

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры серии UV

Назначение средства измерений

Спектрофотометры серии UV (далее – спектрофотометры) предназначены для измерения коэффициента пропускания и оптической плотности при анализе органических и неорганических веществ (газов, жидкостей, пленок).

Описание средства измерений

Спектрофотометры – аналитические приборы для исследований оптических спектров в ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях и измерений содержания веществ на основе экспериментально устанавливаемых градуировочных зависимостей.

Стандартное программное обеспечение позволяет обрабатывать результаты фотометрических и спектральных измерений и производить кинетические расчеты для многокомпонентного анализа.

Модель UVmini-1240 - компактный однолучевой прибор для рутинных анализов, выполненный в виде моноблока со встроенным процессором и жидкокристаллическим дисплеем.

Модель UV-1800 – двухлучевой прибор с управлением персональным компьютером. Регистрация спектров может производиться с высокой скоростью, что позволяет использовать эти приборы для исследований кинетики химических реакций.

Модель BioSpec-mini отличается программным обеспечением, включающим специализированные методики для анализа нуклеиновых кислот и белков.

Модель SolidSpec-3700 оборудована большим отделением для образцов, что позволяет работать с пластинами больших размеров.

Модель UV-3600 отличается расширенным диапазоном измерений.

Во всех моделях реализована автоматизированная процедура проверки основных технических характеристик с выдачей отчета о результатах проверки.



Рис. 1 UVmini-1240



Рис. 2 UV-1800



Рис. 3 BioSpec-mini



Рис. 4 UV-3700



Рис. 5 UV-3600

Программное обеспечение

Спектрофотометры оснащены работающим в среде Windows внешним программным обеспечением UVProbe версии 2.42. Программный продукт обеспечивает управление всеми режимами и функциями спектрофотометров и обработку измерительной информации.

Идентификационные данные программного обеспечения программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
UVProbe	UVPrbSetup.exe	Ver. 2.42	0410033d3e53e00dd779 6c3df3b7b587c039	md5

Программное обеспечение не оказывает влияния на метрологические характеристики спектрофотометров серии UV, т.к. предназначено для управления прибором и обработки информации, полученной об анализируемых объектах в лабораторных условиях, и не используется при выполнении спектрофотометрами анализа этих объектов.

Уровень защиты ПО от несанкционированного доступа – «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	UVmini-1240	UV-1800	BioSpec-mini	UV-3600	Solid Spec-3700
Спектральный диапазон, нм	190...1100	190...1100	190...1110	185...3300	240...2600
Ширина спектральной полосы, не более, нм	5	1	5	0,1;0,2;0,5;1;2; ;3;5;8	от 0,1 до 8
Диапазон измерений спектральных коэффициентов пропускания, %	0...100				
Пределы допускаемых значений абсолютной погрешности по шкале длины волны, нм	±1	±0,3	±1	±0,2(УФ) ±0,8(ИК)	±0,2(УФ) ±0,8(ИК)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по коэффициенту пропускания, %	± 1				
Уровень шумов нулевого сигнала, е.о.п., не более	0,002	0,00005 (700 нм)	0,002	0,00005 (500 нм) 0,00008 (900 нм), 0,00003 (1,500 нм)	0,0002 (500 нм) 0,00005 (1500 нм)
Габаритные размеры, мм	420x380x 280	450x490x 270	420x380x 275	1020x660x 275	1000x8000x 1200
Масса, кг	11	15	11	96	170
Потребляемая мощность, В·А, не более	140				
Средний срок службы, лет	10				

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус анализатора в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Спектрофотометр
Комплект принадлежностей
Комплект ЗИП
Руководство по эксплуатации
Методика поверки МП 203-0059-2008

Поверка

осуществляется по документу МП 203-0059-2008 «Спектрофотометры серии UV. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева» в январе 2008 г. Основные средства поверки: комплект нейтральных светофильтров КС-105.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений изложены в руководстве по эксплуатации, а также, например, в следующих нормативных документах:

1. ГОСТ 28326.4-89 Аммиак жидкий технический. Спектрофотометрический метод определения массовой концентрации масла
2. ГОСТ Р 51482-99 Мясо и мясные продукты. Спектрофотометрический метод определения массовой доли общего фосфора
3. ГОСТ Р 52144-2003 Концентраты цинковые. Спектрофотометрический метод определения диоксида кремния
4. МВИ-13ПВ «ГСИ. Спектральные показатели ослабления конденсированных сред в диапазоне длин волн 0,2-50 мкм. Методика выполнения измерений спектрофотометрическим методом».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам серии UV

ГОСТ 8.557-07 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн 0,2...50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2...20,0 мкм».

Техническая документация «SHIMADZU CORPORATION», Япония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции (пищевых продуктов, продуктов химической промышленности и т.д.) установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«SHIMADZU CORPORATION», Япония
Адрес: 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakaguo-ku, Kyoto, 604, Japan

Заявитель

ООО «Аналит Продактс»
Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, 26-линия В.О., д. 15/2 лит.А, оф. 9.06.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10.
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф В. Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2013 г.