

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры СФ-2000, СФ-2000-02

Назначение средства измерений

Спектрофотометры СФ-2000, СФ-2000-02 (далее спектрофотометры) предназначены для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания жидких и твердых прозрачных образцов.

Описание средства измерений

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.

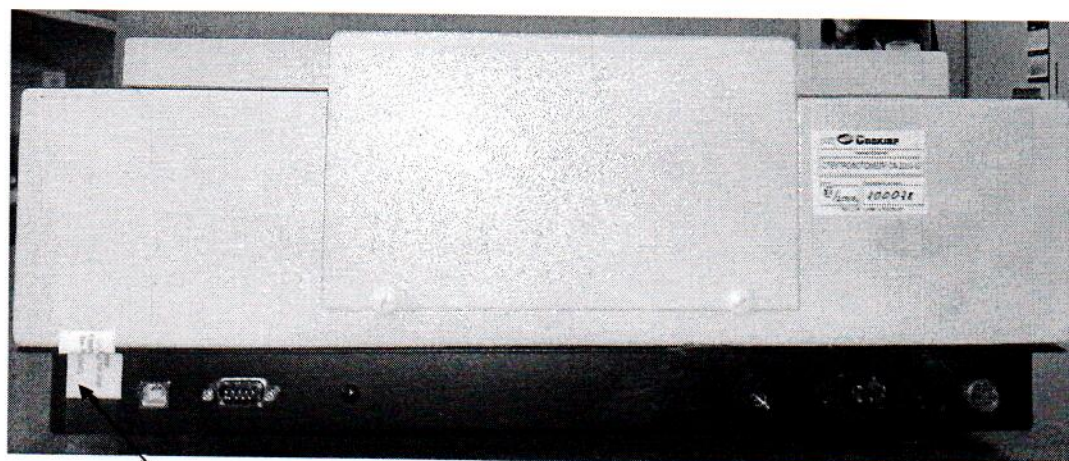
Спектрофотометр модели СФ-2000-02 отличается от СФ-2000 наличием термостатирования жидкости в кювете.

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 нанесе-
ния пломбы

Рисунок 2 – Схема пломбировки спектрофотометров от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

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

Уровень защиты программного обеспечения «СРЕДНИЙ» в соответствии с Р 50.2.077-2014 для автономного программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

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



Таблица 3 – Основные технические характеристики

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)	37 ± 1
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

Знак утверждения типа

наносится в верхнем правом углу передней панели спектрофотометра путем наклеивания бирки с его изображением, выполненной методом шелкографии, и на титульный лист Руководства по эксплуатации – типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр	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 экз.
Паспорт	А-000ПС	1 экз.
Пакет программного обеспечения. Руководство пользователя	А-000РЭ1	1 шт.
Примечание: * необходимость поставки уточняется при заказе		

Поверка

осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 5 Руководства по эксплуатации «Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-02», утвержденной ГЦИ СИ ФГУ «Тест-С.-Петербург» 06.04.2011 года.

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.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам СФ-2000 и СФ-2000-02

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

Изготовитель

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

