



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12342 от 30 января 2019 г.

Срок действия до 31 января 2024 г.

Наименование типа средств измерений:

Спектрофотометры серии UV

Производитель:

«Shimadzu Corporation», Япония

Документ на поверку:

МРБ МП.1706-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры серии UV, BIOSPEC, BIOSPEC NANO, MULTISPEC, SOLIDSPEC. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.01.2019 № 01-19. Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений (с 11.11.2021 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 11.11.2021 № 112).

Заместитель Председателя комитета

А.А.Бурак

Дата выдачи 16 ноября 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

(в редакции изменения № 1 от 11.11.2021)

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 30 января 2019 г. № 12342

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Спектрофотометры серии UV

Назначение и область применения: Спектрофотометры серии UV (далее - 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 спектрофотометров основан на измерении отношения двух световых потоков, прошедших через канал образца в кюветном отделении.

Спектрофотометры выпускают следующих модификаций:

UV-3600i Plus – 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-1900i – 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-2600i – двухлучевой сканирующий прибор с одинарным монохроматором. Управление спектрофотометром осуществляется с помощью персонального компьютера;

UV-2700i – 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;

Программное обеспечение LabSolutionsUV-Vis, 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.

Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 1.03.

Фотография общего вида средства измерений приведена в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений приведена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования приведены в таблице 1

Таблица 1

Характеристика	Значение				
	UV-3600i Plus	UV-1900i	UV-2600i	UV-2700i	UV-1280
Диапазон измерений длин волн, нм	от 200 до 2500	от 200 до 1100	от 200 до 900 от 200 до 1400 (опция)	от 200 до 900	от 200 до 1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении длины волны, нм	±0,5 (УФ/ВИД) ±0,8 (БИК)	±0,5			±1,0
Фотометрический диапазон измерений коэффициента пропускания, %	от 1 до 100				
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении коэффициента пропускания, %	±1,0				
Примечание – Принятые обозначения: УФ – ультрафиолетовая область излучения; ВИД – видимая область излучения; БИК – ближняя инфракрасная область излучения.					

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Характеристика	Значение					
	UV-3600i Plus	UV-1900i	UV-2600i	UV-2700i	UV-1280	
Диапазон показаний длин волн, нм	от 185 до 3300	от 190 до 1100	от 185 до 900 от 185 до 1400 (опция)	от 185 до 900	от 190 до 1100	
Фотометрический диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0,003 до 6	от 0,003 до 4	от 0,003 до 5	от 0,003 до 8,5	от 0,003 до 3	
Масса, кг, не более	96	16,6	23		10	
Габаритные размеры, мм, не более	1020×660×270	450×501×244	450×600×250		416×379×274	
Напряжение питания от источника переменного тока при номинальной частоте питающей сети 50 Гц, В	от 100 до 240					
Потребляемая мощность, В·А, не более	300	140	170			
Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 35					

Комплектность:

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт
Спектрофотометр	1
Программное обеспечение LabSolutionsUV-Vis	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП.1706 - 2012 (с изменением № 2)	1
Многокюветный держатель	*
Автодозатор	*
Приставка для крупногабаритных образцов	*
Приставка зеркального отражения с различными углами падения для измерения отражательной способности поверхностей твердых образцов	*
Устройство для термостатирования кювет	*
*Количество определяется заказом	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.1706-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры серии UV, BioSpec, MultiSpec, SolidSpec. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

Документация "Shimadzu Corporation" (Япония);

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

методику поверки:

МРБ МП.1706-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры серии UV, BioSpec, MultiSpec, SolidSpec. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Перечень средств поверки: меры спектральных коэффициентов направленного пропускания КС-100; меры спектральных коэффициентов направленного пропускания КС-102; светофильтр из стекла ПС7 по ГОСТ 9411-91, мера длин волн (тонкоструктурный абсорбционный фильтр) ТАС-1; светофильтры из стекла НС8, УФ2, УФ6 по ГОСТ 9411-91.

Идентификация программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения – LabSolutions UV-VIS. Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 1.03.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: спектрофотометры серии UV соответствуют требованиям документации "Shimadzu Corporation" (Япония), ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

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

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений (нужное подчеркнуть) БелГИМ, Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, телефон: +375 17 374-55-01, электронный адрес info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотография общего вида средства измерений на 1 листе.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



(подпись)

В.Л.Гуревич
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Фотография общего вида средства измерений



UV-2600i



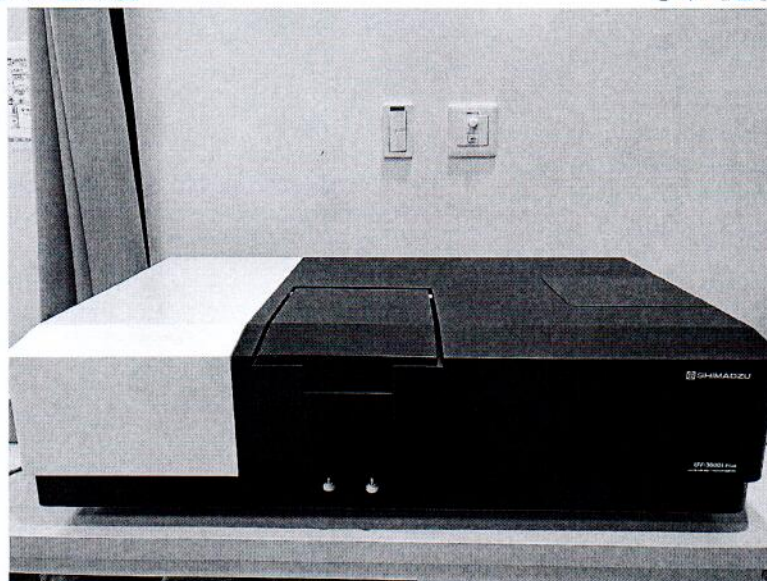
UV-1900i



UV-2700i



UV-1280



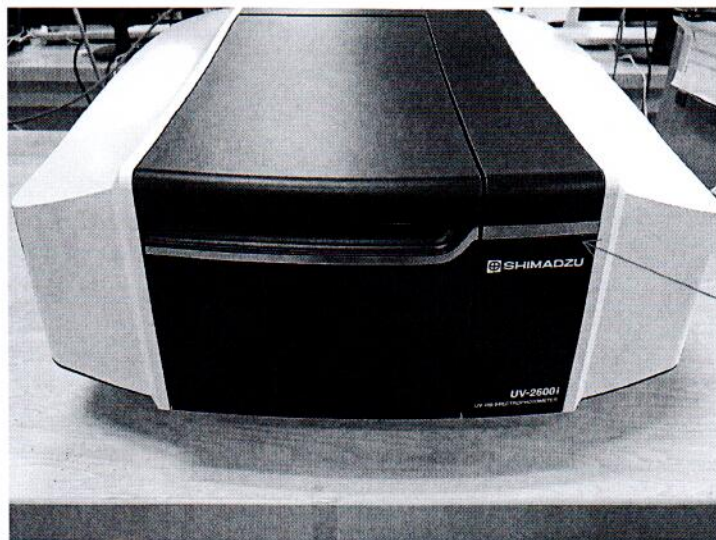
UV-3600i Plus

Рисунок А.1 – Внешний вид спектрофотометров серии UV

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)



Место нанесения
знака поверки в виде
клейма-наклейки

Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки