

Регистрационный № 98526-26

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Спектрофотометры Prove 300 plus

#### **Назначение средства измерений**

Спектрофотометры Prove 300 plus (далее – спектрофотометры) предназначены для измерений спектрального коэффициента направленного пропускания исследуемых образцов (твердых и жидких) различного происхождения в рабочем спектральном диапазоне.

#### **Описание средства измерений**

Принцип работы спектрофотометров основан на сравнении двух световых потоков: светового потока на входе в исследуемый образец и светового потока, прошедшего через исследуемый образец.

Световые потоки преобразуются с помощью приемника (детектора) в электрические сигналы, далее электрические сигналы проходят через аналого-цифровой преобразователь и преобразуются программой по закону Бугера-Ламберта-Бера в цифровые сигналы.

Конструктивно спектрофотометры представляют собой настольные лабораторные приборы, состоящие из: источника излучения (лампы), монохроматора для выделения определенной длины волны, кюветного отделения для образцов, детектора для приема светового потока и преобразования его в электрический сигнал, блока управляющей электроники.

Для разложения излучения в спектр в спектрофотометрах используется монохроматор с дифракционной решеткой. В качестве источника излучения в спектрофотометрах используется ксеноновая импульсная лампа.

В качестве приемника в спектрофотометрах используется кремниевый фотодиодный детектор.

Корпус спектрофотометров изготовлен из металлических сплавов, окрашенных в цвета в соответствии с технической документацией производителя.

Спектрофотометры имеют серийный номер, расположенный на информационной табличке (шильде) на задней стороне спектрофотометров. Серийный номер имеет цифровой формат и нанесен типографским способом.

Нанесение знака поверки на спектрофотометры не предусмотрено.

Общий вид спектрофотометров представлен на рисунке 1. Место нанесения серийного номера на спектрофотометры представлено на рисунке 2.

К данному типу средств измерений относятся спектрофотометры с серийными номерами: 2525318962, 2534319127.



Рисунок 1 – Общий вид спектрофотометров Prove 300 plus



Место нанесения  
серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера на спектрофотометры Prove 300 plus

Пломбирование спектрофотометров не предусмотрено. Конструкция спектрофотометров обеспечивает ограничение доступа к частям спектрофотометра, несущим первичную измерительную информацию, и местам настройки (регулировки).

### Программное обеспечение

Спектрофотометры оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО) и управляются с помощью дисплея с сенсорным экраном.

ПО позволяет проводить настройку, контроль процесса измерений, предоставлять, обрабатывать и хранить полученные данные.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.0.2
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 190 до 1100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длин волн, нм	$\pm 1,0$
Диапазон измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений спектрального коэффициента направленного пропускания, %	$\pm 1,0$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Источник света	Ксеноновая импульсная лампа
Детектор	Кремниевый фотодиод
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0 до 3,0
Спектральная ширина щели, нм	4
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 $\pm$ 22
- частота переменного тока, Гц	50 $\pm$ 1
Габаритные размеры, мм:	
- длина	418
- ширина	278
- высота	169
Масса, кг	6,8
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +10 до +35
- относительная влажность, %	от 20 до 80

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрофотометр	Prove 300 plus	1 шт.
Сетевой адаптер	-	1 шт.
Сетевые штекеры	-	3 шт.
Чехол от пыли	-	1 шт.
Нулевая кювета	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в главе 9 «Эксплуатация» документа «Спектрофотометры Prove 300 plus. Руководство по эксплуатации».

Применение спектрофотометров в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществляется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 27.11.2018 № 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»;

Техническая документация фирмы-изготовителя «Merck KGaA», Германия.

### Правообладатель

«Merck KGaA», Германия  
Адрес: D-64293 Darmstadt, Germany

### Изготовитель

«Merck KGaA», Германия  
Адрес: D-64293 Darmstadt, Germany

### Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева»

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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.311373