

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «18» февраля 2022 г. № 414

Регистрационный № 62855-15

Лист № 1  
Всего листов 6

### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon, Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Draco, Alfa

#### Назначение средства измерений

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon, Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Draco, Alfa (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 подвижном или неподвижном экране со специальной разметкой 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 либо неподвижно закреплённого экрана с нанесённой на него специальной измерительной шкалой, либо подвижного экрана, совмещенного с оцифрованной шкалой, приводимого в движение кулачковым механизмом, либо оптоэлектронной видеокамеры, объектив которой направлен на экран, расположенный за линзой в оптической камере приборов.

Одновременно с помощью оптоэлектронного датчика измеряется сила света.

Приборы конструктивно состоят из:

1. Оптической камеры, в которой размещены: линза, измерительный экран со шкалой (оптической или оптоэлектронной) 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 или металлических роликах.
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 трех визирующих приспособлений: щелевой окуляр, зеркало с реперной линией или лазерный визир.

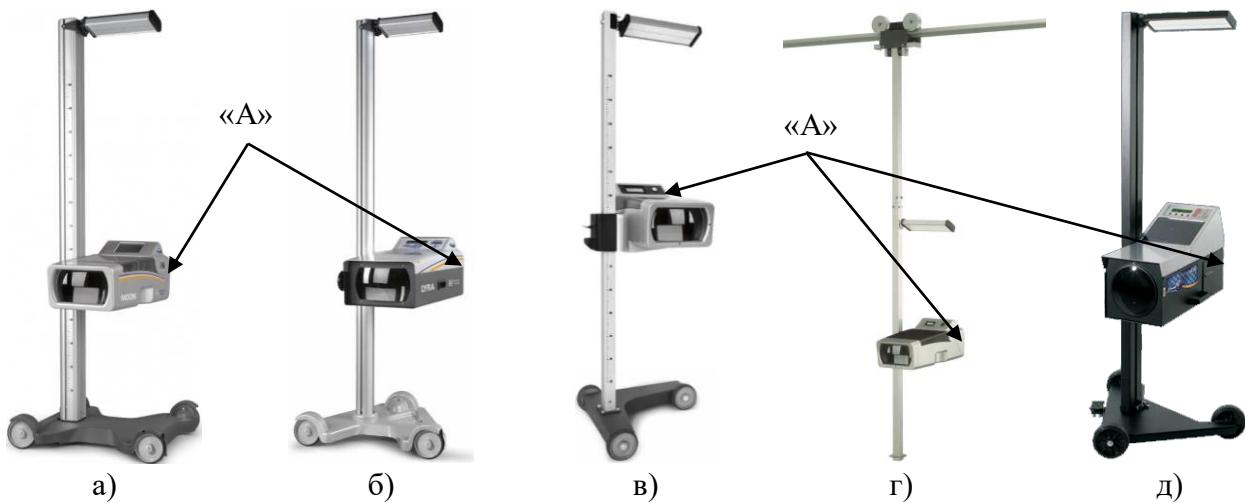
Выпускаются семнадцать моделей приборов: Moon, Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Draco, Alfa, которые отличаются типами стойки и основания, видами отображения измеренного значения силы света, визирующего приспособления, метрологическими и техническими характеристиками.

Заводской номер приборов представляет собой комбинацию цифр, которая наносится методом печати на маркировочную наклейку, расположенную в верхней части корпуса.

Знак поверки наносится на корпус оптической камеры приборов способом, предусмотренным действующим законодательством РФ.

Таблица 1 – Конструктивные особенности приборов

Индекс	Конструктивная особенность
LL	Приборы имеют лазерный визир
L1	Приборы имеют лазерный целеуказатель
L2	Приборы имеют лазерный визир и лазерный целеуказатель
LX1	Приборы имеют перекрестный лазерный целеуказатель
LX2	Приборы имеют лазерный визир и перекрестный лазерный целеуказатель
K	Приборы имеют линзу Френеля
P	Приборы имеют встроенный принтер для распечатки результатов измерений
R1	Приборы предназначены для перемещений рельсам типа «V»
R2	Приборы предназначены для перемещений по рельсам типа «HGV»
R3	Приборы предназначены для перемещений по рельсам типа «L»
LAN	Приборы имеют порт LAN
B	Приборы имеют передатчик Bluetooth
BT	Приборы имеют передатчик Bluetooth для соединения с персональным компьютером



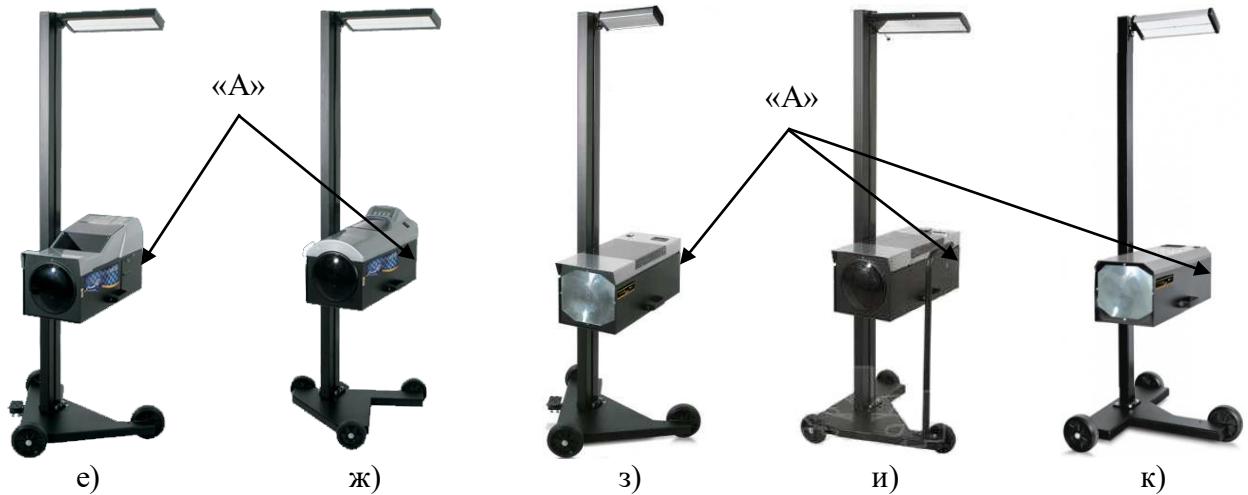


Рисунок 1 - Общий вид приборов для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon (а), Lyra (б), Ara (в), Virgo (в), Vega (г), Hydra (д), Pegaso (д), AltairCombi (е), Elta (ж), Rigel (з), Polar (з), Beta (и), Wolf (з), WolfDual (з), Argo (к), Draco (з), Alfa (к)

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям приборов производится пломбировка корпуса оптической камеры методом наклеивания пломбирующей этикетки.

Место нанесения пломбирующей этикетки «А» показано на рисунке 1.

### Программное обеспечение

Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon имеют встроенное программное обеспечение «FW Cam» и «FW display», которые, взаимодействуя между собой, служат для управления их функциональными возможностями, а также для обработки и отображения результатов измерений и передачи их на персональный компьютер.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения:

Идентификационное наименование ПО	«Fw Cam»	«FW display»
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	50D	TEC21Q7
Цифровой идентификатор ПО	AA8C5D38	3194630E
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики	
Модель	Moon	Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Draco, Alfa
Диапазон измерений углов наклона светотеневой границы светового пучка фары в вертикальной плоскости	от плюс 3° 26' (600 мм/10 м) до минус 3° 26' (600 мм/10 м) (от плюс 6% до минус 6%)	от 0° 00' (00 мм/10 м) до минус 2° 23,6' (420 мм/10 м) (от 0% до минус 4,2%)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов наклона светотеневой границы светового пучка фары в вертикальной плоскости	$\pm 3,5'$ ( $\pm 10$ мм/10 м) ( $\pm 0,1\%$ )	
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	$\pm 7'$ ( $\pm 20$ мм/10 м) ( $\pm 0,2\%$ )	$\pm 17'$ ( $\pm 50$ мм/10 м) ( $\pm 0,5\%$ )
Диапазон измерений силы света, кд	от 200 до 125000	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы света, %	$\pm 7$	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальная высота измерений, мм	
- для модели Moon	1450
- для моделей Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo	1500
- для модели Draco	1200
- для модели Alfa	1000
Минимальная высота измерений, мм	
- для моделей Lyra, Hydra	225
- для моделей Moon, Ara, Virgo, Vega, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Alfa	200
- для модели Draco	250
Номинальное напряжение питания батареи, В (для моделей с электронным люксметром)	от 9 до 12

Продолжение таблицы 4

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм, не более	
- для моделей Moon, Lyra, Hydra	360×630×1800
- для моделей Ara, Virgo	330×630×1730
- для модели Vega	500×630×1720
- для моделей Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo	330×630×1720
- для моделей Draco, Alfa	330×630×1420
Масса, кг, не более	
- для модели Alfa	26
- для моделей Moon, Lyra, Hydra	32
- для моделей Wolf, WolfDual, Argo	33
- для моделей Ara, Virgo	34
- для модели Draco	35
- для моделей AltairCombi, Rigel	38
- для модели Elta	39
- для модели Pegaso	40
- для модели Vega	43
- для моделей Beta, Polar	47

**Знак утверждения типа**

наносится на корпус приборов методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, ед.
Прибор для измерений параметров света фар (модель в зависимости от заказа)	-	1 шт.
Комплект принадлежностей и приспособлений	-	1 комплект
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Руководство по измерениям»:

- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Alfa»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств AltairCombi»;
- «Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств Ara, Virgo»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Argo»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Beta»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Draco»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Elta»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Hydra»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Lyra»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Pegaso»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Polar»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Rigel»;
- «Прибор для измерений параметров света фар автотранспортных средств Vega»;
- «Приборы для измерений параметров света фар автотранспортных средств Wolf, WolfDual».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для измерений параметров света фар автотранспортных средств Moon, Lyra, Ara, Virgo, Vega, Hydra, Pegaso, AltairCombi, Elta, Rigel, Polar, Beta, Wolf, WolfDual, Argo, Draco, Alfa**

Приказ Министерства Транспорта № 232 от 09.07.2020 г. «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»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 года № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Техническая документация «Tecnolux S.r.l.», Италия.

**Изготовитель**

«Tecnolux S.r.l.», Италия

Via del Lavoro 12, 37060 Trevenzuolo (VR), Italy

Тел.: +39 (045) 735-0757, факс: +39 (045) 668-0259

E-mail: sales@tecnolux-italia.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) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoprogress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195