

Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
зам. генерального директора  
ФГУ "Тест-С.-Петербург"

\_\_\_\_\_ А.И. Рагулин

\_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2005 г.



Спектрофотометры СФ-2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18212-06</u> Взамен № <u>18212-00</u>
--------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4434-001-23109231-98.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения: различные отрасли промышленности при проведении биологических, биохимических, физических исследований, а также при контроле качества продукции.

### ОПИСАНИЕ

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

Оптическая схема спектрофотометров представляет собой два независимых оптических канала измерения. Каждый канал представляет собой полихроматор с вогнутой дифракционной решеткой, многоэлементным приемником излучения и источником излучения. Многоэлементные приемники позволяют осуществлять одновременную регистрацию всего спектрального диапазона. Значение выходного сигнала элемента приемника зависит от светового потока и времени экспозиции элемента приемника.

Конструктивно спектрофотометр выполнен в виде одного блока. Обработка данных и управление спектрофотометром осуществляется ЭВМ типа IBM PC. Вывод результатов измерений производится на видеомонитор и печатающее устройство.

Спектрометры выпускаются двух модификаций СФ-2000 и СФ-2000-02. Спектрофотометр модели СФ-2000-02 обеспечивает термостатирование жидкости в кювете.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Спектральный диапазон измерения коэффициентов направленного пропускания, нм	от 190,0 до 1000,0
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 – в спектральном диапазоне от 390,0 до 1000,0 нм	$\pm 0,4$ $\pm 0,8$
Предел допускаемого значения среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %	0,2
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)	$37 \pm 1$
Габаритные размеры, мм, не более	460×320×180
Масса, кг, не более	11
Напряжение переменного тока частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В	220±22
Потребляемая мощность, ВА, не более	100
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при 25 °С, % – атмосферное давление, кПа	от 10 до 35 до 80 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	1000
Средний полный срок службы, лет, не менее	5

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель спектрофотометра путем наклеивания бирки с его изображением, выполненной методом шелкографии, и на титульный лист Руководства по эксплуатации – типографским методом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- спектрофотометр	1 экз.
- комплект инструмента и принадлежностей	1 экз.
- комплект запасных частей	1 экз.
- Руководство по эксплуатации	1 экз.
- Паспорт	1 экз.
- Пакет программного обеспечения. Руководство пользователя	1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в разделе 5 Руководства по эксплуатации “Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-02”, согласованной с ВНИИОФИ в 2000 году, с изменениями №1 от 02.06.2004 г., согласованного с ВНИИОФИ.

Основные средства поверки:

- комплект светофильтров КС-100 или КС-101, Госреестр № 7821-80, ПГ  $\pm 0,5\%$ ;
- светофильтр ПС-7 из комплекта светофильтров КС-102, Госреестр № 9117-83, ПГ  $\pm 0,5\%$ ;
- меры волновых чисел образцовые ТАС-1, Госреестр № 12308-90, ПГ  $\pm 0,5\%$ .

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4434-001-23109231-98 “Спектрофотометры СФ-2000 и СФ-2000-02. Технические условия”.

ГОСТ 8.557-91 “ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2...50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2...20,0 мкм”.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров СФ-2000 (модели СФ-2000, СФ-2000-02) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО "ОКБ СПЕКТР"

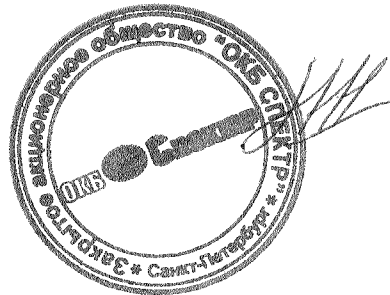
Адрес: Россия, 194044, г. С.-Петербург, Чугунная ул., д. 20

тел/факс: (812) 324-8467, тел.: (812) 248-5547

E-mail: [okb@spectr.spb.su](mailto:okb@spectr.spb.su) [www.okb-spectr.spb.ru](http://www.okb-spectr.spb.ru)

Директор

ЗАО "ОКБ СПЕКТР"



Я.Н. Тумаркин