

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
№ 14074 от 26 апреля 2011 г.

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Фотометр портативный РМ-7

Назначение и область применения

Фотометр портативный РМ-7 (в дальнейшем – фотометр) предназначен для измерения оптической плотности, коэффициента пропускания в ближней ультрафиолетовой, видимой и ближней инфракрасной областях спектра (340, 405, 500, 540, 570, 620, 670 нм).

Область применения: в лечебных и научно-исследовательских учреждениях системы здравоохранения в клиничко-диагностических лабораториях для проведения биохимических исследований.

Описание

В основу работы фотометра положен принцип измерения на определенной длине волны отношения светового потока I , прошедшего через исследуемый образец, к световому потоку I_0 в отсутствии исследуемого образца.

Величина $D = \lg(I_0 / I)$ называется оптической плотностью образца (выражается в белах (Б)).

Конструктивно фотометр выполнен в виде моноблока. На его передней панели расположено кюветное отделение, которое обеспечивает установку в него стандартных квадратных кювет с наружными размерами 12,5×12,5×45 мм, жидкокристаллический индикатор с сенсорной панелью управления. На задней панели прибора расположены: разъем «USB», сетевой выключатель.

Обязательные метрологические требования

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений оптической плотности D, Б	от 0,000 до 2,000
Диапазон показаний оптической плотности D, Б	от 0,000 до 2,500
Спектральный диапазон измерений, нм	340, 405, 500, 540, 570, 620, 670
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении оптической плотности, Б	
– в диапазоне от 0 до 0,500 Б	± 0,015
– в диапазоне от 0,500 до 1,000 Б	± 0,025
– в диапазоне от 1,000 до 2,000 Б	± 0,060
Предел допускаемого значения СКО случайной составляющей погрешности при измерении оптической плотности, %	
– в диапазоне от 0 до 0,500 Б	0,010
– в диапазоне от 0,500 до 1,000 Б	0,012
– в диапазоне от 1,000 до 2,000 Б	0,030

Иные метрологические характеристики и основные технические характеристики

Диапазон температур термостатируемого кюветного отделения, °С	от 36,5 до 37,5
Время установления рабочего режима, мин, не менее	5
Время непрерывной работы, ч, не менее	3
Питание осуществляется от сети переменного тока – напряжением, В – частотой, Гц	230 ± 30 50 ± 0,5
Потребляемая мощность, Вт, не более	20
Габаритные размеры, мм, не более	210×155×95
Масса, кг, не более	2,0
Степень защиты оболочки	IP 20 по ГОСТ 14254

Комплектность

В комплект поставки входят:

Обозначение	Наименование	Количество
СИДТ МФ 00.00.000	Фотометр портативный РМ-7	1 шт.
	Адаптер сетевой	1 шт.
	Кювета одноразовая полистирольная квадратная с наружными размерами 12,5×12,5×45 мм (с длиной оптического пути 10 мм)	100 шт.*
	Бумага для термопринтера	1 рул.
	Упаковка	1 комплект
СИДТ 0.00.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
МП.МН	Методика поверки «Фотометр портативный РМ-7»	1 экз.
	Свидетельство о государственной поверке (подлинник)	1 экз.

Примечания:

*1. По согласованию с заказчиком возможно:

- изменение количества поставляемых кювет
- изменение типа поставляемых кювет (акриловые, полиэтиленовые, полипропиленовые, поликарбонатные, стеклянные, кварцевые, проточные и др.)

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средства измерения наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3079-2021 «Фотометры портативные РМ-7. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие требования к типу средств измерений

Документация фирмы ЗАО «Спектроскопия, оптика и лазеры – авангардные разработки», Беларусь.

методы поверки

МРБ МП.3079-2021 «Фотометры портативные РМ-7. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Комплект светофильтров КСС, диапазон измерений от 0 до 2 Б, основная абсолютная погрешность $\Delta D = 0,43 \Delta T / T$; $\Delta T = \pm 0,25 \%$; $\Delta \lambda = \pm 0,2$ нм.

Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик фотометров с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения

Версия встроенного программного обеспечения для фотометра РМ-7 – не ниже V2.

Заключение о соответствии

Фотометр портативный РМ-7 соответствует требованиям ГОСТ 20790-93, ТУ ВУ 100424659.020-2019, технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) (регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР004 107 43185 от 18.02.2021, действительна до 17.02.2026).

Производитель средств измерений

ЗАО «Спектроскопия, оптика и лазеры – авангардные разработки»

ул. Платонова Б.В., д. 1Б, помещение 36, к. 22,

220034, Республика Беларусь, г. Минск,

Тел./факс: + 375 (17) 335-23-85, 388-19-88.

E-mail: marketing@solar.by, <http://www.solar.by>.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений

БелГИМ
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93
телефон +375 17 374-55-01, факс +375 17 244-99-38
e-mail info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Количество страниц описания типа средств измерений (с приложениями) 6.

Директор БелГИМ



В.Л. Гуревич

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок А.1 – Внешний вид фотометра

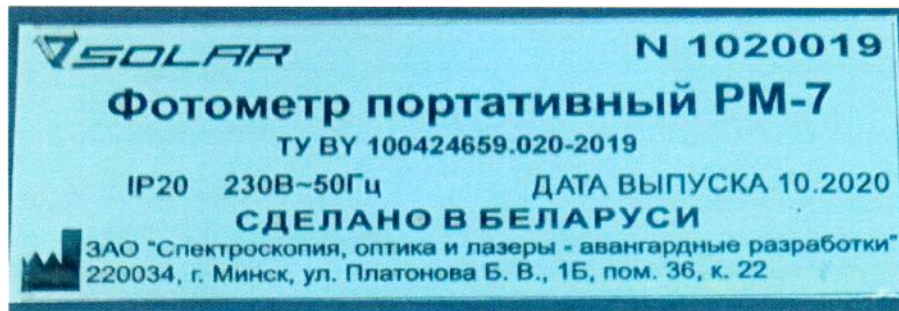


Рисунок А.2 – Маркировка фотометра

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)



Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки