

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дымомеры ОРА-100, ОРА-8030

Назначение средства применений

Дымомеры ОРА-100, ОРА-8030 предназначены для измерения дымности отработавших газов дизельных двигателей.

Описание средства измерений

Принцип действия дымомеров ОРА-100, ОРА-8030 основан на оптико-физическом взаимодействии непрозрачных частиц отработавших газов с оптическим излучением.

Дымомерами ОРА-100, ОРА-8030 измеряется оптическая плотность поглощающего слоя, которая автоматически преобразуется в единицы коэффициента поглощения света (m^{-1}) и единицы коэффициента ослабления света (%).

В качестве источника излучения используется светодиод с длиной волны 565 нм, а приемника - кремниевый фотодиод.

Поглощающая ячейка представляет собой специальную кювету. Для отсека отработанных газов на выходе кюветы используется воздушный поток, создаваемый специальным вентилятором.

Конструктивно дымомеры ОРА-100, ОРА-8030 изготавливается в виде переносного блока, включающего в себя кювету, блок источника и приёмника света, зеркало, вентиляторы и нагревательный элемент. На передней панели расположено отверстие для присоединения пробоотборного зонда. На задней панели расположены разъём для подключения к блоку анализатору выхлопных газов и порт RS-232.

Управление дымомерами осуществляется при помощи персонального компьютера или портативного терминала.

Схема пломбирования дымомеров ОРА-100, ОРА-8030 от несанкционированного доступа:



Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям дымомеров ОРА-100, ОРА-8030 производится пломбирование специального отверстия на боковой панели в месте обозначенным «А».

Фотография общего вида дымомеров ОРА-100, ОРА-8030:



Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) предназначено для взаимодействия узлов дымомеров ОРА-100, ОРА-8030, обработки, хранения, вывода измеренных данных и 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	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
OMNIBUS800	Pitcher	104.50.2202.1924	4613D8D9	CRC32

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

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Диапазон измерений дымности: - коэффициент поглощения света (к), м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	0 – 9,99 0 – 99,9
Дискретность отсчитывания измерений: - коэффициент поглощения света (к), м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	0,01 0,1
Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерений, не более: - коэффициент поглощения света (к), м ⁻¹ в диапазоне (0,0 – 2,5) м ⁻¹ в диапазоне (2,5 – 9,99) м ⁻¹ - коэффициент ослабления света (N), %	±0,05 ±0,09 ±2
Время выхода на режим (при температуре окружающей среды 20 °С), с, не более:	300
Напряжение питания, В, постоянного тока:	12
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	+5...+40 до 90
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	200x140x430
Масса, кг, не более	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
Кабель передачи данных	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1
Методика поверки	1

Поверка

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

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- комплект нейтральных светофильтров КП-01, Госреестр № 21280-01, пределы допускаемой абсолютной погрешности светового коэффициента направленного пропускания $\pm 0,5$ % по коэффициенту ослабления света.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Дымомеры ОРА-100, ОРА-8030. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дымомерам ОРА-100, ОРА-8030

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;

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»;

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды;
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

Изготовитель

«Brain Bee S.p.A.», Италия
Via Quasimodo, 4/A
43126 PARMA PR - ITALY
Phone: +39 0521 954411, fax: +39 0521 954490
E-mail: contact@brainbee.com

Заявитель

ООО «ТТС-Центр»
109387, г. Москва, ул. Ейская д.6, стр. 4
Тел.: +7 (495) 744-06-24, Факс: +7 (495) 744-0624
E-mail: info@ttsauto.ru

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

Е.Р. Петросян