

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2019

Фотометры пламенные серии М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 11 2948 19</i>
-----------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Sherwood Scientific", Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Фотометры пламенные серии М (далее-фотометры) предназначены для измерения массовой концентрации натрия, калия и лития в жидких средах в лабораторных условиях.

Область применения – аналитические лаборатории промышленных предприятий, научно-исследовательские и учебные учреждения.

## ОПИСАНИЕ

Фотометры выпускают в двух модификациях М 410 и М 420.

Принцип действия фотометров основан на том, что при введении аэрозоля пробы в низкотемпературное пламя происходит возбуждение атомов металлов, сопровождающееся их переходом на высокие энергетические уровни. Обратные переходы атомов металлов на основной энергетический уровень сопровождаются излучением характерных для данного элемента атомных линий в видимой области спектра.

В определенном диапазоне концентрации интенсивность излучения пропорциональна массовой концентрации определяемого элемента в пробе. Характеристические линии излучения атомов металлов выделяются соответствующими оптическими светофильтрами и регистрируются фотоприемником. Фотоприемник преобразует излучение в электрический сигнал, который усиливается электронной схемой и выводится на цифровой индикатор прибора.

Модификация М 410 представляет собой одноканальный фотометр, в котором определение массовой концентрации элементов проводится последовательно путем смены светофильтров, выделяющих характеристические линии излучения элементов.

Модификация М 420 имеет два канала регистрации характеристических линий элементов, что позволяет проводить одновременный анализ двух элементов (натрий и калий, или натрий и литий).



Внешний вид фотометров представлен на рисунке 1.  
Место нанесения знака поверки приведено в приложении А настоящего описания типа.



М 410



М 420

Рисунок 1 – Внешний вид фотометров пламенные серии М

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики фотометров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	М 410	М 420
Диапазон измерений массовой концентрации элементов, мг/дм <sup>3</sup> : - натрия, калия, мг/дм <sup>3</sup> : - лития, мг/дм <sup>3</sup> :	От 0,1 до 100	От 0,5 до 20 От 0,1 до 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении массовой концентрации (С), мг/дм <sup>3</sup> - натрия, калия, мг/дм <sup>3</sup> - лития, мг/дм <sup>3</sup>	$\pm(0,02 \cdot C + 0,3)$	$\pm(0,01 \cdot C + 0,2)$ $\pm 0,05$
Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С; - относительная влажность воздуха при 35 °С, %, не более	От 10 до 35  85	
Потребляемая мощность, В·А, не более	20	
Время установления рабочего режима, мин, не более	30	
Напряжение питания переменного тока, В	230 $\pm$ 10 %	
Габаритные размеры, мм, не более	510x390x345	510x429x365
Масса, кг, не более	30	30

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации фирмы-изготовителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Фотометр (модификация согласно заказу).

Компрессор - 1 шт.

Руководство по эксплуатации - 1 экз.

МРБ МП. 1580-2006 «Фотометры пламенные М410, М420 фирмы Sherwood Scientific Ltd.» (так правильно называется методика поверки).

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Sherwood Scientific", Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

МРБ МП. 1580-2006 «Фотометры пламенные М410, М420 фирмы Sherwood Scientific Ltd.».



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фотометры пламенные серии М соответствуют технической документации фирмы "Sherwood Scientific", Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

Фотометры соответствуют требованиям Технического регламента Таможенного Союза «О безопасности низковольтного оборудования» ТР ТС 004/2011 и Технического регламента Таможенного Союза «Электромагнитная совместимость технических средств» ТР ТС 020/2011 (регистрационный номер декларации TC N RU Д-GB.AY04.B.51610, срок действия до 04.08.2021)

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии на территории Республики Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний  
средств измерений и техники БелГИМ

Адрес: г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "Sherwood Scientific", Соединенное Королевство  
Великобритании и Северной Ирландии.

Адрес: 1 Paddocks, Cherry Hilton Road, Cambridge, CBI 8DH, England

Заместитель начальника научно-  
исследовательского центра испытаний  
средств измерений и техники БелГИМ

А.А.Ленько



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(рекомендуемое)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения  
знака поверки