

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д»

Назначение средства измерений

Приборы для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д» (далее – приборы) предназначены для измерения установившегося замедления, суммарного люфта рулевого управления и дымности отработавших газов дизельных двигателей при контроле технического состояния самоходных машин.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на измерении сигналов от трех компонентного акселерометра, обработке их внутренним контроллером и выдаче информации о динамике торможения и люфте рулевого управления на дисплей прибора.

Конструктивно прибор состоит из контроллера обработки данных, дисплея с клавиатурой управления и трехкомпонентного акселерометра, расположенных внутри корпуса.

Измерение коэффициента ослабления светового потока основано на методе просвечивания столба отработавших газов источником света с последующей регистрацией степени ослабления светового потока посредством фотоэлемента. При этом к прибору подключается пробоотборник, который подсоединяется к выхлопной трубе транспортного средства.

В пробоотборнике используется источник света (зеленый светодиод) со спектральным верхним диапазоном волн длиной 550-570 нм, и приемник с максимальной чувствительностью в диапазоне волн длиной 550-570 нм, также не превышающий 4 % от максимальной чувствительности на волнах длиной менее 430 нм и более 680 нм. Пробоотборник дымомера имеет эффективную базу 0,215 м. Дымомер работает с температурой газа в измерительной камере пробоотборника начиная с 70 °С и выше. Время срабатывания дымомера 0,4 с.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид приборов для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д»

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено:

- для управления всеми функциями работы приборов;
- для обработки результатов измерений в процессе работы.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Наименование ПО	Системное ПО «Охта-01Д»
Идентификационное _наименование ПО	Ohta_01D
Номер версии ПО	2.11.bis и выше
Цифровой идентификатор ПО	2D1BC60
Алгоритм расчета цифрового идентификатора	CRC32

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию.

Уровень защиты ПО – «высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2.1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений установившегося замедления, м/с ²	от 0 до 9,81
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений установившегося замедления, %	±4
Диапазон измерений суммарного люфта рулевого управления, ...°	±60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений суммарного люфта рулевого управления, ...°	±0,5
Диапазон измерений коэффициента ослабления светового потока, N, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента ослабления светового потока, %	±2
Диапазон измерений коэффициента поглощения света, к, м ⁻¹	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности коэффициента поглощения света, м ⁻¹	±0,05
Разрешение при измерении коэффициента поглощения света, не более, м ⁻¹	0,025

Таблица 2.2 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания, В (от аккумуляторной батареи)	3,7
Габаритные размеры, мм, не более (высота x ширина x толщина)	190x108x50
Масса, г, не более	700
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	+20±10
- относительная влажность окружающего воздуха, %	40...80
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	6000
Срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на корпус приборов в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

- Прибор «ОХТА 01Д», шт.	_____	1
- Устройство крепления на кузов, шт.	_____	1
- Устройство крепления на руль, шт.	_____	1
- Пробоотборник, шт.	_____	1
- Устройство зарядное, шт.	_____	1
- USB-носитель с ПО, шт.	_____	1
- Кейс транспортировочный, шт.	_____	1
- Руководство по эксплуатации КМЛТ.525251.002-01 РЭ, экз.	_____	1
- Паспорт КМЛТ.525251.002-01 ПС, экз.	_____	1
- Методика поверки РТ-МП-2971-445-2016, экз.	_____	1

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-2971-445-2016 «Приборы для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 05.02.2016 г.

Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

Основные средства поверки:

- головка оптическая делительная ОДГ-60, основная погрешность $\pm 60''$;
- комплект нейтральных светофильтров НС-СМОГ, основная погрешность $\pm 0,5\%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений изложены в документе КМЛТ.525251.002-01 РЭ «Прибор для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д». Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для диагностирования самоходных машин «ОХТА 01Д»

1 ГОСТ 25176-82 «Техническая диагностика. Средства диагностирования автомобилей, тракторов, строительных и дорожных машин. Классификация. Общие технические требования»;

2 ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм»;

3 ГОСТ Р 41.24-2003 (Правила ЕЭК ООН № 24), Приложение И (обязательное) «Единые образные предписания, касающиеся:

- I. Сертификации двигателей с воспламенением от сжатия в отношении дымности,
- II. Сертификация 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»;

4 Технические условия КМЛТ.525251.002-01 ТУ.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Охта-Тех» (ООО «Охта-Тех»)
197110, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Пионерская, д.31, литер А, помещение 26-Н
ИНН 7813575801
Тел./факс: +7(812) 322-94-00
E-mail: info@ohta-teh.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел.: +7(495)544-00-00, +7(499)129-19-11
Факс: +7(499)124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2016 г.