

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Спектрофотометры SPECORD 50 PLUS

#### Назначение средства измерений

Спектрофотометры SPECORD 50 PLUS 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 представляют собой стационарные настольные лабораторные приборы, состоящие из источников излучения (дейтериевая и галогенная лампы), держателя образца, монохроматора и детектора сигнала. Оптико-механический и электронный узлы установлены в общем корпусе. Прибор построен по однолучевой схеме с опорным внутренним лучом.

По заказам приборы оснащаются дополнительными устройствами и принадлежностями, такими как разнообразные держатели образцов, системами контроля температуры и др.

Спектрофотометры SPECORD 50 PLUS имеют USB-порт, через который можно устанавливать связь с внешними электронными устройствами.

Внешний вид спектрофотометров приведен на рис. 1.



Рис. 1. Внешний вид спектрофотометра SPECORD 50 PLUS

## Программное обеспечение

Спектрофотометры оснащены автономным ПО WinASPECT PLUS, которое управляет работой спектрофотометра и отображает, обрабатывает, передает и хранит полученные данные.

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	WinASPECT PLUS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 4.2.0.0
Цифровой идентификатор ПО (расчет по алгоритму MD5)	089BBBEAAE84B42EE4B5AF957EA0 FDA8

К метрологически значимой части ПО относится исполняемый файл WinASPECT PLUS.exe.

Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

- управление прибором;
- установка режимов работы прибора;
- получение спектров оптической плотности исследуемых проб;
- обработка, хранение и передача результатов измерений;
- построение калибровочных зависимостей;
- проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

## Метрологические и технические характеристики

Спектральный диапазон, нм	от 190 до 1100
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0,1 до 99
Диапазон показаний спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности спектрофотометра при измерении коэффициентов направленного пропускания, %: - в спектральном диапазоне от 400 до 750 нм - в остальном спектральном диапазоне	±0,5 ±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	±0,5
Спектральная ширина щели, нм, не более	1,4
Дрейф показаний (на $\lambda = 500$ нм), Б/ч, не более	±0,0005
Уровень рассеянного света (на $\lambda = 340$ нм), %, не более	0,02
Отклонение нулевой линии от среднего значения (на $\lambda = 500$ нм), Б, не более	±0,0001
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	590x690x290
Масса, кг, не более	26
Средний срок службы, лет	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000
Потребляемая мощность, В·А, не более	200

Напряжение питания частотой $50 \pm 1$ Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-22</sub>
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности окружающего воздуха (при 25 °С), %, не более - диапазон атмосферного давления, кПа	от 15 до 29 80 от 84 до 106

### Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на корпус спектрофотометра в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации. Основной комплект включает:

- спектрофотометр;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки МП-242-1817-2015.

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП-242-1817-2015 «Спектрофотометры SPECORD 50 PLUS. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 21.01.2015 г.

Основные средства поверки: комплект светофильтров КНС-10.2 или комплект светофильтров КС-105 и мера образцовая волновых чисел ТАС-1.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрофотометрам SPECORD 50 PLUS

1 ГОСТ 8.557-2007 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов направленного пропускания и оптической плотности в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн от 0,2 до 50,0 мкм».

2 Техническая документация изготовителя.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

### Изготовитель

Фирма «Analytik Jena AG», Германия.

Адрес: Konrad-Zuse-Strasse 1, 07745 Jena, Germany.

Тел.: +49 3641 77-70, факс: +49 3641 77-92-79, эл. почта [info@analytik-jena.com](mailto:info@analytik-jena.com)

**Заявитель**

ООО «ИНТЕРЛАБ», г. Москва.

Юридический адрес: 125212, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д. 21, кв. 33.

Почтовый адрес: 143441, Московская область, Красногорский район, дер. Гаврилково,  
ЭЖК «Эдем», квартал V, д. 12.

Тел.: (495) 788-09-83, факс: (495) 788-09-83, эл. почта: [interlab@interlab.ru](mailto:interlab@interlab.ru)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 10.

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14, эл. почта: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению  
испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С.Голубев

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

М.п.