

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «16» июля 2025 г. № 1445

Регистрационный № 95891-25

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL

Назначение средства измерений

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL (далее – приборы) предназначены для:

- измерений углов наклона светотеневой границы светового пучка фары в вертикальной плоскости;
- измерений углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар ближнего света;
- измерений силы света.

Описание средства измерений

Действие приборов основано на фокусировке на неподвижном измерительном экране светового пучка от фары автомототранспортного средства с помощью оптической линзы. Экран располагается за линзой в ее фокальной плоскости.

Измерение углов наклона светотеневой границы пучка ближнего света или противотуманной фары к плоскости рабочей площадки, на которой устанавливается автомобиль, а также углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка ближнего света фар производится с помощью подвижного экрана, совмещенного с оцифрованной шкалой, приводимого в движение кулачковым механизмом.

Одновременно с помощью оптоэлектронного датчика измеряется сила света.

Приборы конструктивно состоят из:

1. Оптической камеры, в которой размещены: линза, измерительный экран с оптической шкалой углов наклона светотеневой границы пучка, привод изменения высоты экрана. В камере в плоскости экрана расположен оптоэлектронный датчик силы света от внешних световых приборов автомототранспортных средств, жидкостный уровень для фиксации оптической оси камеры в вертикальной плоскости, переключатели режимов индикации силы света.
2. Нижней платформы на колесах.
3. Вертикальной направляющей стойки с подвижным элементом крепления оптической камеры и фиксатором.
4. Педали тормозного устройства для фиксации прибора в выбранной точке относительно автомототранспортного средства.
5. Ориентирующего устройства, состоящего из подвижного элемента крепления на вертикальной направляющей стойке приборов, с помощью которого на стойке размещается одно из двух визирующих приспособлений: зеркало с реперной линией или лазерный визир.

К приборам данного типа относятся приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL, модификаций HL19D, HL19DLX, HL24D, HL24DL2, HL24DLX, HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX, HL29E, HL29DUAL, HL29EL1, HL29DUALL1, HL29EL2, HL29DUALL2, HL29ELX, HL29DUALLX, HL29EL1LX, HL29DUALL2LX, HL30, HL30L2, HL30LX, HL40TOUCH, HL40TOUCHR, HL40TOUCHPR, HL40TOUCHS, HL40TOUCHL2, HL40TOUCHPRL2, HL40TOUCHSL2.

Структура условного обозначения приборов: HLXXABCD, расшифровка обозначения представлена в таблице 1.

Расшифровка индексов в названиях модификаций приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Расшифровка индексов

| Обозначение | Расшифровка обозначения |
|-------------|--|
| HL | Обозначение типа |
| XX | Обозначение модификации Принимает значения: 19, 24, 26, 29, 30, 40 |
| A | Принимает значения: D – Прибор оснащен цифровым люксометром DUAL – Прибор предназначен для измерений параметров фар автомобилей с наклонным участком светотеневой границы в правой части пучка ближнего света фар и фар автомобилей без наклонного участка светотеневой границы ближнего света фар E – Прибор оснащен цифровым дисплеем TOUCH – Прибор оснащен сенсорным цифровым дисплеем |
| B | Принимает значения: PR – Прибор оснащен встроенным принтером R – Прибор оснащен платформой, предназначенной для перемещения по рельсам S – Прибор оснащен индикатором состояния на направляющей стойке |
| C | Принимает значения: L1 – Прибор оснащен лазерной центрирующей системой L2 – Прибор оснащен лазерной центрирующей системой и лазерным визиром |
| D | Принимает значения: LX – Прибор предназначен для измерений силы света фар со светодиодным и ксеноновыми лампами |

Для ограничения несанкционированного доступа к узлам прибора изготовителем производится нанесение пломбировочной краски на настроечные винты оптоэлектронного датчика силы света.

Заводской номер приборов в числовом формате указывается на маркировочной наклейке, расположенной на задней панели оптической камеры. Числа в заводском номере, указанные после знака /, означают год выпуска прибора.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL представлен на рисунке 1-5.

Общий вид места расположения маркировочной таблички представлен на рисунке 6.

Общий вид маркировочной таблички с местом указания заводского номера и местом нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 7.

Место нанесения пломб представлено на рисунке 8.



Рисунок 1 – Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL модификаций HL19D, HL19DLX



Рисунок 2 – Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL модификаций HL24D, HL24DL2, HL24DLX



Рисунок 3 – Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL модификаций HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX



Рисунок 4 – Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL модификаций HL29E, HL29DUAL, HL29EL1, HL29DUALL1, HL29EL2, HL29DUALL2, HL29ELX, HL29DUALLX, HL29EL1LX, HL29DUALL2LX, HL30, HL30L2, HL30LX



Рисунок 5 – Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL модификаций HL40TOUCH, HL40TOUCHR, HL40TOUCHPR, HL40TOUCHS, HL40TOUCHL2, HL40TOUCHPRL2, HL40TOUCHSL2

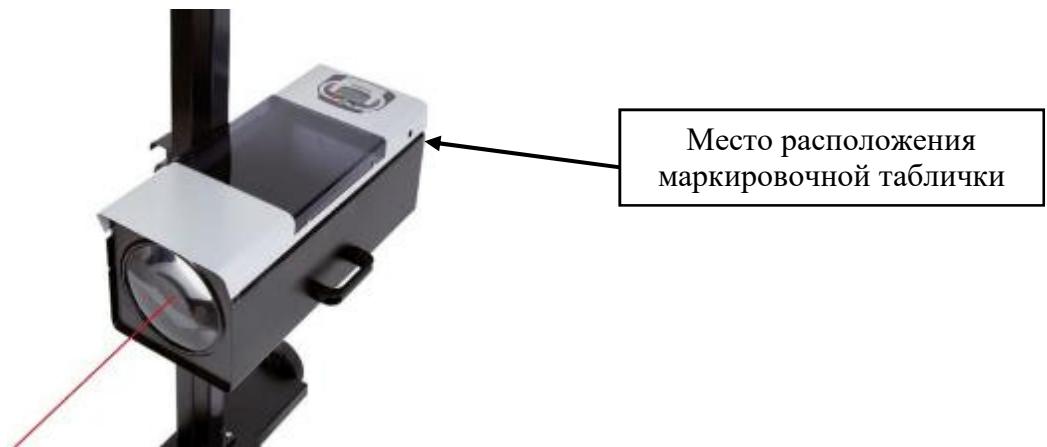


Рисунок 6 – Общий вид места расположения маркировочной таблички

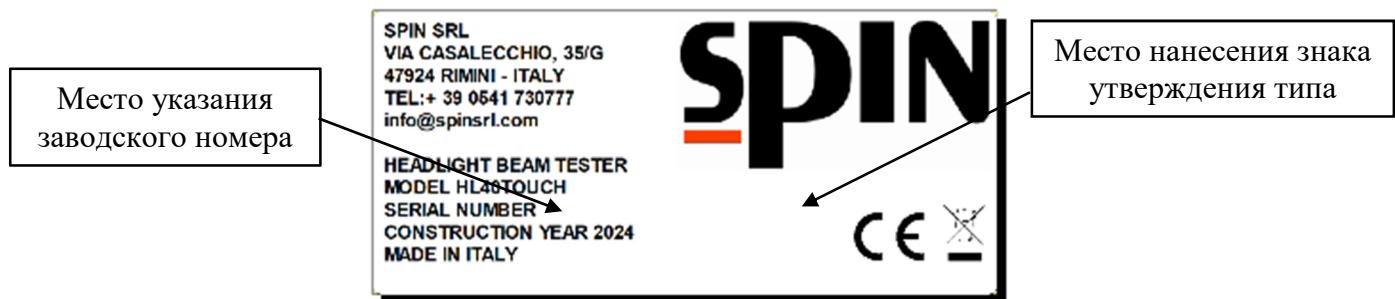


Рисунок 7 – Общий вид маркировочной таблички с местом указания заводского номера и местом нанесения знака утверждения типа

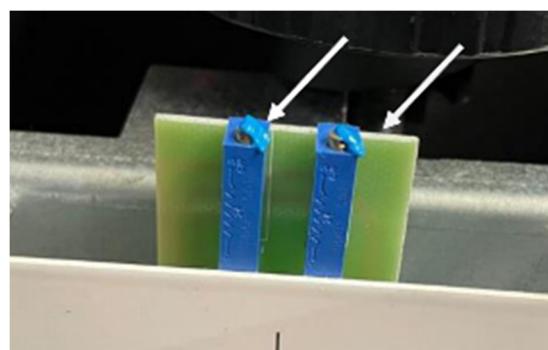


Рисунок 8 – Место нанесения пломбы

Программное обеспечение

Для работы с приборами используется встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ВПО), устанавливаемое во внутреннюю память стендов, которое используется для управления процессом измерений и отображения результатов измерений.

Программное обеспечение для приборов модификаций HL19D, HL19DLX, HL24D, HL24DL2, HL24DLX, HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX устанавливается изготавителем во внутреннюю память стендов при их производстве. После этого программное обеспечение не может быть идентифицировано, модифицировано или загружено повторно.

Уровень защиты ПО модификаций HL29E, HL29DUAL, HL29EL1, HL29DUALL1, HL29EL2, HL29DUALL2, HL29ELX, HL29DUALLX, HL29EL1LX, HL29DUALL2LX, HL30, HL30L2, HL30LX, HL40TOUCH, HL40TOUCHR, HL40TOUCHPR, HL40TOUCHS, HL40TOUCHL2, HL40TOUCHPRL2, HL40TOUCHSL2 «средний», модификаций HL19D, HL19DLX, HL24D, HL24DL2, HL24DLX, HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX «низкий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | | | |
|---|---|---|----------------------|--|
| Модификация | HL19D, HL19DLX, HL24D, HL24DL2, HL24DLX, HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX | HL29E, HL29DUAL, HL29EL1, HL29DUALL1, HL29EL2, HL29DUALL2, HL29ELX, HL29DUALLX, HL29EL1LX, HL29DUALL2LX | HL30, HL30L2, HL30LX | HL40TOUCH, HL40TOUCHR, HL40TOUCHPR, HL40TOUCHS, HL40TOUCHL2, HL40TOUCHPRL2, HL40TOUCHSL2 |
| Идентификационное наименование ПО | ВПО | | | |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | - | ASCTF-USB 1.0 | 1.0 | V5.2 |
| Цифровой идентификатор ПО | - | - | - | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | |
|--|--|--|
| Модификация | HL19D, HL19DLX, HL24D, HL24DL2, HL24DLX, HL26D, HL26DLX, HL26DL2, HL26DL2LX, HL29E, HL29DUAL, HL29EL1, HL29DUALL1, HL29EL2, HL29DUALL2, HL29ELX, HL29DUALLX, HL29EL1LX, HL29DUALL2LX, HL30, HL30L2, HL30LX | HL40TOUCH, HL40TOUCHR, HL40TOUCHPR, HL40TOUCHS, HL40TOUCHL2, HL40TOUCHPRL2, HL40TOUCHSL2 |
| Диапазон измерений угла наклона светотеневой границы светового пучка фары в вертикальной плоскости | от 0°00' (00 мм/10 м) до 2°20,8' (400 мм/10м) (от 0% до 4%) | от -1°09' (-200 мм/10 м) до 4°36' (800 мм/10м) (от -2% до 8%) |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла наклона светотеневой границы светового пучка фары в вертикальной плоскости | $\pm 3,5'$ (± 10 мм/10м) ($\pm 0,1\%$) | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углового отклонения от нулевого положения в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар ближнего света | $\pm 3,5'$ (± 10 мм/10м) ($\pm 0,1\%$) | |
| Диапазон измерений силы света фар, кд | от 200 до 110000 | |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы света фар, % | ± 7 | |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение |
|---|---------------|
| Минимальная высота измерений, мм | 250 |
| Максимальная высота измерений, мм | 1660 |
| Напряжение питания, В | от 9 до 12 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °C | от +15 до +35 |
| Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более | 630×750×1760 |
| Масса, кг, не более | 36 |

Знак утверждения типа

наносится на корпус оптической камеры приборов методом печати на маркировочной наклейке.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств | HL | 1 шт. |
| Комплект принадлежностей и приспособлений | - | 1 комплект |
| Руководство по эксплуатации на русском языке | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах:

- «Проверка ближнего света фар» «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL19, HL24, HL26. Руководство по эксплуатации»;
- «Проверка ближнего света фар» «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL29, HL30. Руководство по эксплуатации»;
- «Проверка и/или регулировка фар» «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL40. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений световых величин непрерывного и импульсного излучений, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 октября 2024 г. № 2518;

Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 9 июля 2020 г. № 232 «Об утверждении требований к производственно-технической базе оператора технического осмотра и перечня документов в области стандартизации, соблюдение требований которых лицами, претендующими на получение аттестата аккредитации оператора технического осмотра, и операторами технического осмотра обеспечивает их соответствие требованиям аккредитации»;

ГОСТ 33997-2016 «Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (пункт 12.5);

«Стандарт предприятия. Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств HL».

Правообладатель

SPIN S.r.l., Италия

Адрес: Via Casalecchio,35/G, 47924 Rimini - Italy

Телефон: + 39 0541 730 777

E-mail: info@spinsrl.it

Изготовитель

SPIN S.r.l., Италия

Адрес: Via Casalecchio,35/G, 47924 Rimini - Italy

Телефон: + 39 0541 730 777

E-mail: info@spinsrl.it

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)
Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 120-03-50
E-mail: info@autoprogress-m.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314889.

