



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
ФБУ «Тест-С-Петербург»

Р.В. Павлов

« 30 » 10 2020 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

ИЗМЕРИТЕЛЬ
СВЕТОВОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПРОПУСКАНИЯ
СПЕКТРАЛЬНО НЕСЕЛЕКТИВНЫХ СТЕКОЛ
“БЛИК-Н”

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

ОООР.770802.004Д1

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

г.Санкт-Петербург

2020 г.

Перв. примен.

Справ. №

Настоящая методика поверки распространяется на измеритель светового коэффициента пропускания спектрально – неселективных стекол «Блик-Н» (далее – измеритель), предназначенный для оперативного измерения светового (интегрального) коэффициента пропускания стекол автотранспорта или других стекол различного назначения и устанавливает методы и средства первичной поверки при выпуске измерителей из производства и после ремонта, периодической поверки в процессе эксплуатации.

Межповерочный интервал - 1 год.

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

ОООР.770802.004Д1

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Инв. № подл.

Разраб.				
Провер.				
Н. Контр.				
Утверд.	Нестерова			

Измеритель коэффициента пропускания спектрально-неселективных стекол "Блик-Н"
Методика поверки

Лит.	Лист	Листов
	2	7

ООО "РАДИАНТ"

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.2 При проведении поверки должны быть выполнены операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	5.1	Да	Да
2 Опробование	5.2	Да	Да
3 Определение абсолютной погрешности измерения светового коэффициента пропускания	5.3	Да	Да

1.2 При получении отрицательного результата при проведении какой-либо из операций поверка прекращается.

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта НТД по поверке	Наименование и тип (условное обозначение) основного или вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования, и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
3	Прибор комбинированный Testo 622, от -10 до 60 °С, ПГ ±0,4 °С; от 10 до 98 %, ПГ ±(2 – 3) %; от 30 до 120 кПа, ПГ ±0,5 кПа
5.2	Источник питания постоянного тока Б5-43А; Рг3.233.001 ТУ
5.3	Источник питания постоянного тока Б5-43А; Рг3.233.001 ТУ; Комплект светофильтров, номинальные значения светового (интегрального) коэффициента направленного пропускания, Т,% 75,0; 50,0; 5,0. Абсолютная погрешность не более ±0,5 %

2.2 Перечисленные оборудование и средства измерений могут быть заменены другими, обеспечивающими требуемую точность измерений.

2.3 Все средства измерений, указанные в таблице, должны быть поверены в установленном порядке и иметь действующие свидетельства о поверке.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 15 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ОООР.770802.004Д1	Лист 3
------	------	----------	---------	------	--------------------------	-----------

- отсутствие вибрации, тряски, ударов;
- питание $(12,0 \pm 1,5)$ В постоянного тока.

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Перед проведением поверки следует выполнить следующие подготовительные работы:

- а) подготовить к работе средства поверки в соответствии с требованиями эксплуатационной документации на них;
- б) проверить чистоту оптических элементов, при необходимости произвести их чистку;
- в) выдержать измерители в помещении, в котором проводится поверка, в течение не менее 2 ч.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие измерителя следующим требованиям:

- а) на наружных поверхностях не должно быть повреждений и дефектов, влияющих на работу измерителя;
- б) комплектность и маркировка должны соответствовать Руководству по эксплуатации;
- в) в разделе «Свидетельство о приемке» РЭ должны быть печать и подпись представителя ОТК (при первичной поверке).

Измеритель считается выдержавшим проверку, если он соответствует перечисленным выше требованиям.

5.2 Опробование

- 5.2.1 Подключить измеритель к источнику постоянного тока.
- 5.2.2 Установить выходное напряжение на источнике постоянного тока 12 В.
- 5.2.3 Включить измеритель, убедиться, что все сегменты дисплея находятся в рабочем состоянии.
- 5.2.4 Прогреть измеритель не более 1 минуты.
- 5.2.5 Достают из гнезд измерителя передающую и приемную головки.
- 5.2.6 Помещают технологическую оправу толщиной 3 мм или 4 мм между передающей и приемной головками, кратковременно нажимают кнопку РЕГУЛИРОВКА, до появления на индикаторе надписи С А L. Автоматически показания индикатора устанавливаются равные 1.00, соответствующие 100 % значению светового (интегрального) коэффициента пропускания.
- 5.2.7 Повторяют п. 5.2.6 с пустой оправой толщиной 10 мм.
- 5.2.8 Результаты опробования считают положительными, если при толщине 3 (4) мм и 10 мм устанавливается значение 100 % светового коэффициента пропускания.

Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

5.3 Определение абсолютной погрешности измерения светового (интегрального) коэффициента пропускания

- 5.3.1 Подключить измеритель к источнику постоянного тока.
- 5.3.2 Установить выходное напряжение на источнике постоянного тока 12 В.
- 5.3.3 Включить измеритель, убедиться, что все сегменты дисплея находятся в рабочем состоянии.
- 5.3.4 Прогреть измеритель не более 1 минуты.
- 5.3.5 Из комплекта светофильтров, помещают пустую оправу между передающей и приемной головками, кратковременно нажимают кнопку РЕГУЛИРОВКА, до появления на индикаторе надписи C A L. Автоматически показания индикатора устанавливаются равные 1.00, соответствующие 100 % значению светового (интегрального) коэффициента пропускания.
- 5.3.6 Не выключая измеритель, вместо пустой оправы поочередно помещают светофильтры из комплекта, фиксируя показания измерителя.
- 5.3.7 Повторить п.5.3.6 еще 4 раза.
- 5.3.8 Вычисляют среднее арифметическое показаний \bar{T}_j , %, для каждого светофильтра j по формуле:

$$\bar{T}_j = \frac{\sum_{i=1}^5 T_{ji}}{5},$$

где T_{ji} - показания измерителя для светофильтра j , %.

- 5.3.9 Вычисляют абсолютную погрешность измерения светового (интегрального) коэффициента пропускания Δ , %, каждого светофильтра по формуле:

$$\Delta_j = T_j - \bar{T}_j,$$

где T_j - действительный световой (интегральный) коэффициент пропускания светофильтра j , %.

- 5.3.10 Результаты поверки считают положительными, если абсолютная погрешность измерения светового коэффициента пропускания находится в пределах ± 2 %.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

6.1 Сведения о результатах поверки СИ вносятся в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений, дополнительно, результаты поверки могут быть оформлены на бумажном носителе.

6.2 Знак поверки при первичной поверке наносится в раздел «Свидетельство о приемке» Руководства по эксплуатации.

6.3 Форма протокола поверки приведена в приложении А.

Инженер по метрологии 1 категории
ФБУ «Тест-С.-Петербург»

М.В. Лapidус

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

											Лист
											5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ОООР.770802.004Д1						

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)
ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Зав. N _____

Дата выпуска _____

Дата поверки _____

Условия поверки: температура окружающего воздуха _____
относительная влажность _____
атмосферное давление _____

Средства поверки

Наименование	Метрологические характеристики, %	Срок очередной поверки

1. Результаты внешнего осмотра _____

2. Результаты опробования _____

3. Результаты определения метрологических характеристик

3.1. Определение диапазона и абсолютной погрешности измерений

СКП с/ф, $T_j, \%$	Результаты измерений, $T_{ji}, \%$					Ср. арифм. значение, $\bar{T}_j, \%$	Абсолютная погрешность, $\Delta, \%$
	1	2	3	4	5		

4. Заключение _____

Поверитель: _____

Подпись и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

					ОООР.770802.004Д1	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

