

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель "Системы Измерений"
18
2009 г.



Спектрофотометры PhotoLab модели
6100 VIS и 6600 UV-VIS

Внесены в Государственный реестр средств
измерений
Регистрационный № 42964-09

Выпускаются по технической документации фирмы "Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH" (WTW), Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры PhotoLab модели 6100 VIS и модели 6600 UV-VIS (далее – спектрофотометры) предназначены для измерений спектральных коэффициентов пропускания и оптической плотности различных растворов.

Область применения спектрофотометров – химические, биохимические, оптические, экоаналитические и другие лаборатории предприятий (организаций) и научно-исследовательских учреждений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрофотометра основан на сравнении двух световых потоков: полного, соответствующего 100 % коэффициента пропускания (нулю оптической плотности), и ослабленного при прохождении через исследуемый образец.

Спектрофотометры представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из оптико-механического и электронного узлов, размещённых в общем корпусе.

Для разложения излучения в спектр используется монохроматор с дифракционной решеткой и шаговым двигателем. Приемником излучения служит фотодиод. Схема спектрофотометров – однолучевая. Спектрофотометры управляются с клавиатуры и имеют жидкокристаллический дисплей (с регулируемой контрастностью) для отображения всей информации о параметрах и результатах измерений. В спектрофотометрах могут использоваться круглые и прямоугольные кюветы для проб исследуемых жидкостей.

Спектрофотометры обеспечивают измерения коэффициентов пропускания и оптической плотности на различных длинах волн, получение спектров пропускания (поглощения) с шагом 1 нм, измерения изменения коэффициентов пропускания во времени с задаваемыми интервалом между измерениями и общей длительностью процесса. Результаты измерений могут выводиться на дисплей в цифровом и графическом виде, сохраняться в памяти спектрофотометра или на внешнем носителе USB. Программное обеспечение спектрофотометров позволяет сохранять в памяти до 100 пользовательских методов (режимов) измерений коэффициентов пропускания (оптической плотности).

Спектрофотометры выпускаются двух моделей: 6100 VIS и 6600 UV-VIS, которые отличаются спектральным диапазоном и источником излучения (ксеноновая лампа и вольфрамво-галлоидная лампа).

Класс защиты корпуса IP 31 по ГОСТ 14254.

Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для	
	модели 6100	модели 6600
Спектральный диапазон, нм	320 – 1100	190 – 1100
Предел допускаемой абсолютной погрешности установки длины волны, нм	± 1	± 1
Диапазон измерений спектральных коэффициентов пропускания, %	1,0 – 100	1,0 – 100
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений спектральных коэффициентов пропускания, %	± 1	± 1
Диапазон измерений оптической плотности, Б	0 – 2,0	0 – 2,0
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений оптической плотности, Б, в диапазоне от 0 до 0,6 Б	± 0,003	± 0,003
Предел допускаемой относительной погрешности измерений оптической плотности, %, в диапазоне свыше 0,6 до 2 Б	± 0,5	± 0,5
Уровень рассеянного света при 340 нм, %, не более	0,1	0,1
Напряжение электрической питающей сети частотой (50 ± 1) Гц, В	220 ± 22	220 ± 22
Потребляемая мощность, В·А	150	150
Габаритные размеры, мм	405 x 198 x 315	405 x 198 x 315
Масса, кг	4,0	4,0
Средний срок службы, лет	8	8

Условия эксплуатации спектрофотометров:

- температура от + 10 °С до + 35 °С;
- относительная влажность не более 80 %.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации спектрофотометра и на корпус прибора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект поставки включает:

- спектрофотометр;
- кювета круглая с длиной оптического пути 16 мм для зануления;
- батарейки типа АА 4 шт.
- сетевой адаптер универсальный со съемной вилкой
- методика поверки МП 102-241-2009

Расширенный комплект поставки может включать также:

- источник излучения запасной «LM PhotoLab 6100», "код 250 211;
- программное обеспечение для сбора и анализа данных;

- чехол для защиты от пыли «FC PhotoLab» код 250 212;
- адаптер для питания от 12В бортовой сети автотранспорта код 902 760.

ПОВЕРКА

Поверка спектрофотометров проводится в соответствии с документом МП 102-241-09 "Спектрофотометры PhotoLab (модели 6100 VIS и 6600 UV-VIS). Методика поверки", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "УНИИМ" в декабре 2009 г.

Основные средства поверки: комплект светофильтров КНС-10.2 (диапазон длин волн 260 – 950 нм; диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания (0,02 – 0,92) отн. ед; погрешность $\pm (0,0015 – 0,0025)$ отн.ед.) Государственный реестр № 27392-04.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. 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 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2 – 20 мкм".

2. Техническая документация фирмы "Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH" (WTW), Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрофотометров PhotoLab модели 6100 VIS и модели 6600 UV-VIS утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма
Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1 D-82362 Weilheim Germany
Tel: +49(0)881/183-100, Fax: +49 (0) 881/183-420

Заявитель: ООО "ЭКОИНСТРУМЕНТ", 119049, Москва,
Ленинский проспект, 6, к.756
Тел: (495) 745-22-90, 745-22-91
Факс: (495) 237-65-80
E-mail: mail@ecoinstrument.ru

Генеральный директор ООО "ЭКОИНСТРУМЕНТ"



В.С.Апостолов