

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «26» мая 2023 г. № 1074

Регистрационный № 89140-23

Лист № 1
Всего листов 9

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блескомеры фотоэлектрические БФ

Назначение средства измерений

Блескомеры фотоэлектрические БФ (далее блескомеры) предназначены для измерения блеска при углах освещения/наблюдения $20^\circ/20^\circ$, $60^\circ/60^\circ$, $85^\circ/85^\circ$ направленного светового потока поверхности лакокрасочных и эмалированных покрытий, керамики, плёнок, твёрдых пластиков и других поверхностей в видимой области спектра с целью количественной оценки зрительного восприятия человеческим глазом степени блеска указанных покрытий и других поверхностей.

Описание средства измерений

Блескомер выполнен в виде моноблока, в корпусе которого расположены источник света с оптическим коллиматором, дающий параллельный пучок света, узел фотоприемника, аналого-цифровой преобразователь, схемы стабилизации питания и усиления фототока приемника излучения с органами регулировки. В комплект каждого блескомера входит установочная (настроечная) мера блеска поверхности, предназначенная для настройки или проверки настройки блескомера перед использованием.

Оптические оси всех оптических элементов размещены в одной плоскости, перпендикулярной измеряемой поверхности. При этом ось источника света расположена под углом 20° (или 60° , или 85°) от нормали к измеряемой поверхности.

Узел фотоприемника блескомера, ось которого также расположена под углом 20° (или 60° , или 85°) от нормали к измеряемой поверхности, включает в себя фотодиод и коллимирующую систему.

Принцип действия блескомеров основан на фотоэлектрическом методе измерения интенсивности отражённого светового потока.

К данному типу блескомеров фотоэлектрических БФ относятся следующие модификации: БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-МРАМОР; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-20-60-85; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М; БФ-60/60-В7; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД.

Модификации отличаются друг от друга метрологическими и техническими характеристиками, геометрией освещения/наблюдения, размерами и формой измеряемого участка, а также материалом, из которого изготовлен корпус блескомера.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, наносится на прибор, а также на установочную (настроечную) меру блеска поверхности, методом лазерной гравировки, методом печатной литографии или типографским способом на самоклеящуюся табличку и имеет буквенно-цифровое обозначение.

Общий вид блескомеров приведен на рисунках 1 – 7.

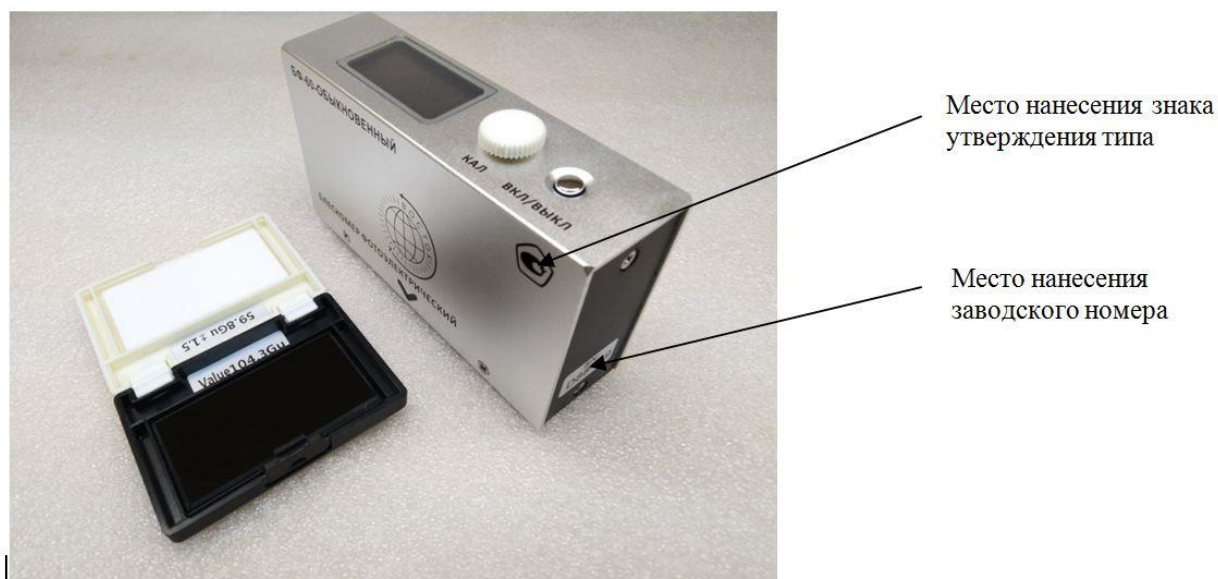


Рисунок 1- Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификаций БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ, БФ-60-МРАМОР, БФ-60-КРИВИЗНА



Рисунок 2 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификации БФ-20-60-85

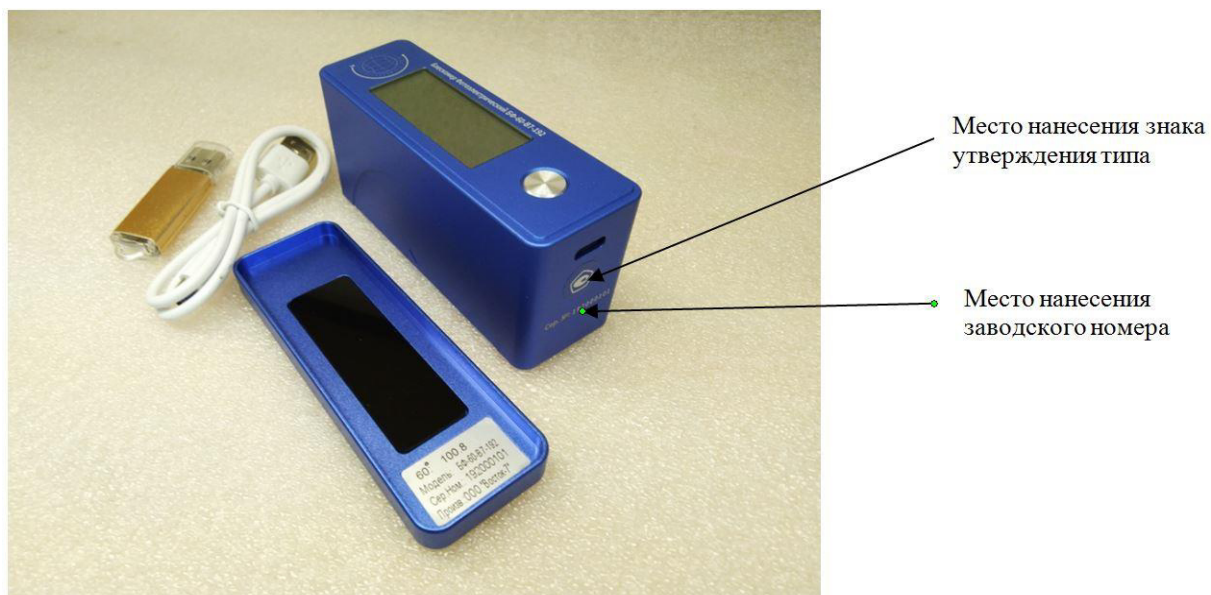


Рисунок 3 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификаций БФ-60-В7-192, БФ-60-В7-193

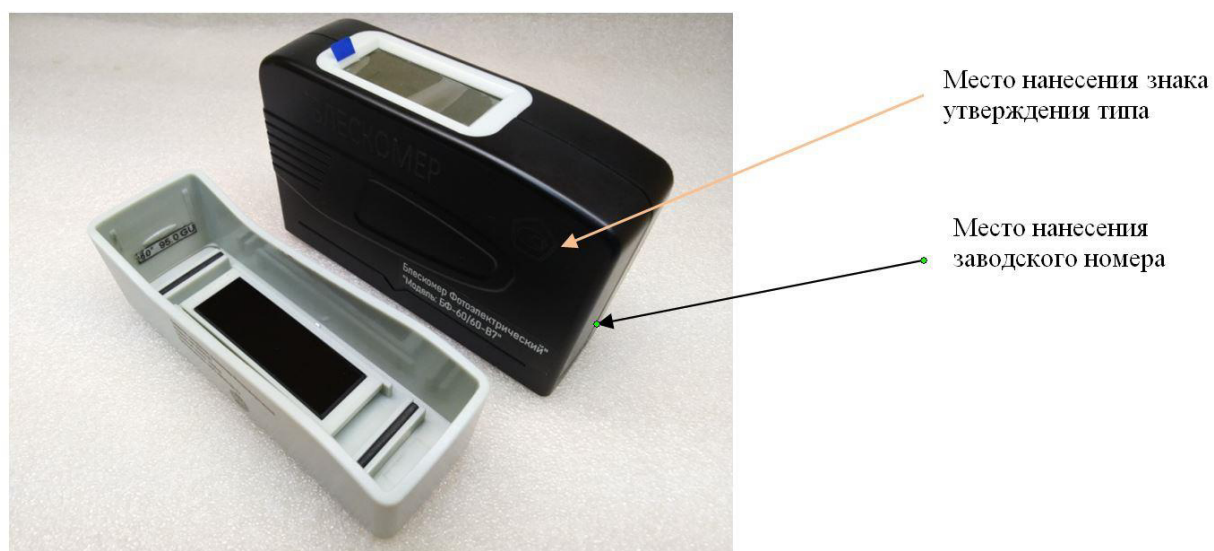


Рисунок 4 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификации БФ-60/60-В7



Место нанесения знака
утверждения типа



Место нанесения
заводского номера

Рисунок 5 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификаций БФ-60-В7-60Н, БФ-60-В7-60М, БФ-20-60-85-В7-268НД, БФ-20-60-85-В7-268Н



Рисунок 6 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификации БФ-20-60-85-В7-268

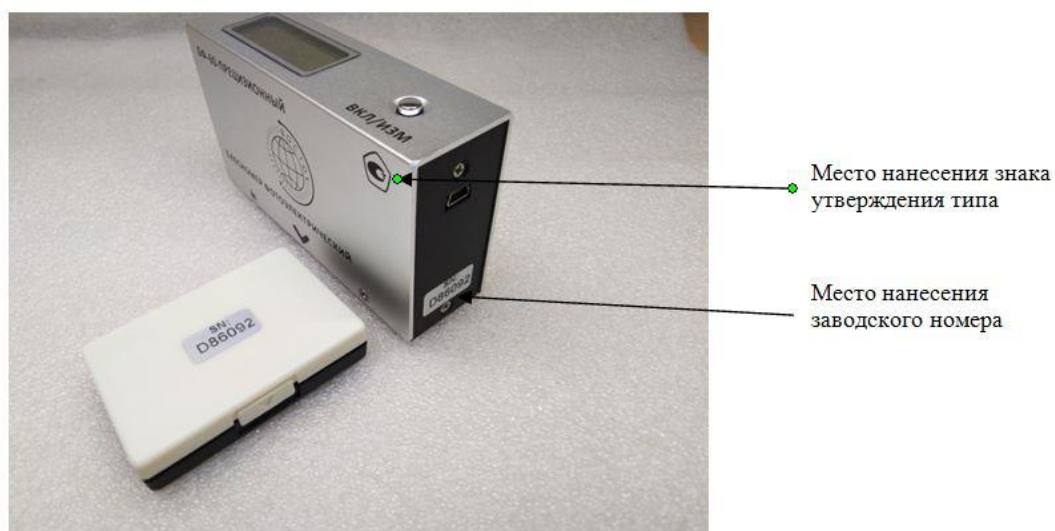


Рисунок 7 - Общий вид блескомеров фотоэлектрических модификации БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ.

Пломбировка блескомеров не предусмотрена.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) идентифицируется в зависимости от модификации блескомера. ПО управляет работой блескомера, отображает результаты измерений, обрабатывает, передает и хранит полученные данные.

Внешнее ПО является метрологически не значимым, устанавливается на ПК и предназначено для отображения измеренных значений и генерации отчетов.

Встроенное ПО является метрологически значимым и предназначено для сбора, обработки и передачи полученных значений измерений по интерфейсу связи RS-485.

Метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные защищены от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств. Конструктивно блескомеры имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров приведены в таблицах 1-5.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров фотоэлектрических БФ модификаций БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ, БФ-60-МРАМОР, БФ-60-КРИВИЗНА

Идентификационные данные (признаки)	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	отсутствует
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V1.0	отсутствует
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	отсутствует

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров фотоэлектрических БФ модификаций БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ, БФ-20-60-85

Идентификационные данные (признаки)	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	MyGloss
Номер версии (идентификационный номер) ПО	отсутствует	не ниже v.2.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	B72C492B

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров фотоэлектрических БФ модификаций БФ-60-B7-192, БФ-60-B7-193

Идентификационные данные (признаки)	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	LS_GlossMeter
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.2	не ниже v1.2
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	E0873EAF

Таблица 4 - Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров фотоэлектрических БФ модификаций БФ-60-B7-60Н, БФ-60-B7-60М, БФ-20-60-85-B7-268Н, БФ-20-60-85-B7-268НД

Идентификационные данные (признаки)	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	GQC6
Номер версии (идентификационный номер) ПО	отсутствует	не ниже v.1.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	11F04E17

Таблица 5 - Идентификационные данные программного обеспечения блескомеров фотоэлектрических БФ модификаций БФ-20-60-85-B7-268, БФ-60/60-B7

Идентификационные данные (признаки)	Встроенное ПО	Внешнее ПО
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	GQC6
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0.9.	не ниже v.1.0
Цифровой идентификатор ПО	отсутствует	11F04E17

Метрологические и технические характеристики

Таблица 6 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, единиц блеска - модификации БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-МРАМОР; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М - модификация БФ-60/60-В7 - модификации БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД	от 2,0 до 100,0 от 3,0 до 100,0 от 4,0 до 100,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, единиц блеска - модификации БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-МРАМОР; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М - модификация БФ-60/60-В7 - модификации БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД	±2,0 ±3,0 ±4,0
Дискретность показаний, единиц блеска - БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М; БФ-60/60-В7; БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД - БФ-60-МРАМОР	0,1 1

Таблица 7 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Геометрия освещения/наблюдения: - модификации БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М; БФ-60/60-В7; БФ-60-МРАМОР - модификации БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД	60°/60° 20°/20°, 60°/60° и 85°/85°
Параметры электрического питания: - модификации БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-МРАМОР; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60/60-В7; БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268 (элемент питания АА), В - модификации БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М (встроенный литиевый аккумулятор), В	1,5 3,7
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	160×95×85
Габаритные размеры в упаковке (длина × ширина × высота), мм, не более	300×250×95
Масса, г, не более	400
Масса в упаковке, г, не более	1100
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность (без конденсации влаги), %, не более	от 0 до +40 85

Знак утверждения типа

наносится на корпус блескомера методом лазерной гравировки или методом печатной литографии, а также наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 8 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Блескомер фотоэлектрический	БФ-60-ОБЫКНОВЕННЫЙ; БФ-60-МРАМОР; БФ-60-КРИВИЗНА; БФ-60-ПРЕЦИЗИОННЫЙ; БФ-60/60-В7; БФ-20-60-85; БФ-20-60-85-В7-268; БФ-20-60-85-В7-268Н; БФ-20-60-85-В7-268НД; БФ-60-В7-192; БФ-60-В7-193; БФ-60-В7-60Н; БФ-60-В7-60М	1 шт. (по заказу)
Установочная (настроечная) мера блеска поверхности	-	1 компл.
Тканевая протирачная салфетка из микрофибры	-	1 шт.
Футляр	-	1 шт.
Защитный чехол-держатель	-	1 шт.*
CD диск с программным обеспечением и USB кабель	-	1 компл.*
Установочная (настроечная) мера блеска поверхности (дополнительная)	-	(по заказу)
Элемент питания (аккумулятор или батарея)	тип АА	(по заказу)
Руководство по эксплуатации	РЭП.БЛ.13.2023	1 экз.
* - только для отдельных модификаций согласно техническим характеристикам		

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в главе 5 «Процедура измерения и калибровки» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 27 ноября 2018 г. № 2516 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений координат цвета и координат цветности, белизны, блеска»;

ГОСТ 31975-2017 (ISO 2813:2014) Материалы лакокрасочные. Метод определения блеска лакокрасочных покрытий под углом 20°, 60° и 85°;

ТУ 26.51.66.190-002-11548758-2021 Блескомеры фотоэлектрические БФ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ВОСТОК-7»
(ООО «ВОСТОК-7»)
ИНН 7717734230
Юридический адрес: 129626, г. Москва, Рижский пр-д, д. 5, к. 137
Телефон/факс: +7 (495) 740-06-12
E-mail: info@vostok-7.ru
Web-сайт: www.vostok-7.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ВОСТОК-7»
(ООО «ВОСТОК-7»)
ИНН 7717734230
Адрес: 129626, г. Москва, Рижский пр-д, д. 5, к. 137
Телефон/факс: +7 (495) 740-06-12
E-mail: info@vostok-7.ru
Web-сайт: www.vostok-7.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)
Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Телефон: +7 (495) 544-00-00
Факс: +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310639.

