

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы проверки фар модели ОПК

Назначение средства измерений

Приборы проверки фар модели ОПК (в дальнейшем – приборы) предназначены для измерения углов наклона и силы света, проверки технического состояния и регулировки светового потока фар автотранспортных средств.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на фокусировке светового пучка от фары автотранспортного средства с помощью оптической линзы и измерении углов наклона светотеневой границы пучка ближнего света к плоскости рабочей площадки и силы света фар автотранспортных средств.

Прибор конструктивно состоит из:

1. Основания на колесах, позволяющее перемещать его в горизонтальной плоскости.
2. Стойки установленной на основании вертикально, позволяющей устанавливать оптическую камеру и проецирующую линзу на заданную высоту.
3. Ориентирующего устройства, позволяющего установить прибор относительно автомобиля.
4. Оптической камеры с экраном, на который проецируется картина светораспределения.
5. Оптическая камера представляет собой прямоугольный корпус в котором установлены линза, пузырьковый уровень, смотровое стекло, экран перемещающийся по вертикали при помощи отсчетного лимба. На задней стенке камеры расположены: клавиша для включения прибора либо для включения режима заряда аккумулятора прибора, разъем для подключения зарядного устройства, отчетный лимб и крышка, за которой расположен элемент питания. Снизу камеры расположен разъем для подключения компьютера.
6. Панели управления с ЖК дисплеем, позволяющей управлять работой прибора, процессом измерения и настройкой параметров света фар.
7. Линзы, моделирующей расстояние между фарой и испытательной плоскостью 10 м и проецирующей картину светораспределения на экран.
8. Перемещающийся экран оснащен четырьмя фотоэлементами для измерения силы света.

Модель ОПК имеет встроенный микропроцессор, контролирующий функции измерения, обработки данных и вывода результатов тестирования на дисплей прибора. Результаты тестирования отображаются на дисплее прибора. Результаты измерения могут быть переданы на внешний компьютер при помощи интерфейса RS232 и соответствующего программного обеспечения.

Общий вид прибора представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Приборы проверки фар модели ОПК.

Программное обеспечение

Приборы проверки фар модели ОПК имеют встроенное программное обеспечение, разработанное фирмой-изготовителем специально для решения задач силы света фар автотранспортных средств. Программное обеспечение идентифицируется при включении прибора.

Приборы имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО	-	V 2.1.3.	0X9F14	

Влияние встроенного программного обеспечения прибора проверки фар модели ОПК учтено при нормировании метрологических характеристик. Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286 – 2010.

Метрологические и технические характеристики

1) Диапазоны измерений и пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
1. Диапазон измерений углов наклона светового пучка в вертикальной плоскости	от 0°00' до 2°20' (0 - 400 мм / 10 м) (0 - 4,0 %)
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов наклона светотеневой границы	± 15'
3. Диапазон контролируемой силы света, кд	от 0 до 150000
4. Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы света, %	± 15
5. Диапазон измерений частоты следования проблесков указателей поворотов, Гц (проблесков в мин)	от 0,5 до 3 (30-180)
6. Максимальная высота измерений, мм	1450
7. Минимальная высота измерений, мм	250
8. Диаметр оптической линзы, мм	200
9. Габаритные размеры, мм	
– высота	1770
– длина	665
– ширина	590
10. Масса, кг, не более	35
11. Питание	от источника постоянного тока 12 В±10 %
12. Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от -10 до +40
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 80
13. Средний срок службы, лет	5
14. Средняя наработка на отказ, ч	7958

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на боковую панель прибора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Прибор проверки фар модели ОПК	1
Зарядное устройство	1
Чехол	1
Руководство по эксплуатации ОПК.00.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки МП242-0383-2006	1 экз.
Программный продукт*	1
Кабель связи с ПК*	1

Примечание: * отсутствуют в составе ОПК-с.

Поверка

осуществляется по документу МП-242-1564-2013 "Прибор проверки фар модели ОПК Методика поверки", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" «17» мая 2013 г.

Основные средства поверки: теодолит 2Т-30 с лазерной насадкой ЛН-2, линейка 0-2000 мм по ГОСТ 17435, излучатель по ГОСТ 8.023-2003, генератор импульсов Г5-60, источник питания постоянного тока типа Б5-21, указатель поворота по ГОСТ 6964-72, рулетка измерительная металлическая по ГОСТ 7502-89, люксметр ТКА-ЛЮКС.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе "Прибор проверки фар модели ОПК. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам проверки фар модели ОПК

- 1 ГОСТ Р 51709-2001 Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки.
- 2 Технический регламент о безопасности колёсных транспортных средств, утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. N 720.
- 3 Технические условия ТУ4577-027-53473129-2002.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области измерений, предусмотренных законодательством РФ о техническом регулировании.

Изготовитель

ООО «ЦИНУС» завода «ГАРО»
173003 Россия, г. Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, 64, тел. (816-2) 940-953, 940-812.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru, http://www.vniim.ru,
регистрационный номер в Государственном реестре 30001-10.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

М.п.



Ф.В. Булыгин

2013 г.