

Приложение № 20
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» декабря 2020 г. № 2350

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Блескомеры фотоэлектрические БФ5М

Назначение средства измерений

Блескомеры фотоэлектрические БФ5М (далее блескомеры) предназначены для измерений блеска и коэффициента яркости лакокрасочных, эмалированных покрытий и других поверхностей.

Описание средства измерений

Принцип действия блескомеров основан на фотоэлектрическом измерении интенсивности светового потока, отраженного от измеряемой поверхности, при заданной геометрии освещения/наблюдения.

Блескомеры БФ5М выполнены в виде моноблока, в корпусе которого расположены источник света, спектральная характеристика которого приближена к стандартному источнику света С в соответствии с ГОСТ 7721-89; оптический коллиматор, создающий параллельный пучок света; узел фотоприемника; аналого-цифровой преобразователь; схемы стабилизации питания и усиления фототока приемника излучения с органами регулировки и аккумуляторная батарея.

Оптические оси всех оптических элементов блескомера БФ5М размещены в одной плоскости, перпендикулярной измеряемой поверхности образца.

Блескомеры фотоэлектрические БФ5М включают следующие модификации:

- блескомер БФ5М-45/0/45 – измеритель блеска при углах освещения/наблюдения $45^\circ/45^\circ$ и коэффициента яркости при углах освещения/наблюдения $45^\circ/0^\circ$;

- блескомер БФ5М-45/45 – измеритель блеска при углах освещения/наблюдения $45^\circ/45^\circ$;

- блескомер БФ5М-45/0 – измеритель коэффициента яркости при углах освещения/наблюдения $45^\circ/0^\circ$;

- блескомер БФ5М-60/60 – измеритель блеска при углах освещения/наблюдения $60^\circ/60^\circ$.

Ось источника света расположена под углом 60° для модификации БФ5М-60/60, 45° для модификаций БФ5М-45/45 и БФ5М-45/0/45 к вертикали к измеряемой поверхности образца.

Узел фотоприемника блеска, ось которого расположена под тем же углом к вертикали к измеряемой поверхности образца, включает в себя фотодиод, скорректированный под кривую, близкую к относительной спектральной световой эффективности $V(\lambda)$ ГОСТ 8.332-2013, и коллимирующую систему.

В модификациях блескомеров БФ5М-45/0 и БФ5М-45/0/45 ось узла фотоприемника коэффициента яркости расположена по нормали к измеряемой поверхности образца.

Узел источника света и узел фотоприемника размещены и зафиксированы в едином корпусе в отверстиях в соответствии с заданными углами. Отверстия этих узлов имеют единое выходное окно на нижней рабочей поверхности блескомера, которая устанавливается на измеряемую поверхность.

Для калибровки показаний блескомера БФ5М при измерении блеска применяется калибровочный образец из черного полированного стекла. Для калибровки блескомера

БФ5М при измерении коэффициента яркости применяется калибровочный образец из полированного стекла марки МС-20.

Общий вид блескомера фотоэлектрического БФ5М модификации БФ5М-45/0/45 с зарядным устройством и калибровочными образцами представлен на рисунке 1.

Общий вид блескомера фотоэлектрического БФ5М модификаций БФ5М-45/0, БФ5М-45/45 и БФ5М-60/60 с зарядным устройством и калибровочным образцом представлен на рисунке 2.

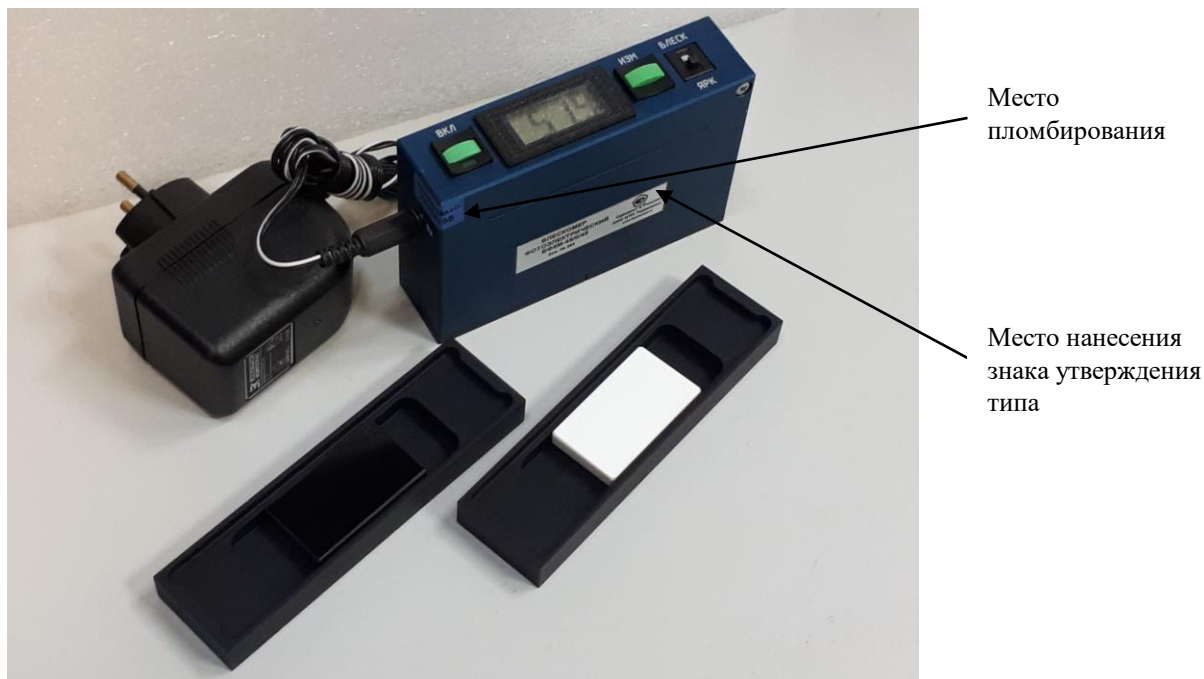


Рисунок 1 – Общий вид блескомера фотоэлектрического БФ5М-45/0/45

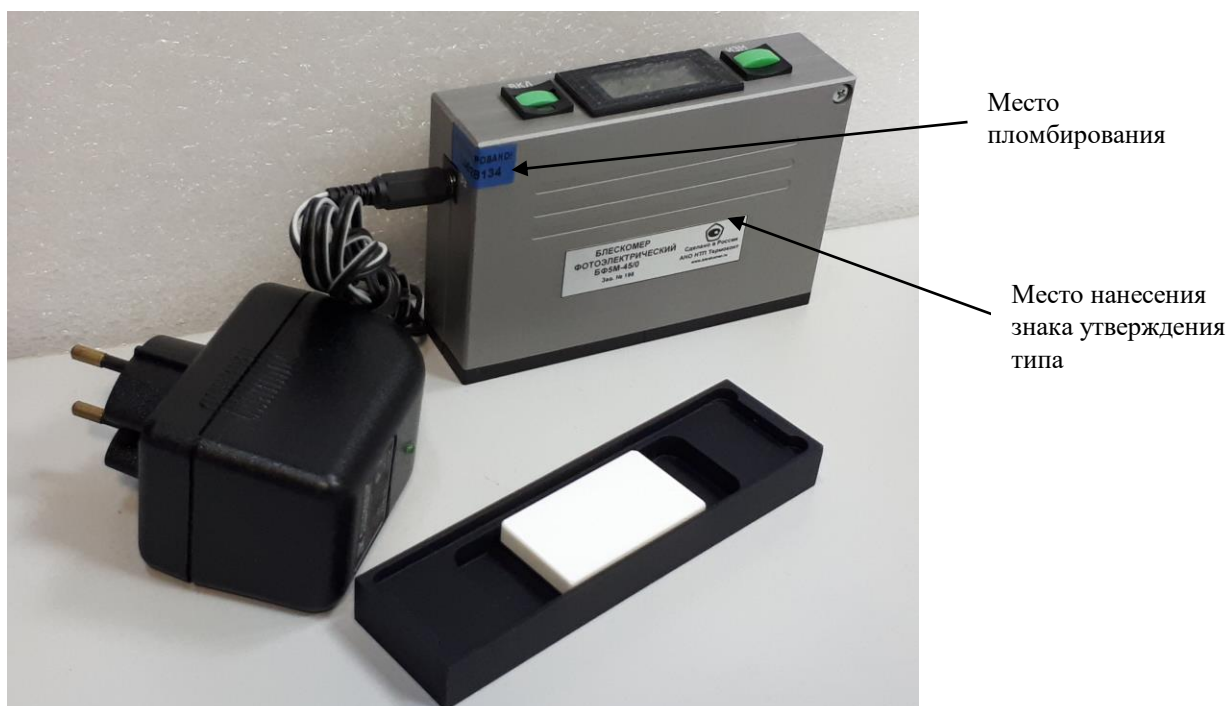


Рисунок 2 – Общий вид блескомеров фотоэлектрических БФ5М-45/0, БФ5М-45/45 и БФ5М-60/60

Пломбировка от несанкционированного доступа в виде наклейки с надписью «Опломбировано» находится в левом верхнем углу на боковой стороне прибора.

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений блеска, единиц блеска: - при углах освещения/наблюдения 45°/45° (модификации БФ5М-45/0/45 и БФ5М-45/45) - при углах освещения/наблюдения 60°/60° (модификации БФ5М-60/60)	от 2 до 70 от 2 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений блеска, единиц блеска	±2,0
Диапазон измерений коэффициента яркости, абсолютных единиц (модификации БФ5М-45/0/45 и БФ5М-45/0)	от 0,1 до 1,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений коэффициента яркости, абсолютных единиц	±0,03

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электропитания: - напряжение постоянного тока от встроенного аккумулятора, В	8,4
Зарядка источника питания блескомера производится с помощью зарядного устройства от сети переменного тока - напряжением, В - частотой, Гц	220±22 50±1
Габаритные размеры (ширина×глубина×высота), мм, не более: - блескомера БФ5М - зарядного устройства - калибровочного образца в оправе - комплекта блескомера в футляре	122×33×85 90×50×75 132×35×15 260×220×70
Масса, кг, не более: - блескомера БФ5М - зарядного устройства - калибровочного образца в оправе - комплекта блескомера в футляре	0,35 0,30 0,15 1,00
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +15 до +35 от 30 до 80

Знак утверждения типа

наносится на корпус блескомеров в виде шильдика или наклейки, а также наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
--------------	-------------	------------

1	2	3
Блескомер фотоэлектрический	БФ5М (модификация по заказу)	1 шт.
Калибровочный образец блестящей поверхности и (или) калибровочный образец коэффициента яркости	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
Отвёртка часовая	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	ГБТА.201113.002 РЭ	1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-7439-448-2020	1 экз.
Футляр для хранения и транспортировки	1	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-7439-448-2020 «ГСИ. Блескомеры фотоэлектрические БФ5М. Методика поверки», утвержденному ФБУ «Ростест-Москва» 19.10.2020 г.

Основные средства поверки:

- набор мер блеска НО-5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 12429-90), диапазон измерений блеска от 2 до 100 единиц блеска, абсолютная погрешность $\pm 0,5$ единиц блеска;

- набор образцовых мер коэффициента яркости и направленного объемного рассеяния НО-4 регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 12844-91), диапазон измерений коэффициента яркости от 0,150 до 1,000 абсолютных единиц, абсолютная погрешность $\pm 0,005$ абсолютных единиц.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемого средства измерений с требуемой точностью.

По заявлению владельца средства измерений или лица, представившего его на поверку, знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма. Знак поверки может быть нанесен на свободную поверхность СИ или на свидетельство о поверке блескомера.

Сведения о методах (методиках) измерений

приведены в разделе 2 руководства по эксплуатации ГБТА.201113.002 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блескомерам фотоэлектрическим БФ5М

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

ГОСТ 896–69 Материалы лакокрасочные. Фотоэлектрический метод определения блеска

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

ТУ 26.51.66-001-28639608-2019 (ГБТА.201113.002 ТУ) Блескомеры фотоэлектрические БФ5М. Технические условия

Изготовитель

Автономная некоммерческая организация по исследованию, разработке и внедрению научно-технических приборов «ТЕРМОКОНТ» (АНО НТП «Термоконт»)

ИНН 9729271686

Адрес: 119361, г. Москва, ул.Озерная, д. 42, помещение IV, комната 1, антресоль 2 эт.

Телефон/факс: 8 (495) 943-68-18
e-mail: bleskomer@bleskomer.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 проспект, д. 31

Телефон/факс: 8 (495) 544-00-00

E-mail: info@rostest.ru

Web-сайт: www.rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений