

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 1 сентября 2011 г. № 14343

Наименование типа средств измерений и их обозначение: спектрофотометры СФ-2000, СФ-2000-02

Назначение и область применения: спектрофотометры СФ-2000, СФ-2000-02 (далее – спектрофотометры) предназначены для измерений спектральных коэффициентов направленного пропускания жидких и твердых прозрачных образцов.

Описание: принцип действия спектрофотометров основан на измерении отношения двух световых потоков: прошедшего через исследуемый образец и падающего на него.

Спектрофотометр имеет источники излучения, полихроматор с вогнутой дифракционной решеткой и многоэлементным приемником излучения. Источники излучения: в одном канале – дейтериевая лампа, в другом – галогеновая. Значение выходного сигнала элемента приемника зависит от светового потока и времени экспозиции элемента приемника.

Спектрофотометр работает под управлением внешнего персонального компьютера типа IBM PC с установленным программным обеспечением.

Спектрофотометр модели СФ-2000-02 отличается от СФ-2000 наличием термостатирования жидкости в кювете.

Внешний вид спектрофотометров, обозначение места нанесения знака поверки приведены на рисунке 1, схема пломбировки – на рисунке 2.

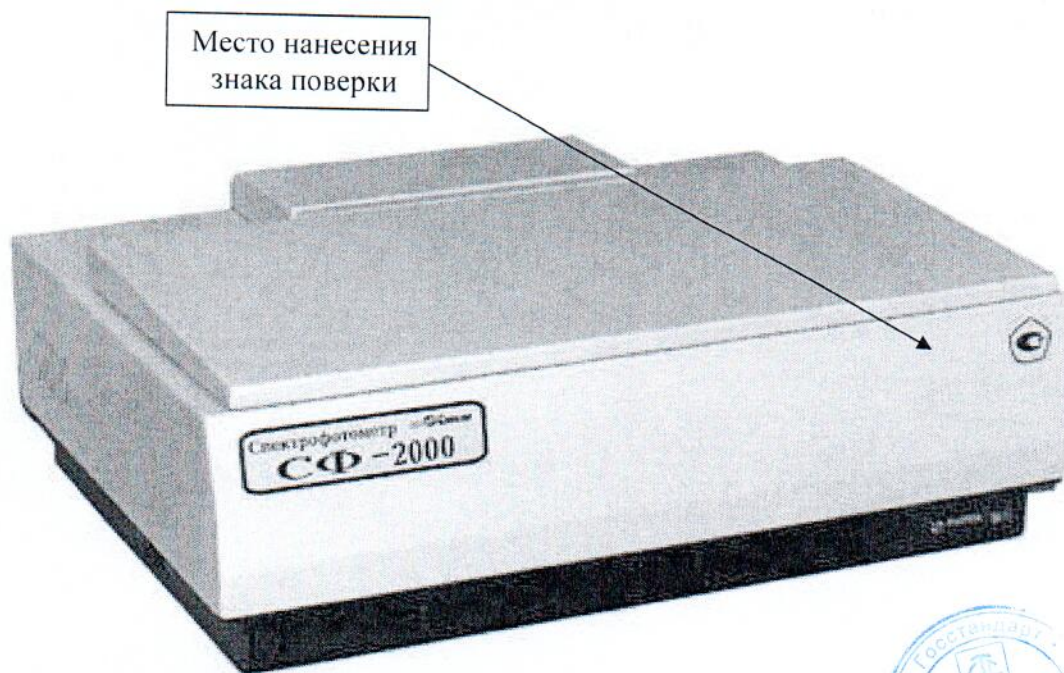
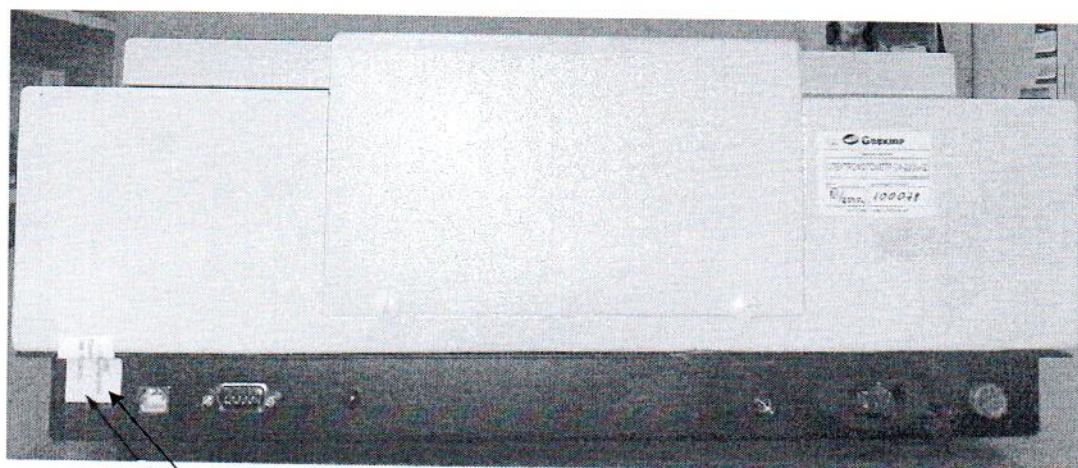


Рисунок 1 – Общий вид спектрофотометра СФ-2000



Место нанесения
пломбы

Рисунок 2 – Схема пломбировки спектрофотометров от несанкционированного доступа

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование	Сканирование для спектрофотометра СФ-2000
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.05
Цифровой идентификатор ПО	FB2701BB4C7E033F4C5C30A5FA12CE09

Обязательные метрологические требования: обязательные метрологические требования приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон измерения коэффициентов направленного пропускания, нм	от 190 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм:	
– в спектральном диапазоне от 190,0 до 390,0 нм, включ.	$\pm 0,4$
– в спектральном диапазоне св. 390,0 до 1000,0 нм	$\pm 0,8$
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	0,2

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: основные технические и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, приведены в таблице 3.



Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
Уровень мешающего излучения на длинах волн 220 и 450 нм, %, не более	1,0
Температура термостатирования жидкости в кювете, °С, (в спектрофотометре СФ-2000-02)	от +36 до +38
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А не более	100
Габаритные размеры, мм, не более: – длина – ширина – высота	460 380 180
Масса, кг, не более	13
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность при температуре +25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 до 80 от 84,0 до 106,7

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и (или) на эксплуатационных документах.

Комплектность:

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр СФ-2000 (СФ-2000-02)	А-010 (А-010-02)	1 шт.
Персональный компьютер типа IBM PC*		1 шт.
Комплект инструмента и принадлежностей	А-0800 (А-0800-02)	1 шт.
Комплект запасных частей	А-0900 (А-0900-02)	1 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки	А-000РЭ	1 шт.
Паспорт	А-000ПС (А-000-02ПС)	1 шт.
Пакет программного обеспечения. Руководство пользователя	А-000РЭ1	1 шт.
Примечание: * необходимость поставки уточняется при заказе		

Поверка осуществляется по документу МП 18212-11 «Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-02», раздел 5, утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Тест-Санкт-Петербург» 06.04.2011.

Основные средства поверки:

- комплект светофильтров КС-105 (регистрационный № 22054-01);
- меры волновых чисел образцовые ТАС-1 (регистрационный № 12308-90), ПГ ±0,15 нм.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на лицевую сторону корпуса.



Сведения о методиках (методах) измерений: приведены в эксплуатационном документе.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования типу средств измерений.

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 0,2–50,0 мкм, диффузного и зеркального отражения в диапазоне длин волн 0,2–20,0 мкм»;

ТУ 4434-001-23109231-98 «Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-02. Технические условия».

Производитель средств измерений: Общество с ограниченной ответственностью «ОКБ СПЕКТР»

ООО «ОКБ СПЕКТР»

ИНН 7804585151

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Чугунная ул., д. 20

Телефон/факс: 8 (812) 740-7916, 8 (812) 292-5584

E-mail: okb@okb-spectr.ru

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области»

ФБУ «Тест-Санкт-Петербург»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1

Телефон: 8 (812) 244-62-28, 8 (812) 244-12-75, факс: 8 (812) 244-10-04

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Тест-С.-Петербург» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311484 от 03.02.2016.

Директор БелГИМ

В.Л.Гуревич

