

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» марта 2024 г. № 593

Регистрационный № 89744-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрофотометры SPECORD

Назначение средства измерений

Спектрофотометры SPECORD (далее – спектрофотометры) предназначены для измерения спектральных коэффициентов направленного пропускания различных веществ и материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрофотометров основан на измерении отношения интенсивности излучения, прошедшего через исследуемый объект, к интенсивности излучения, падающего на исследуемый объект.

Спектрофотометры выпускаются в четырех модификациях: SPECORD 50 PLUS, SPECORD 200 PLUS, SPECORD 210 PLUS, SPECORD 250 PLUS, которые отличаются наличием однолучевой или двухлучевой схемы хода оптического излучения, и, соответственно, наличием одного или двух приемников оптического излучения, выполняющих функцию детектора сигнала, а также возможностью установки различной спектральной ширины щели.

Спектрофотометры модификации SPECORD 50 PLUS построены по однолучевой схеме с опорным внутренним лучом, не проходящим через отсек для проб. Модификации SPECORD 200 PLUS, SPECORD 210 PLUS, SPECORD 250 PLUS построены по двухлучевой схеме с опорным лучом, проходящим через отсек для проб.

Спектрофотометры модификаций SPECORD 50 PLUS и SPECORD 200 PLUS имеют фиксированную спектральную ширину щели 1,4 нм без возможности ее изменения. Модификации SPECORD 210 PLUS и SPECORD 250 PLUS имеют переменную спектральную ширину щели 0,2 нм, 0,5 нм, 1,0 нм, 2,0 нм или 4,0 нм, которая может быть выбрана и установлена перед началом измерений.

Модификация SPECORD 250 PLUS, кроме того, имеет двойной монохроматор, состоящий из предварительного и основного монохроматоров, для улучшения аналитических характеристик спектрофотометра.

Спектрофотометры представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из источников излучения (дейтериевая и галогенная лампы), монохроматора, держателя образца, и детектора сигнала. Оптико-механический и электронный узлы установлены в общем корпусе.

По заказам спектрофотометры оснащаются дополнительными аксессуарами, такими как разнообразные держатели образцов, системы контроля температуры и др.

Спектрофотометры имеют порт USB, через который устанавливается связь с управляющим компьютером, а также электрические разъемы для подключения различных аксессуаров.

Общий вид спектрофотометров приведен на рисунках 1, 2, 3.



Рисунок 1 - Общий вид спектрофотометров SPECORD



Рисунок 2 - Задняя панель спектрофотометров SPECORD 50 PLUS, SPECORD 200 PLUS и SPECORD 210 PLUS с указанием мест нанесения идентификационных данных, включая дату изготовления, и знака утверждения типа



Рисунок 3 - Задняя панель спектрофотометра SPECORD 250 PLUS с указанием мест нанесения идентификационных данных, включая дату изготовления, и знака утверждения типа

Пломбировка спектрофотометров не предусмотрена. Нанесение знака поверки на спектрофотометры не предусмотрено.

Спектрофотометры защищены от вмешательства в режимы настройки (регулировки) путем разграничения прав администратора и пользователей с использованием паролей.

Обозначение модификации спектрофотометра и заводской номер спектрофотометра нанесены типографским способом на этикетке с идентификационными данными, расположенной на задней панели спектрофотометра. Заводской номер имеет буквенно-цифровой формат.

Программное обеспечение

Управление процессом измерения и обработки выходной информации в спектрофотометре осуществляется с помощью программного обеспечения (далее – ПО).

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ASpect UV
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.4
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики спектрофотометров

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	SPECORD 50 PLUS	SPECORD 200 PLUS	SPECORD 210 PLUS	SPECORD 250 PLUS
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0,1 до 100			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении спектральных коэффициентов направленного пропускания, %, в спектральном диапазоне:				
- от 190 до 400 нм включ.	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0
- св. 400 до 750 нм включ.	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5
- св. 750 до 1100 нм	±1,0	±1,0	-	±1,0
- св. 750 до 1200 нм	-	-	±1,0	-

Таблица 3 - Основные технические характеристики спектрофотометров

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	SPECORD 50 PLUS	SPECORD 200 PLUS	SPECORD 210 PLUS	SPECORD 250 PLUS
Дрейф показаний (на $\lambda = 500$ нм), Б/ч, не более	$\pm 0,0005$			
Уровень рассеянного света (на $\lambda = 340$ нм), %, не более	0,02	0,02	0,01	0,005
Отклонение нулевой линии от среднего значения (на $\lambda = 500$ нм), Б, не более	$\pm 0,0005$			
Габаритные размеры, мм, не более				
- длина	590			
- ширина	690			
- высота	290			
Масса, кг, не более	21	22	23	23
Потребляемая мощность, В·А, не более	200			
Напряжение питания частотой 50 ± 1 Гц, В	220 ± 22			
Условия эксплуатации:				
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	от +15 до +30			
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %	от 30 до 80			
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 86 до 106			

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на заднюю панель спектрофотометра в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование изделия	Обозначение	Количество
Спектрофотометр	SPECORD 50 PLUS, SPECORD 200 PLUS, SPECORD 210 PLUS или SPECORD 250 PLUS*	1 шт.
Спектрофотометры SPECORD. Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Программное обеспечение	ASpect UV	1 шт.
* в соответствии с заказом		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Спектрофотометры SPECORD. Руководство по эксплуатации» раздел 6 «Управление».

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»;

Стандарт предприятия Analytik Jena GmbH, Германия.

Правообладатель

Analytik Jena GmbH+Co. KG, Германия
Адрес: Konrad-Zuse-Str. 1, 07745 Jena, Germany
Телефон: +49 3641 77-70
E-mail: info@analytik-jena.com

Изготовитель

Analytik Jena GmbH+Co. KG, Германия
Адрес: Konrad-Zuse-Str. 1, 07745 Jena, Germany
Телефон: +49 3641 77-70
Факс: +49 3641 77-92-79
E-mail: info@analytik-jena.com
Web-сайт: www.analytik-jena.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)
Адрес: 141570, Московская обл., г. Солнечногорск, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»
Телефон (факс): +7 495 526-63-00
Web-сайт: www.vniiftri.ru
E-mail: office@vniiftri.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.