УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Центра испытаний и сертификации
«ТЕСТ-Санкт-Петербург»
_____А.И.Рагулин
_____1998 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
ГП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"
_____В.С.Александров
_____1998 г.

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Приборов для регулировки света фар модели LITE 1.1

выпускаемых фирмой "МАНА", Германия

1.р-17788-04

Согласовано:
Нач. отдела 437
Баблин.

г. Санкт-Петербург
1998

Согласовано
Зам. нач. отд. 436
Холяков
09.07.98.

LITE

Настоящая Методика поверки распространяется на приборы модели LITE 1.1 производства фирмы "МАНА", Германия, предназначенные для измерения угловых характеристик и силы света фар механических транспортных средств, соответствующих требованиям ГОСТ 3544-75 (Правилам ЕЭК ООН №№ 1,8,19,20) и устанавливает методы и средства их поверки.

Приборы подлежат первичной (перед вводом в эксплуатацию) и периодической поверке.

Межповерочный интервал - 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки, указанные в таблице:

№ п.п.	Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Наименование технические характеристики средств поверки
1	Внешний осмотр	3.1	
2	Опробование	3.2	Уровень по ГОСТ 9416
3	Проверка общего функционирования	3.2.4	Фара типа HCR(CR) , Источник питания постоянного тока тип Б5-21
4	Проверка оптимальной высоты установки оптического блока	3.3	Линейка (0-2000мм) , ГОСТ 17435 Уровень по ГОСТ 9416 .Фара типа HCR(CR)
5	Проверка оптимального расстояния фотометрирования	3.4	Фара типа HCR(CR) , Источник питания постоянного тока тип Б5-21. Линейка (0-1000 мм), ГОСТ 17435
6	Определение погрешности прибора при измерении угла наклона светового пучка.	3.5	Теодолит Т30 ГОСТ 10529 Погрешность 45"
7	Проверка градуировки шкалы измерительного датчика.	3.6	Комплект эталонных фар типа HCR(CR), источник питания постоянного тока тип Б5-21 (коэффициент пульсации < 0,2%)
8	Оформление результатов поверки	5	

Примечание: Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие заданные метрологические характеристики прибора, поверенные в установленном порядке.

1.2. Если при проведении той или иной операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшая поверка прекращается.

2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 15...25;
- относительная влажность, %, не более 80;
- атмосферное давление, кПа 84...106;

3. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

3.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям:

3.1.1. Наличие четких надписей и отметок на шкалах и органах управления прибора.

3.1.2. Наличие маркировки (тип и номер прибора).

3.1.3. Линзы и экран прибора должны быть чистыми и не иметь механических повреждений.

3.2 Опробование.

При опробовании должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям :

3.2.1 Экран оптического блока должен иметь возможность плавного вертикального перемещения.

3.2.2 Кнопки переключения режимов фар «дальний свет» «ближний свет» должны работать без заеданий и иметь надежную фиксацию.

3.2.3 Прибор должен иметь возможность горизонтальной регулировки оптического блока прибора (проверяется с помощью уровня).

3.2.4 Проверка общего функционирования.

Проверка реакции фотоприемника прибора при освещении оптического прибора фарой:

- Включить фару типа HCR(CR), осветить оптический блок.
- Нажать кнопку оптического блока в положение соответствующее дальнему/ближнему свету, при этом должна наблюдаться реакция измерительного датчика: при ее отсутствии проверить состояние электрической схемы прибора.

3.3. Проверка оптимальной высоты установки оптического блока:

- Установить фару на вертикальной штанге, проверить правильность ее расположения относительно основания с помощью уровня и отвеса.
- Навести устройство прибора на верхний край фары, установить прибор параллельно фаре.
- Опустить оптический блок на минимально возможную высоту; опустить фару, повторить предыдущие операции по установке. Определить минимальную высоту H min подъема оптического блока по линейке.
- Поднимая фару и одновременно поднимая оптический блок, определить максимальную высоту (H max) подъема оптического блока по линейке, при которой возможен контроль параллельности оптического блока фаре.
- Данные H max и H min определяют оптимальный диапазон высоты подъема оптического блока. Высота подъема блока должна быть (200-1300мм).

3.4. Проверка оптимального расстояния фотометрирования:

- Установить фару и прибор относительно фары на произвольную высоту в пределах установленного диапазона.
- Контроль установки оптического блока по высоте производится по п.3.3.
- Подключить фару к источнику питания, осветить оптический блок прибора.
- Перемещая прибор в горизонтальном направлении определить (по линейке) расстояние, при котором показания фоточувствительного датчика прибора не изменяются.

Оптимальное расстояние фотометрирования может быть от 100 до 300 мм.

3.5. Определение погрешности прибора при измерении угла наклона светового пучка.

Погрешность измерения угла наклона светового пучка не должна превышать ±15′ в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51709-2001.

Прибор установить в соответствии с Инструкцией по эксплуатации и п.п.3.3, 3.4. настоящей методики.

3.5.1. Установить перед линзой прибора теодолит Т30 ГОСТ 10529 . Установить нулевой отсчет на шкале прибора LITE 1.1 . Совместить горизонтальную нить сетки теодолита с горизонтальной меткой на экране поверяемого прибора. Записать отсчет по теодолиту соответствующий нулевому углу прибора 90°0′.

3.5.2. Установить регулировочным колесом прибора наклон соответствующий 1%. Совместить горизонтальную нить сетки теодолита с горизонтальной меткой на экране поверяемого прибора и записать отсчет по теодолиту. Вычесть из полученной угловой величины нулевой отсчет. Получим угол наклона светового пучка относительно земли. Угол наклона должен соответствовать 34′.

3.5.3. Установить регулировочным колесом прибора наклон соответствующий 2%. Совместить горизонтальную нить сетки теодолита с горизонтальной меткой на экране поверяемого прибора и считать отсчет по теодолиту. Вычесть из полученной угловой величины нулевой отсчет. Угол наклона должен соответствовать 69′.

3.5.4. Установить регулировочным колесом прибора наклон соответствующий 3%. Совместить горизонтальную нить сетки теодолита с горизонтальной меткой на экране поверяемого прибора и считать отсчет по теодолиту. Вычесть из полученной угловой величины нулевой отсчет. Угол наклона должен соответствовать 1°44′.

3.5.5. Вышеописанные операции произвести 3 раза и определить средние значения углов наклона светового пучка относительно дороги для каждой из поверяемых точек.

Прибор считается прошедшим испытания, если абсолютная погрешность измерения угловых величин не превысит ±15′.

3.6. Проверка градуировки шкалы измерительного датчика:

- установить прибор относительно эталонной фары на фотометрическую скамью в соответствии с п.3.4 настоящей Методики;
- включить эталонную фару типа HCR в режим ближнего света, совместить проекцию светотеневой границы с соответствующей линией на контрольном экране оптического блока согласно п.3.5.;
- перемещая эталонную фару в зоне 3, совместить светотеневую границу фары с горизонтальной линией контрольного экрана до минимальных показаний датчика в зеленом секторе шкалы(<2 делений), что соответствует минимальной освещенности в режиме ближнего света, не более 1,2 лк (750кд);
- перемещая эталонную фару в зоне 2, совместить светотеневую границу фары с горизонтальной линией контрольного экрана до максимальных показаний датчика в зе-

леном секторе шкалы(>2 делений), что соответствует максимальной освещенности в режиме ближнего света, не менее 2,56 лк (1600кд);

- вышеуказанные операции производить для трех фар с известным светораспределением. Усредненный результат указать как градуировочный диапазон шкалы ближнего света измерительного датчика;
- включить эталонную фару дальнего света, при этом стрелка измерительного датчика прибора должна находиться в зеленом секторе нижней шкалы (дальнего света) прибора (>16 делений), что соответствует освещенности не менее 16 лк (10000кд).

3.7 Полученные значения силы света, соответствующие оцифрованным точкам шкалы измерительного прибора, фиксируются в свидетельстве о поверке.

Прибор считается прошедшим испытания, если показания индикатора соответствуют требованиям п.3.6.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе допускаются лица, изучившие инструкцию по эксплуатации прибора LITE 1.1

5. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

5.1. При проведении поверки прибора составляется протокол результатов измерений, в котором указывается его соответствие предъявляемым требованиям.

5.2. Приборы, удовлетворяющие требованиям настоящей Методики поверки, признаются годными. Положительные результаты оформляются свидетельством о поверке.

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

прибора для регулировки света фар типа LITE 1.1
фирмы МАНА , Германия .

номер прибора: _____
Дата выпуска _____
Дата поверки _____

Условия поверки: температура окружающего воздуха _____К;
атмосферное давление _____ кПа;
относительная влажность _____ %.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Результаты внешнего осмотра _____
2. Результаты опробования _____
3. Проверка общего функционирования _____
4. Проверка оптимальной высоты установки оптического блока _____
5. Проверка оптимального расстояния фотометрирования _____
6. Результаты определения погрешности прибора при измерении угла наклона светового пучка относительно дороги :

Поверяемая точка шкалы угломера поверяемого прибора , i	Соответствующий угол наклона светового пучка	Отсчет по теодолиту , B_i	Разность отсчетов относительно «0» , B_i-B_0	Абсолютная погрешность измерения
0	0′			
1	34′			
2	69′			
3	1°44′			

Максимальное значение абсолютной погрешности определения угла наклона светового пучка (не более ±15′) :

7. Результаты проведения градуировки прибора в единицах силы света

Градуировка отметки шкалы индикатора прибора		Выводы (удовлетв./не удовлетв)
кд	дел	
< 750 кд	<2	
> 1600 кд	>2	
>10000 кд	>16	

Измерения проводились при условии установки источника света на расстоянии 100 - 300 мм от линзы поверяемого прибора.

8. Заключение _____

Поверитель _____ Дата г