

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000

Назначение средства измерений

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 предназначены для:

- измерений углов наклона светотеневой границы светового пучка фар ближнего света к плоскости рабочей площадки, на которой устанавливается автотранспортное средство (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51709 – 2001);
- измерений углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар ближнего света (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51709 – 2001);
- измерений углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном и вертикальном направлении центра светового пучка фар дальнего света (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51709–2001);
- измерений силы света и проверки технического состояния фар автотранспортных средств, соответствующих требованиям: ГОСТ Р 41.1-99, ГОСТ Р 41.5-99, ГОСТ Р 41.8-99, ГОСТ Р 41.20-99, ГОСТ Р 41.31-99.

Описание средства измерений

В приборах для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 измерение углов наклона светотеневой границы светового пучка фар ближнего света к плоскости рабочей площадки, на которой устанавливается автотранспортное средство, а также углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар ближнего света и измерения углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном и вертикальном направлении центра светового пучка фар дальнего света осуществляется с помощью оптоэлектронной видеокамеры, объектив которой направлен на экран, расположенный за линзой в оптической камере приборов. На экране с помощью линзы происходит фокусировка изображения светотеневой границы пучка ближнего света фар или противотуманной фары, а также наиболее яркой точки дальнего света фар.

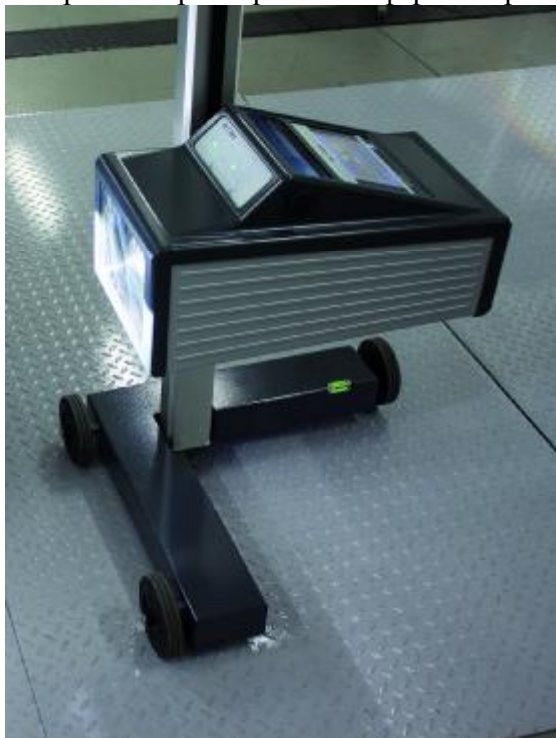
Одновременно с угловыми пространственными характеристиками светового пучка фар с помощью оптоэлектронного датчика измеряется сила света.

Обработка данных, получаемых с видеокамеры и получение численных значений результатов измерений, проводится с помощью программного обеспечения планшетного компьютера, интегрированного в корпус приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000.

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 конструктивно состоят из:

1. Оптической камеры, в которой размещены: линза, экран, оптоэлектронная видеокамера, электронные узлы и блоки обработки измерительной информации, планшетный компьютер;
2. Нижней платформы на колесах, в которую вмонтирован жидкостный цилиндрический уровень для выравнивания приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 в вертикальной плоскости;
3. Вертикальной направляющей стойки, вращающейся вокруг своей оси, с расположенным внутри противовесом, предназначенным для фиксации оптической камеры на требуемой высоте относительно автотранспортного средства;
4. Ориентирующего устройства, состоящего из подвижного элемента крепления на вертикальной направляющей стойке, с помощью которого на стойке размещается приспособление, ориентирующее приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 по отношению к фарам автомобиля - зеркало с реперной линией или лазерный визир.

Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000



Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 производится пломбирование винтов соединяющих панели корпуса оптической камеры.

Программное обеспечение

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 имеют встроенное программное обеспечение «MLT 3000 Firmware», которое служит для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений и передачи их на персональный компьютер.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО, не ниже	Цифровой идентификатор (контрольная сумма кодов)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
MLT 3000 Firmware	MLT3000_V0.07.0 15EN.mot	0.07.015	-	-

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

Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение характеристики
Диапазон измерений углов наклона светового пучка фары в вертикальной плоскости	от плюс 4° 35' (800 мм/10 м) до минус 4° 01' (700 мм/10 м) (от плюс 8 % до минус 7 %)
Диапазон измерений углов отклонения светового пучка фары в горизонтальной плоскости	от плюс 5° 45' (1000 мм/10 м) до минус 5° 45' (1000 мм/10 м) (от плюс 10% до минус 10%)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов отклонения светового пучка фары в вертикальной и горизонтальной плоскости	$\pm 5'$ (± 15 мм/10 м) $\pm 0,15\%$
Максимальная высота измерений, мм	1500
Минимальная высота измерений, мм	200
Диапазон измерений силы света, кд	0÷125000
Предел допускаемой относительной погрешности измерений силы света, %	± 15
Напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}
Частота, Гц	50±1
Габаритные размеры в сборе (Д x Ш x В), мм, не более	720 x 655 x 1770
Масса в сборе, кг, не более	65
Рабочий диапазон температур, °С	от плюс 5 до плюс 40

Знак утверждения типа

наносится на корпус приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000 методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

- прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств;
- комплект принадлежностей и приспособлений;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки МП АПМ 04-14.

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 04-14 «Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс–М» в апреле 2014 г.

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

№ п/п	Наименование и тип средства поверки	Основные технические характеристики
1.	Тахеометр электронный	Та20, ГОСТ Р 51774-2001
2.	Рулетка измерительная металлическая	(0÷ 3000) мм, КТЗ, ГОСТ 7502-98
3.	Секундомер	СДСпр-1-2-000, КТ2, ТУ 25-1894.003-90
4.	Набор гирь	ГОСТ OIML 111-1 2009, (10мг÷5 кг) М ₁
5.	Люксметр	«ТКА-Люкс/Эталон» (1 ÷50000) лк, предел основной относительной погрешности измерения освещённости $\pm 2\%$
6.	Источник света	Фара категории R2, HS1, или SB по ГОСТ Р 41.1-99, ГОСТ Р 41.5-99, ГОСТ Р 41.8-99, ГОСТ Р 41.20-99, ГОСТ Р 41.31-99

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений параметров света фар автотранспортных средств MLT 3000

1. ГОСТ Р 51709-2001 «Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки».

2. Техническая документация «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда в соответствии с приказом МВД России от 08.11.2012 № 1014 (п.п. 1; 2);
- осуществление мероприятий государственного контроля (надзора) в соответствии с приказом МВД России от 08.11.2012 № 1014 (п. 107);
- выполнение измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в соответствии с Приложением N 2 к «Техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. N 720;
- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям в соответствии с Приложением N 2 к «Техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств», утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. N 720.

Изготовитель

«МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG», Германия
Hoyen 20, 87490 Haldenwang
Телефон: +49 (0) 8374/585-0, факс: +49 (0) 8374/585-497
E-mail: maha@maha.de

Заявитель

ООО «МАХА Россия»
196655, Санкт-Петербург, г. Колпино, Межевой пер., д. 3, лит. А
Тел.: +7 (812) 346-5676, +7 (812) 336-6188, факс: +7 (812) 346-5675
E-mail: info@maha.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 ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2014 г.