

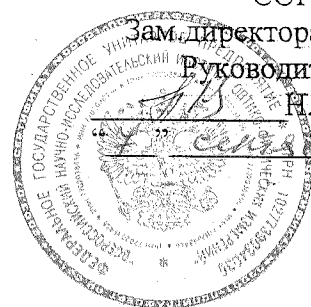
СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИОФИ

Руководитель ГЦИ СИ

Н.П.Муравская

2004г.



Дымомеры ПРЕМЬЕР СМ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24946-04</u> Взамен №
---------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-002-59815915-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дымомеры ПРЕМЬЕР СМ (далее по тексту - прибор) предназначены для измерения дымности отработавших газов автомобилей, тракторов, а также других транспортных средств с дизельными двигателями. Результат измерений представляется в единицах коэффициента поглощения света (натурального показателя ослабления светового потока) $[m^{-1}]$ и в единицах коэффициента ослабления светового потока [%], приведенных к фотометрической базе 430 мм, по ГОСТ 21393 и Правилам №24 ЕЭК ООН.

Область применения: дымомер может быть использован органами автоинспекции, на станциях технического обслуживания, в авторемонтных мастерских, в автохозяйствах, гаражах при контроле за техническим состоянием дизельных двигателей и их регулировании. Также используется для установки в экологических постах контроля токсичности выбросов тепловозных, судовых и промышленных дизелей.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении интенсивности светового потока, прошедшего через задымленный участок измерительного канала.

Световой поток светодиода, расположенного под углом 90° к оптической оси, отражается зеркалом, затем фокусируется линзой и пересекает полость измерительного канала и отражается под углом 180° зеркалом, расположенным с противоположной стороны. Отработавшие газы автомобиля, содержащие непрозрачные частицы, поступают через пробозаборное устройство в измерительный канал и вызывают ослабление светового потока, которое регистрируется фотоприемником.

Светодиод излучает свет в видимом участке диапазона $460+630nm$ с максимальной интенсивностью на длине волны $560nm$. Чтобы сократить влияние помех от внешнего освещения, светодиод излучает свет с частотой напряжения сети переменного тока.

Фотоприемник представляет собой фотодиод с нагревателем, поддерживающим постоянную температуру 45°C.

Сигналы датчика температуры отработавших газов и сигналы фотоприемника поступают на аналоговые входы микропроцессора, где выполняется обработка и преобразование сигналов в соответствии с программой, записанной в ПЗУ. Результаты измерений и сопроводительная информация пересылаются на персональный компьютер (ПК) через последовательный порт RS-232.

Программа на ПК выводит на экран результаты измерений, сообщения об ошибках и результаты самодиагностики

Прибор позволяет проводить измерение дымности автомобилей с дизельными двигателями по ГОСТ 21393 в следующих режимах:

- регистрация текущего значения дымности в режиме максимального числа оборотов вала двигателя;
- регистрация пикового (максимального) значения дымности в режиме свободного ускорения двигателя;

В приборе предусмотрено:

- автоматическая регистрация и хранение пиковых значений дымности в цикле до 10-ти ускорений двигателя, выбор четырех последних значений и вычисление среднего значения, а также автоматическая регистрация и хранение дымности в режиме максимальной частоты вращения вала и вывод совместного протокола измерений;
- автоматическая регистрация и хранение необходимого числа пиковых значений (от 1 до 4) в режиме ускорения двигателя.
- измерение и автоматическая коррекция показаний по температуре отработавших газов;
- автоматическая коррекция нуля;
- вывод результатов измерения дымности в выбранном режиме в виде протокола на печатающее устройство или в базу данных компьютера;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений дымности:

- в единицах коэффициента ослабления светового потока, % 0 – 100
- в единицах натурального показателя ослабления светового потока, 1/м 0->9,99

Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения дымности, % ±2

Эффективная фотометрическая база, м 0,174

Время установления показаний дымности, с не более 1

Электропитание осуществляется от сети переменного тока:

- напряжение, В 220±22
- частота, Гц 50±1

Потребляемая мощность, В·А не более 170

Масса, кг, не более 4,5

Габаритные размеры, (высота x длина x глубина), мм, не более 235x380x90

Наработка на отказ, ч не менее 20000

Полный средний срок службы, лет, не менее 5

Температура окружающей среды, °С +5 - +40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом штемпелирования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Дымомер ПРЕМЬЕР СМ поставляется в комплекте:

№пп	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Дымомер	1
2.	Кабель питания от сети переменного тока	1
3.	Кабель для связи с ПК	2
4.	Преобразователь сигналов датчиков частоты оборотов коленчатого вала и температуры масла двигателя	1
5.	Датчик оборотов двигателя	1
6.	Датчик температуры масла двигателя	1
7.	Пробозаборник с подставкой	1
8.	Руководство по эксплуатации (с методикой поверки)	1
9.	Компакт диск с программой для ПК	1
10.	Потребительская упаковка	1
11.	Кисточка для прочистки пробозаборника	1

ПОВЕРКА

Поверку дымомеров ПРЕМЬЕР СМ осуществляют в соответствии с методикой поверки согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в августе 2004г. (Раздел 10 РЭ).

Для поверки дымомера ПРЕМЬЕР СМ используют набор мер с коэффициентом пропускания в диапазоне 0.9-0.65 на длине волны 560 нм в соответствии с ГОСТ 8.557-91. Погрешность 0.5%.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.557-91 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн $0,2 \pm 50,0 \mu\text{м}$, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн $0,2 \pm 20,0 \mu\text{м}$.

ГОСТ 21393-75 Автомобили с дизелями. Дымность отработавших газов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дымомеры ПРЕМЬЕР СМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ8.557-91.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО "ЛанТек Ком",
107140, Москва, Леснорядский пер., д 18, стр. 14, РФ
Тел.: (095) 232-23-39
Факс: (095) 232-23-39

Генеральный директор ООО "ЛанТек Ком"



Али З. М.

