

Подлежит публикации
в открытой печати

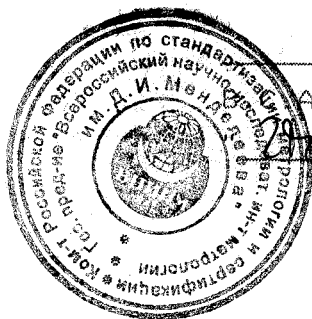
СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального
директора ВНИИМ им.

Д. И. Менделеева

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИОФИ



Александров
Александров

12

1994 г.

В. С. Иванов

" " 1995 г.

ОПИСАНИЕ

ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УВИ-спектрофотометры "Lambda"
(модели 2, 2S, 11, 12, 14, 14P,
16, 18, Bio)

Внесены в Государст-
венный реестр средств
измерений

Регистрационный N

14425-95

Взамен N _____

Выпускается по техническим условиям фирмы-изготовителя
"Perkin Elmer" (США).

Назначение и область применения.

УВИ-спектрофотометры "Lambda" (модели 2, 2S, 11, 12, 14, 14P, 16, 18, Bio) предназначены для проведения различных аналитических работ связанных с исследованием оптических спектров в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях, а также для измерения концентрации различных органических и неорганических веществ в самых разнообразных образцах, водных

растворах, продуктах питания, почвах, медицинских пробах и т.д..

Описание.

УВИ-спектрофотометры "Lambda" (модели 2, 2S, 11, 12, 14, 14P, 16, 18, Bio) представляют из себя многоцелевые, автоматизированные системы, обеспечивающие измерение, обработку выходной информации и ее регистрацию. Принцип действия УВИ-спектрофотометров основан на измерении отношения двух световых потоков, прошедших через канал сравнения и канал образца в кюветном отделении.

Оптические системы приборов базируются на монохроматорах с голограммными вогнутыми дифракционными решетками 1440 штр/мм, 1053 штр/мм (ультрафиолетовая и видимая область спектра) и 360 штр/мм (ближняя инфракрасная область спектра). Для уменьшения рассеянного света и повышения фотометрической точности в моделях 16, 18 и 19 установлены двойные монохроматоры.

В качестве фотоприемников в УВИ-спектрофотометрах установлены фотоумножители и фоторезисторы PbS.

Спектрофотометры могут комплектоваться большим набором специальных приставок и приспособлений, в том числе для термостатирования и охлаждения образцов.

Конструктивно УВИ-спектрофотометры выполнены в виде настольного прибора.

Управление процессом измерения в спектрофотометрах осуществляется от внутреннего контроллера и внешнего IBM-совместимого компьютера (модели 2, 2S, 11, 12, 14, 14P, 16) или только IBM PC - совместимого компьютера (модели 18 и 19). с помощью специального программного обеспечения (пакет UV WinLab TM).

Программный комплекс - это всеобъемлющий пакет программ, предназначенных для наиболее полного использования всех возможностей приборов.

Программным образом осуществляется настройка прибора, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать результатов и их запоминание. Во всех частях программы, в которых требуется какой-либо ввод, в

память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методикам. Поэтому, для проведения измерений во многих случаях достаточно задать лишь минимальное количество параметров.

Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики приборов приведены в таблице 1.

Знак утверждения типа средства измерений

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технического паспорта прибора.

Комплектность

1. Измерительный прибор
2. Комплект эксплуатационных документов.

Поставляются по специальному заказу:

1. Комплект ЗИП.
2. Автосамплеры.
3. Специальные приставки.

Поверка

Поверка приборов осуществляется в соответствии с согласованными ВНИИМ им. Д.И.Менделеева методическими указаниями.

Периодичность поверки один раз в год.

Средства поверки:

фильтр ТАС-1, аттестованные НПО "ВНИИОФИ".

Комплект светофильтров типа КС-100.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 "ГСП. Общие технические требования".

	Модель					
	2/2S	11/Bio	12/14/14P	16	18	19
Спектральный диапазон, нм	190 - 1100 нм	200 - 900 нм	200 - 1100 нм	190 - 900 нм	185 - 900 нм	185 - 3200 нм 175 - 3200 нм (при продувке азотом)
Спектральная ширина щели, нм	1 - 2 нм	2 нм	1 - 2 нм (модель 12) 0.5 - 4 нм (модель 14/14P)	0.25 - 4 нм	0.1 - 5 нм	0.05 - 5 нм
Систематическая составляющая погрешности измерения по шкале длин волн, нм (по линии D2 656.1 нм)	+/- 0.3 нм (модель 2) +/- 0.1 нм (модель 2S)	+/- 0.5 нм	+/- 0.3 нм	+/- 0.3 нм	+/- 2.0 нм	+/- 0.15 нм (185 - 900 нм) +/- 0.6 нм (900 - 3200 нм)
СКО случайной составляющей погрешности измерений по шкале длин волн, нм (по линии D2 656.1 нм)	0.1 нм	0.2 нм	0.05 нм	0.03 нм	0.02 нм	0.02 нм 0.08 нм (по линии 1938.6 нм)
Систематическая составляющая погрешности измерений по фотометрической шкале	Определяется погрешностью образцовых средств	Определяется погрешностью образцовых средств	Определяется погрешностью образцовых средств	Определяется погрешностью образцовых средств	Определяется погрешностью образцовых средств	Определяется погрешностью образцовых средств
Воспроизводимость измерений по фотометрической шкале	+/- 0.003 А (при А = 1, 440 - 640 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)	+/- 0.005 А (при А = 1, 440 - 640 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)	+/- 0.005 А (при А = 1, 440 - 640 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)	+/- 0.004 А (при А = 1, 440 - 640 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)	+/- 0.003 А (при А = 1, 440 - 640 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)	+/- 0.004 А (при А = 1, 440 - 2300 нм) +/- 0.015 А (при А = 1, 1 < 440 нм)
СКО случайной составляющей погрешности измерений по фотометрической шкале	+/- 0.002 А (при А = 1)	+/- 0.002 А (при А = 1)	+/- 0.001 А (при А = 1)	+/- 0.0005 А (при А = 1)	+/- 0.0004 А (при А = 1)	+/- 0.0004 А (при А = 1)
Величина рассеянного света при 220, 340, 370 нм (в % пропускания) по ASTM E-387	0.02 % Т	0.03 % Т	0.02 % Т (модель 12/14) 0.005% Т (модель 14P)	0.02 % Т	0.0004 % Т	0.00008 % Т (220 - 370 нм) 0.002 % Т (1690 нм с СНС13 4 см)
Габаритные размеры, мм	650x233x560	650x233x560	650x233x560	650x250x560	840x610x250	840x610x250
Масса, кг	26	26	26	35	65	65

Заключение

УВИ-спектрофотометр "Lambda" (модели 2, 2S, 11, 12, 14, 14P, 16, 18, Bio) соответствуют требованиям нормативной документации.

Изготовитель

Фирма "Perkin Elmer" (США).
761 Main Ave., Norwalk, CT 06859-0012 U.S.A.
Тел.: (203) 762-1000; факс: (203) 762-6000

Начальник лаборатории
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева



Л.А.Конопелько

Ведущий научный сотрудник
ВНИИМ им. Д.И.Менделеева



М.А.Гершун

Начальник сектора
ВНИИОФИ

Н.П.Муравская