

СОГЛАСОВАНО

Руководитель  
ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им Д.И. Менделеева"

Н.И. Ханов  
" 27 / 07 / 2009 г.

<b>Приборы для регулировки света фар модели LITE 1.1</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</b> Регистрационный № <u>17288-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.», Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для регулировки света фар модели LITE 1.1 (далее – приборы) предназначены для измерения угловых характеристик и силы света, создаваемой фарами.

Область применения: контроль состояния автомобильных фар в соответствии с требованиями, изложенными в ГОСТ 3544-75 (Правилам ЕЭК ООН №№ 1, 8, 19, 20) и ГОСТ Р 51709-2001.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на измерении съемным датчиком силы света, создаваемой фарами механических транспортных средств. Конструктивно прибор выполнен в виде штатива, соединенного с передвижной платформой. На штативе закрепляется съемный датчик (устанавливается на необходимую высоту с помощью противовеса).

Контроль света фар должен проводиться только на ровной поверхности. Модель LITE 1.1 имеет проекционный экран, на котором отображается свет от включенной фары. Перед фотоприемником прибора располагается линза Френеля, благодаря которой картина уменьшена в 50 раз и моделирует расстояние между фарой и испытательной плоскостью 25 м. Проекционный экран отмаркирован.

На передней панели прибора имеется регулировочное колесо, отградуированное в процентах, позволяющее определить угол наклона светового пучка от фары относительно дороги

Имеется встроенный измеритель силы света, позволяющий измерять силу света создаваемую дальним и ближним светом автомобильных фар. Индикатор имеет две шкалы, каждая из которых разделена на два сектора. При нахождении стрелки индикатора в зеленом секторе шкалы, параметры фары удовлетворяют требованиям п. 4.3.9 и п.4.3.5 ГОСТ Р 51709-2001. При нахождении стрелки в красном секторе шкалы, фара требует регулировки. Модель LITE 1.1 не имеет источника питания, полностью автономна, индикатор работает за счет Э.Д.С. фотоприемника. Измеритель силы света фар нормируется по двум точкам. В режиме ближнего света (граница зеленой и красной области верхней шкалы индикатора) сила света должна быть < 750 кд. (по п.4.3.5 ГОСТ Р 51709-2001). В режиме дальнего света (граница зеленой и красной области нижней шкалы индикатора) сила света должна быть > 10000 кд (по п.4.3.9 ГОСТ Р 51709-2001).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики		Пределы допускаемых значений относительной погрешности, %
1. Диапазон измерений наклона светового пучка в вертикальной плоскости, % *	0,1-4,0	± 0,1
2. Диапазон измерений силы света, кд	600-50000	± 15
3. Высота подъема оптического блока, мм	200-1300	-
4. Расстояние фотометрирования, мм	100-300	-
5. Габаритные размеры, мм	600×1805×720	-
6. Масса, кг	40	-
7. Срок службы не менее, лет	10	-
8 Питание	ЭДС фотоприемника	-
9. Условия эксплуатации:		
температура, °С	5 - 40	-
относительная влажность, %	20 - 80	-

\* За единицу измерения наклона светового пучка в вертикальной плоскости относительно дороги в международных стандартах принят «‰»:

$$\alpha_{\%} = \frac{\Delta h}{l} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $l$  - расстояние от фары до экрана, м;

$\Delta h$  - расстояние от центра фары до светотеневой границы пучка по экрану, м.

Для пересчета  $\alpha_{\%}$  в угловую величину (градусы), можно воспользоваться формулой 2:

$$\alpha^{\circ} = \arctg \frac{\alpha_{\%}}{100} \quad (2)$$

Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности измерения угла наклона светового пучка фар в вертикальной плоскости относительно дороги не превышают  $\pm 3'$ , что соответствует погрешности  $\pm 0,1$  % по технической документации фирмы изготовителя.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на изделие и на эксплуатационную документацию типографским способом и на боковую поверхность прибора методом наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Прибор для регулировки света фар модели LITE 1.1
2. Эксплуатационная документация.
3. Методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка приборов для регулировки света фар модели LITE 1.1 проводится в соответствии с документом «Приборы для регулировки света фар модели LITE 1.1. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д.И. Менделеева» в 1999 г.

Основное поверочное оборудование. Комплект эталонных фар типа HCR (CR), источник питания постоянного тока типа Б5-21, теодолит Т30 ГОСТ 10529, линейка 0-2000 мм по ГОСТ 17435.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 3544-75 «Фары дальнего и ближнего света автомобилей» Технические условия.

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

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

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Тип приборов для регулировки света фар LITE 1.1, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа метрологически обеспечены при ввозе в Россию и в эксплуатации.

Приборы регулировки света фар модели LITE 1.1 имеют сертификат соответствия РОСС DE ME48.V02150, выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18 января 2007 г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «МАНА Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG.», Германия.  
Адрес - D-87490 Haldenwang/Allgäu-Hoyen 20, Germany.  
Телефон - (08374) 585-124.

**ПОСТАВЩИК:** ООО «МАХА РУССИА», Россия.  
195027, г. Санкт-Петербург, пр. Шаумяна, д.4, офис 302.  
Телефон – (812) 346-56-76.

Руководитель научно-исследовательского отдела  
Государственных эталонов в области  
Физико-химических измерений ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Генеральный директор  
ООО «МАХА РУССИА»



О.Г. Спиридонов