

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



В.Л. Гуревич
2019

Спектрофотометры серии UV	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03113406 19
----------------------------------	---

Выпускают по документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрофотометры серии UV (в дальнейшем - спектрофотометры) предназначены для измерения коэффициента пропускания или оптической плотности твердых, жидких и газообразных проб различного происхождения, а также для расчета концентраций различных органических и неорганических веществ.

Область применения - пищевая, фармацевтическая, химическая, биохимическая промышленности, экологический контроль, аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия спектрофотометра основан на измерении отношения двух световых потоков, прошедших через канал образца в кюветном отделении.

Программное обеспечение UVProbe, поставляемое совместно со спектрофотометрами, позволяет регистрировать спектры, обрабатывать результаты фотометрических и спектральных измерений, проводить построение градуировочных зависимостей, проводить расчет концентраций, а также использовать эти приборы для исследований кинетики химических реакций.

Спектрофотометры выпускают следующих модификаций:

- UV-3600 (двухлучевой сканирующий прибор с двойным монохроматором, тремя детекторами и спектральной областью, расширенной до 3300 нм. Управление спектрофотометром осуществляется с помощью персонального компьютера);

- UV-3600Plus (двухлучевой сканирующий прибор с двойным монохроматором, выполненный в виде моноблока со встроенным процессором и жидкокристаллическим дисплеем. Управление режимами работы прибора осуществляется с клавиатуры с помощью встроенного программного обеспечения или с помощью персонального компьютера);

- UV-1800 (двухлучевой сканирующий прибор с одинарным монохроматором, выполненный в виде моноблока со встроенным процессором и жидкокристаллическим дисплеем. Управление режимами работы прибора осуществляется с клавиатуры с помощью встроенного программного обеспечения или с помощью персонального компьютера);

- UV-1900 (двухлучевой сканирующий прибор с одинарным монохроматором, выполненный в виде моноблока со встроенным процессором и жидкокристаллическим дисплеем. Управление режимами работы прибора осуществляется с клавиатуры с помощью встроенного программного обеспечения или с помощью персонального компьютера);

- UV-2600 (двухлучевой сканирующий прибор с одинарным монохроматором.



Управление спектрофотометром осуществляется с помощью персонального компьютера);

- UV-2700 (двухлучевой сканирующий прибор с двойным монохроматором. Управление спектрофотометром осуществляется с помощью персонального компьютера);
- UV-1280 (однолучевой сканирующий прибор с одинарным монохроматором, выполненный в виде моноблока со встроенным процессором и жидкокристаллическим дисплеем. Управление режимами работы прибора осуществляется с клавиатуры с помощью встроенного программного обеспечения или с помощью персонального компьютера);

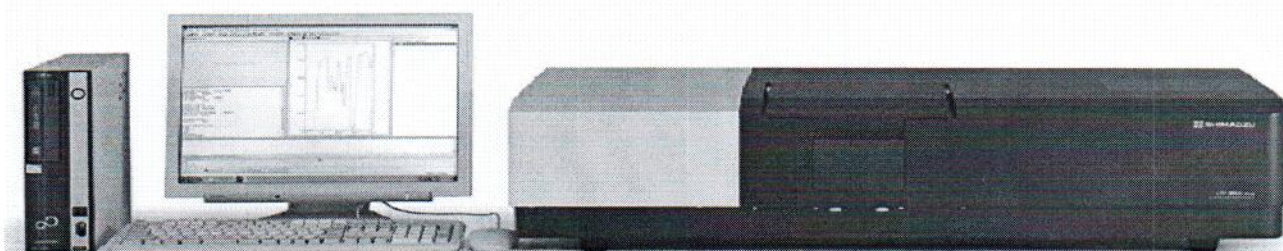
По заказу спектрофотометры могут оснащаться: многокуветными держателями, автодозаторами, приставками для крупногабаритных образцов, приставками зеркального отражения с различными углами падения для измерения отражательной способности поверхностей твердых образцов, устройствами для термостатирования кювет и др. Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в Приложении А к описанию типа.



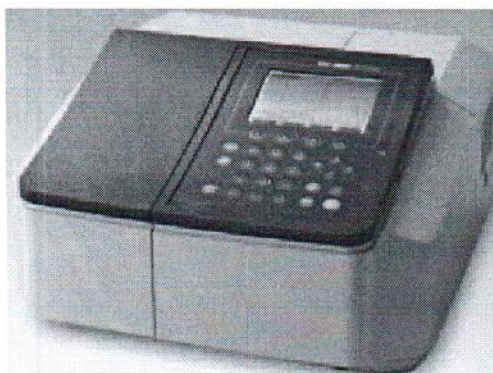
UV-1280



UV-1900



UV-3600Plus



UV-1800



UV-2600

Рисунок 1 Внешний вид спектрофотометров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики указаны в таблицах 1-3.

Таблица 1

Характеристика	Значение	
	UV-3600	UV-3600Plus
Диапазон показаний длин волн, нм	от 185 до 3300	от 185 до 3300
Диапазон измерений длин волн, нм	от 200 до 2500	от 200 до 2500
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	$\pm 0,5$ (УФ/ВИД) $\pm 0,8$ (БИК)	$\pm 0,5$ (УФ/ВИД) $\pm 0,8$ (БИК)
Фотометрический диапазон показаний: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 6 от 1 до 100	от 0,003 до 6 от 1 до 100
Фотометрический диапазон измерений: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 2 от 1 до 100	от 0,003 до 2 от 1 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания, % Т	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
Масса, кг, не более	96	96
Габаритные размеры, мм, не более	1020×660×275	1020×660×275
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240	
Потребляемая мощность, В·А, не более	300	300
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 35	

Таблица 2

Характеристика	Значение	
	UV-1800	UV1900
Диапазон показаний длин волн, нм	от 190 до 1100	от 190 до 1100
Диапазон измерений длин волн, нм	от 200 до 1100	от 200 до 1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Фотометрический диапазон показаний: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 4 от 1 до 100	от 0,003 до 4 от 1 до 100
Фотометрический диапазон измерений: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 2 от 1 до 100	от 0,003 до 2 от 1 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания, %, Т	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
Масса, кг, не более	15	16,6
Габаритные размеры, мм, не более	450×490×270	450×501×244
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240	от 100 до 240
Потребляемая мощность, В·А, не более	140	140
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 35	от 15 до 35



Таблица 3

Характеристика	Значение	
	UV-2600	UV-2700
Диапазон показаний длин волн, нм	от 185 до 900 от 185 до 1400 опция	от 185 до 900
Диапазон измерений длин волн, нм	от 200 до 900 от 200 до 1400 опция	от 200 до 900
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	$\pm 0,5$	
Фотометрический диапазон показаний: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 5 от 1 до 100	от 0,003 до 8,5 от 1 до 100
Фотометрический диапазон измерений: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 2 от 1 до 100	от 0,003 до 2 от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента пропускания, %	$\pm 1,0$	
Масса, кг, не более	23	
Габаритные размеры, мм, не более	450×600×250	
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240	
Потребляемая мощность, Вт, не более	170	
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 35	

Таблица 4

Характеристика	Значение	
	UV-1280	
Диапазон показаний длин волн, нм	от 190 до 1100	
Диапазон измерений длин волн, нм	от 200 до 1100	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	$\pm 1,0$	
Фотометрический диапазон показаний: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 3 от 1 до 100	
Фотометрический диапазон измерений: - оптической плотности, А - коэффициента пропускания, % Т	от 0,003 до 2 от 1 до 100	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания, % Т	$\pm 1,0$	
Масса, кг, не более	10	
Габаритные размеры, мм, не более	416×379×274	
Напряжение питания переменного тока, В	от 100 до 240	
Потребляемая мощность, В·А, не более	170	
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 35	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации спектрофотометра типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки спектрофотометров указан в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Спектрофотометр	1
Программное обеспечение UVProbe	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1706 - 2012	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония).

МРБ МП. 1706 - 2012 "Спектрофотометры серии UV, BioSpec, MultiSpec, SolidSpec. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрофотометры серии UV соответствуют требованиям документации фирмы "Shimadzu Corporation" (Япония), ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-JP.HA27.B.01190, действительна до 08.08.2021).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Shimadzu Corporation" (Япония).
1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku,
Kyoto 604-8511, Japan

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

