

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ -
Заместитель директора
ФГУП «ВНИИОФИ»

Н.П. Муравская
Н.П. Муравская

«30» 02 2010 г.

Спектрофотометры прецизионные Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44864-10</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «PerkinElmer, Inc.», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры прецизионные Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050 (далее спектрофотометры) предназначены для исследования спектров в ультрафиолетовой (UV), видимой (VIS) и ближней инфракрасной областях (NIR) спектра, а также для измерения оптической плотности различных веществ.

Область применения – лаборатории промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов, предприятий пищевой промышленности и лаборатории контроля окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Спектрофотометры прецизионные Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050 являются двухлучевыми сканирующими спектрофотометрами с широким выбором способов сканирования: сканирование по длине волны, сканирование по времени (кинетические исследования), сканирование по поляризации излучения и количественный анализ (фотометрия).

Принцип действия спектрофотометров прецизионных Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050 основан на спектрально-избирательном поглощении потока ультрафиолетового, видимого или инфракрасного излучения при прохождении его через различные материалы, вещества и растворы в спектральном диапазоне от 175 нм до 3300 нм для спектрофотометров прецизионных Lambda 950, Lambda 1050 и от 190 нм до 3300 нм для спектрофотометров прецизионных Lambda 750.

Спектрофотометры содержат два монохроматора с голографическими дифракционными решетками 1440 штрихов/мм для ультрафиолетовой и видимой областей и 360 штрихов/мм для ближней инфракрасной области; оптический компенсатор толщины образца; вольфрам-галогеновую и дейтериевую лампы. Спектрофотометры оснащены отражающими оптическими

элементами с покрытием SiO₂. Регистрация сигнала производится ФЭУ R955 в ультрафиолетовой и видимой областях спектра, и Пельтье-охлаждаемым PbS детектором для ближней инфракрасной области.

Спектрофотометр прецизионный Lambda 1050 имеет усовершенствованные технические характеристики, особенно в ближнем ИК диапазоне благодаря использованию третьего детектора на основе InGaAs.

В спектрофотометрах реализован режим сканирования. Управление прибором, обработка и вывод результатов осуществляется через персональный компьютер.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Lambda 750	Lambda 950	Lambda 1050
Спектральный диапазон, нм	190-3300	175-3300	175-3300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм, не более - для диапазона 200 – 780 нм - для диапазона 780 – 900 нм	±0,15 нм ±0,5 нм	±0,08 нм ±0,30 нм	±0,08 нм ±0,30 нм
Воспроизводимость установки длины волны, нм, не более - для диапазона 200 – 780 нм - для диапазона 780 – 900 нм	±0,06 нм ±0,1 нм	±0,005 нм ±0,02 нм	±0,005 нм ±0,01 нм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения оптической плотности, Б (по фильтру с оптической плотностью 1 Б)	±0,003	±0,003	±0,003
Управление прибором, порты связи	С внешнего ПК с помощью ПО UV WinLab, RS-232C		
Габаритные размеры, мм	1020x630x300	1020x630x300	1020x630x300
Масса, кг	77	77	77
Потребляемая мощность, ВА		400	
Электропитание напряжением, В	220	220	220
При частоте, Гц	50	50	50
Условия эксплуатации: Температура воздуха, °С	+15÷+35	+15÷+35	+15÷+35
Относительная влажность воздуха, %, не более	20 ÷ 80	20 ÷ 80	20 ÷ 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на маркировочную табличку спектрофотометра.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Основной комплект поставки включает:

1. Спектрофотометр – 1 шт.;
2. Электрический шнур – 1 шт.;
3. Держатель для кюветы до 10 мм – 2 шт.;
4. Отвертка 5,5 мм – 1 шт.;
5. Отвертка 4,0 мм – 1 шт.;
6. Длинная крестовая отвертка – 1 шт.;
7. Соединительный кабель от спектрофотометра к ПК – 1 шт.;
8. Запасной выдвижной блок (держатель) для плавких предохранителей – 1 шт.;
9. Запасные плавкие предохранители – 10 шт.;
10. Ферритовый дроссель – 1 шт.;
11. Программное обеспечение UV WinLab – 1 шт.;
12. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
13. Компакт-диск с Руководством по эксплуатации – 1 шт.;
14. Методика поверки – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров осуществляется в соответствии с документом «Спектрофотометры прецизионные Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИОФИ» «30» 07 2010г.

Основные средства поверки:

1. Меры образцовые волновых чисел ТАС-1. Погрешность стандартных линий поглощения $\pm 0,05$ нм в УФ и видимой области; $\pm 0,2$ нм в ИК диапазоне.
 2. Светофильтр № 5 из набора КНФ-1, входящего в состав государственного эталона ГЭТ 156-91.
- Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.557-2007 «Государственная система обеспечения единства измерений. 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».
2. Техническая документация фирмы «Perkin Elmer, Inc.», США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров прецизионных Lambda 750, Lambda 950, Lambda 1050 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель – «PerkinElmer, Inc.», США.
Адрес: 940 Winter Stret, Waltham, Massachusetts 02451, США

Заявитель: – «Шелтек АГ», Россия.
Адрес: 119334, Москва, ул. Косыгина, 19

Глава Представительства фирмы «Шелтек АГ»



С.А. Киселев