Методика поверки».

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- комплект светофильтров ТЕХА 7494202, погрешность светофильтров не превышает $\pm 0,025\text{м}^{-1}$ по коэффициенту поглощения света.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Дымомеры ОРАВОХ Autopower. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дымомерам ОРАВОХ Autopower

1. ГОСТ Р 52160-2003 «Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния»;

2. Технический регламент "О безопасности колесных транспортных средств", утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. № 720;

3. Приказ Министерства промышленности Российской Федерации от 06 декабря 2011 г. №1677 («Об утверждении основных технических характеристик средств технического диагностирования и их перечня»);

4. ГОСТ Р 41.24-2003 (Правила ЕЭК ООН N24) «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. Измерения мощности двигателей»;

5. Техническая документация «ТЕХА S.p.A.», Италия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;

- выполнение измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

«ТЕХА S.p.A.», Италия
Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso, Italy
Tel. +39 0422 791311, Fax +39 0422 791300
E-mail: info@texa.it

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М. п. «_____» _____ 2012 г.