

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «21» июня 2023 г. № 1293

Регистрационный № 89401-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплекс спектрофотометрический КСДО-2500

Назначение средства измерений

Комплекс спектрофотометрический КСДО-2500 (далее по тексту – комплекс), предназначен для измерений спектрального коэффициента диффузного отражения (СКДО) материалов без исключения зеркальной составляющей при угле падения излучения на образец 8° (геометрия падения/отражения излучения $8^\circ/di$) в диапазоне длин волн от 250 до 2500 нм.

Описание средства измерений

К настоящему типу средств измерений относится комплекс спектрофотометрический КСДО-2500, зав. № 14.

Принцип действия комплекса основан на сравнении потока излучения на заданной длине волны, отраженного от измеряемого покрытия с потоком излучения на той же длине волны, отраженным от меры сравнения СКДО из состава комплекса, СКДО которой на данной длине волны известно.

Комплекс состоит из спектрофотометра прецизионного Lambda 1050, зав. № 1050L1710123 (далее – спектрофотометр), приставки интегрирующей сферы 150 мм, зав. № 1009178929, меры СКДО USRS-99-020 AS-01159-060, зав. № 99AA03-0817-7528, опорного стандарта отражения USRS-99-020 AS-01159-060, зав. № 99AA03-0817-7527 и персонального компьютера.

Наименование и заводской номер, состоящий из арабских цифр, нанесены печатным способом на бирку в левом нижнем углу передней панели прибора.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование комплекса осуществлено с помощью гарантийного стикера, наносимого методом наклеивание на левый торец комплекса.

Общий вид комплекса с указанием места нанесения знака наименования и заводского номера приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид комплекса с указанием места нанесения наименования и заводского номера

Программное обеспечение

Управление комплексом, обработка и вывод результатов осуществляется через персональный компьютер (ПК). В комплекте к комплексу прилагается программное обеспечение PerkinElmer UV WinLab. Оно представляет собой многоцелевой программный пакет, который обеспечивает удобство работы с комплексом. Программное обеспечение (далее – ПО) разделено на две части. Метрологически значимая часть ПО размещается в энергонезависимой внутренней микроконтроллера, доступ к которому исключен конструкцией комплекса. Интерфейсная часть ПО запускается на ПК и служит для отображения, обработки и сохранения результатов измерений.

Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование программного обеспечения	PerkinElmer UV WinLab
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения, не ниже	6.4.0.973
Цифровой идентификатор программного обеспечения	-

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений СКДО в диапазоне длин волн от 250 до 860 нм включ., абс. ед.	от 0,02 до 0,99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений СКДО в диапазоне длин волн от 250 до 860 нм включ., абс. ед.	± 0,02
Диапазон измерений СКДО в диапазоне длин волн св. 860 до 2500 нм, абс. ед.	от 0,03 до 0,99
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений СКДО в диапазоне длин волн св. 860 до 2500 нм, абс. ед.	± 0,03

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон показаний длин волн, нм	от 250 до 2500
Спектральная ширина щели, нм	от 0,05 до 20,00
Режим работы (измерение СКДО без исключения зеркальной составляющей при угле падения излучения 8°) геометрия падения/отражения излучения	8°/di
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	2000×800×500
Масса, кг, не более	100
Средняя наработка до отказа, ч	17520
Питание от сети переменного тока - напряжение, В - частота, Гц	220±22 50,0±0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление, кПа	от + 15 до + 25 70 от 84 до 106

Знак утверждения типа наносится

на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс спектрофотометрический:	КСДО-2500	
Спектрофотометр прецизионный	Lambda 1050	1 шт.
Приставка интегрирующей сферы 150 мм	-	1 шт.
Мера СКДО	USRS-99-020 AS-01159-060	1 шт.
Опорный стандарт отражения	USRS-99-020 AS-01159-060	1 шт.
Стандартная приставка для измерений СКНП	-	1 шт.
Источник бесперебойного питания	-	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Компакт-диск с ПО UV WinLab	-	1 шт.
Лупа	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Сертификат калибровки меры СКДО USRS-99-020 AS-01159-060	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Руководство по эксплуатации. Комплекс спектрофотометрический КСДО-2500» п. 2 «Использование КСДО-2500 по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 ноября 2018 г. № 2517 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений спектральных, интегральных, редуцированных коэффициентов направленного пропускания, диффузного и зеркального отражений и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 20,0 мкм».

Правообладатель

Фирма «PerkinElmer, Inc.», США
Адрес: 940 Winter Stret, Waltham, Massachusetts 02451, USA
Телефон/факс: +1 (781) 663-6900
E-mail: CustomerCareUS@perkinelmer.com
Web-сайт: www.perkinelmer.com

Изготовитель

Фирма «PerkinElmer, Inc.», США
Адрес: 940 Winter Stret, Waltham, Massachusetts 02451, USA
Телефон/факс: +1 (781) 663-6900
E-mail: CustomerCareUS@perkinelmer.com
Web-сайт: www.perkinelmer.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)
ИНН 9729338933
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-56-33
Факс: +7 (495) 437-31-47
E-mail: vniiofi@vniiofi.ru
Web-сайт: www.vniiofi.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

