

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» сентября 2023 г. № 1894

Регистрационный № 89990-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры Sintecon C

Назначение средства измерений

Спектрофотометры Sintecon C (далее – спектрофотометры) предназначены для измерений спектрального коэффициента направленного светопропускания и оптической плотности твердых и жидких проб различного происхождения.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофотометра основан на измерении отношения двух световых потоков - потока, прошедшего через исследуемый образец или отраженного от исследуемого образца, и потока, падающего на исследуемый образец или прошедшего через контрольный образец.

Спектрофотометры представляют собой настольные лабораторные приборы, состоящие из оптического модуля, включающего источник света, монохроматор, кюветное отделение с фотоприемником и модуля электроники.

Оптическая схема спектрофотометров – однолучевая или двухлучевая. Для разложения излучения в спектр используется компактный двойной монохроматор с дифракционными решетками, в качестве источника излучения используется ксеноновая лампа, а в качестве приемника – фотодиод.

Спектрофотометры выпускаются в следующих модификациях: С-1, С-1А, С-2, С-2А, С-2D, С-2DS, CD-3, CDA-4, CDA-5, которые отличаются метрологическими и техническими характеристиками.

Маркировочная табличка размещена на боковой или задней панели блока управления, в зависимости от модификации спектрофотометра. Серийный номер имеет цифровой формат (для модификаций С-1, С-1А, С-2, С-2А, С-2D, С-2DS, CD-3, CDA-4) или буквенно-цифровой формат (для модификации CDA-5), нанесен типографским методом на маркировочную табличку спектрофотометра.

Для спектрофотометров разработано специализированное программное обеспечение, устанавливаемое на персональный компьютер, предназначенное для управления работой спектрофотометра, отображения, обработки и архивирования полученных результатов измерений, при этом спектрофотометры модификации 1, 2 - оснащены жидкокристаллическим табло-дублиром, отображающим только режим измерений и полученные результаты, спектрофотометры модификаций 3, 4, 5 – не оснащены дополнительным табло.

Общий вид спектрофотометров представлен на рисунке 1. Место нанесения маркировочной таблички с серийным номером спектрофотометра представлено на рисунке 2



а)



б)



в)



г)

Рисунок 1 – Общий вид спектрофотометров Sintecon C модификаций:
а) C-1, C-1A, б) C-2, C-2A, C-2D, C-2DS, в) CD-3 г) CDA-4, CDA-5



Место нанесения
серийного номера
и знака
утверждения типа

Рисунок 2 – Место нанесения маркировочной таблички с серийным номером и знаком утверждения типа

Пломбирование и нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрены.

Программное обеспечение

Спектрофотометры оснащены программным обеспечением UV-Win (далее – ПО). ПО осуществляет функции сбора, обработки, хранения и представления измерительной информации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1, номер версии ПО может быть выведен в окне программного обеспечения или на дисплей спектрофотометра при обращении к соответствующему подпункту меню ПО. ПО спектрофотометров установлено в процессе производства.

ПО не может быть модифицировано или загружено через какой-либо интерфейс или с помощью других средств после принятия защитных мер. Спектрофотометры защищены от вмешательства в режимы настройки (регулировки) путем разграничения прав администратора и пользователей с использованием паролей.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	UV-Win
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	6.0.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Конструкция спектрофотометра исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО на метрологические характеристики спектрофотометров учтено при нормировании их характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации			
	C-1, C-2, C-2A, C-2D, C-2DS	C-1A	CD-3	CDA-4, CDA-5
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 1100	от 325 до 1100	от 190 до 900	от 190 до 900
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0 до 100			
Пределы допустимой абсолютной погрешности измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	± 1,0			
Пределы допустимой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	± 1,0			

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификации				
	C-1, C-1 A	C-2, C-2D	C-2DS, C-2A	CD-3	CDA-4, CDA-5
Спектральная ширина щели, нм, максимальная	2	2	5	5	5
Спектральная ширина щели, нм, минимальная	2	2	0,5	0,1	0,1
Габаритные размеры, мм, не более:					
- высота	250	250	250	300	300
- ширина	400	450	450	550	650
- длина	500	550	550	600	910
Масса, кг	15	30	30	50	80
Параметры электрического питания:	от 220 до 240 50 ± 1				
- напряжение переменного тока, В					
- частота переменного тока, Гц					
Условия эксплуатации:	от + 10 до + 35 80				
- температура окружающей среды, °С					
- относительная влажность воздуха, %, не более					

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства пользователя методом компьютерной графики и на маркировочную табличку в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр	Sintecon C	1 шт.
Набор комплектующих	-	1 шт.
Руководство пользователя	-	1 экз.
Запасной предохранитель	-	1 шт.
Образец для коррекции темного тока	-	1 шт.
Программное обеспечение на USB флеш-карте	-	1 шт.
Кювета кварцевая с длиной оптического пути 10 мм	-	2 шт.
Запасная вольфрамовая лампа накаливания	-	1 шт.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Управление прибором» Руководства пользователя спектрофотометров Sintescon C

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений средства измерений применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Техническая документация фирмы «BEIJING PURKINJE GENERAL INSTRUMENT CO., LTD.», Китай.

Правообладатель

Фирма «BEIJING PURKINJE GENERAL INSTRUMENT CO., LTD.», Китай

Адрес: No.3 Pingsan Road, Pinggu District, Beijing, 101200, China

Телефон: + 86 10 6991 0660, факс + 86 10 6991 0516

E-mail: overseas@pgeneral.com

Изготовитель

Фирма «BEIJING PURKINJE GENERAL INSTRUMENT CO., LTD.», Китай

Адрес: No.3 Pingsan Road, Pinggu District, Beijing, 101200, China

Телефон: + 86 10 6991 0660, факс + 86 10 6991 0516

E-mail: overseas@pgeneral.com

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Телефон (факс): (343) 350-26-18, (343) 350-20-39

Web-сайт: <http://www.uniim.ru/>

E-mail: uniim@uniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

