

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители светового коэффициента пропускания автомобильных стекол ИСС-1

#### Назначение средства измерений

Измерители светового коэффициента пропускания автомобильных стекол ИСС-1 предназначены для измерения светового (интегрального) коэффициента пропускания обзорных стекол автомобилей.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей ИСС-1 основан на измерении отношения светового потока, прошедшего через автомобильное стекло, к полному световому потоку, измеренному при проведении калибровки показания «100%».

Измерители выполнены в виде портативного прибора с выносными осветителем и фотоприемником и представляет собой фотометрическое средство измерений. В выносном осветителе расположен белый светодиод. Спектральная чувствительность фотоприемника скорректирована к относительной световой эффективности для дневного зрения  $V(\lambda)$  ГОСТ 8.332-78.



Рисунок 1 - Внешний вид ИСС-1

В блоке управления располагается источник питания, электронная схема, жидкокристаллический индикатор показаний и режимов работы, кнопки управления «Включение», «Калибровка 100», «Измерение», «Подсветка дисплея».

При проведении измерений осветитель и фотоприемник соосно закрепляются магнитными фиксаторами по разные стороны образца (автомобильного стекла). Результат измерения светового коэффициента пропускания стекол отображается в цифровой форме.

Питание измерителя осуществляется от встроенной аккумуляторной батареи с возможностью ее подзарядки.

Прибор упаковывается в плотную матерчатую сумку с отделениями для каждой составной части.

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименования программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Iss1.hex	Iss2.5	2.5	0x26E4F1F7	CRC32

Измерители 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 ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню "С" по МИ 3286-2010.

"С" – метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены от преднамеренных изменений

## Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений и пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений светового коэффициента пропускания приведены в таблице 2.

Таблица 2

1. Диапазон измерений светового коэффициента пропускания, %Т	от 2,0 до 100,0
2. Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений светового коэффициента пропускания, %Т, не более	±2,0
3. Максимальная толщина измеряемых образцов, при которой погрешность измерений не превышает допускаемой, мм, не менее	7,5
4. Цена единицы наименьшего разряда кода	0,1 %
5. Качество коррекции относительной спектральной чувствительности фотоприемника к относительной спектральной световой эффективности, %, не более	10,0
6. Время установления рабочего режима, не более, с	180
7. Время единичного измерения, не более, с	10
8. Время непрерывной работы без подзарядки встроенного источника питания - аккумуляторной батареи, не менее, час	8
9. Номинальное напряжение питания, В	6 ±0,5
10. Потребляемая мощность, не более, В·А	1,0
11. Габаритные размеры Д´Ш´В, не более, мм - измеритель в футляре - блок измерительный - осветитель, фотоприемник - соединительные провода	200x350x90 155x180x70 120x60x60 длина не менее 500 мм
12. Масса, не более, кг	2.0

Измерители ИСС-1 являются восстанавливаемым изделием.

Измерители ИСС-1 эксплуатируются при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40°С и относительной влажности не более 80 % .

Средняя наработка на отказ не менее 2500 час.

Полный срок службы не менее 5 лет.

## Знак утверждения типа

изготавливается в виде шильдика и наклеивается на корпус измерителя, а также наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Измеритель в составе:                          |                   |
| -блок измерительный ЭКИТ.000003.300               | 1 шт.             |
| -осветитель ЭКИТ.000003.400                       | 1 шт.             |
| -фотоприемник ЭКИТ.000003.500                     | 1 шт.             |
| 2. Зарядное устройство ЗУ 220 ЭКИТ.000003.600     | 1 шт.             |
| 3. Поверочное приспособление ЭКИТ.000003.900      | 1 шт. (по заказу) |
| 4. Руководство по эксплуатации ЭКИТ.000003.000 РЭ | 1 шт.             |
| 5. Упаковка ЭКИТ.000003.700                       | 1 шт.             |

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с разделом 9 «Методика поверки» ЭКИТ.000003.000 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест- Москва» в июне 2004 г.

Средства поверки:

- набор мер коэффициентов пропускания и оптической плотности КНФ-1М, Госреестр №11894-03.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Основные методы измерений приведены в Руководстве по эксплуатации ЭКИТ.000003.000 РЭ раздел 7 «Подготовка к работе и порядок работы».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителям светового коэффициента пропускания автомобильных стекол ИСС-1**

1. ГОСТ 8.557-2007. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм.
2. Технические условия ТУ 4431-001-40001819-04.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

### **Изготовитель**

ООО НПО «ЭКО-ИНТЕХ»

Адрес: 115230, г. Москва, Каширское ш., д.13, корп. 1,

тел: +7 (499) 611-03-25, +7 (495) 978-02-94, факс: +7 (499) 613-91-94, +7 (495) 925-88-76

e-mail: [info@eco-intech.com](mailto:info@eco-intech.com), <http://www.eco-intech.com>

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»).

Адрес: 117418 Москва, Нахимовский пр., 31.

Тел. +7 495-544-0000; E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2014г.