

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18184 от 22 ноября 2024 г.

Срок действия до 22 ноября 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Фотометры пламенные BWB Flash

Производитель:

«BWB Technologies Ltd.», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Документ на поверку:

МРБ МП.4092-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Фотометры пламенные BWB Flash. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 22.11.2024 № 126

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 22 ноября 2024 г. № 18184

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Фотометры пламенные BWB Flash

Назначение и область применения:

Фотометры пламенные BWB Flash (далее – фотометры) предназначены для измерения содержания ионов металлов (натрия, калия, лития, кальция) в жидких пробах.

Область применения – химическая, пищевая, фармацевтическая и другие отрасли промышленности.

Описание:

В основу работы пламенного фотометра положен метод эмиссионного спектрального анализа. Раствор, содержащий исследуемый элемент, в виде аэрозоля вводится в пламя газовой горелки. Эмиссионное излучение элементов разлагается в спектр оптической системой. Спектральное излучение регистрируется приемником на фотодиодной линейке. Микропроцессорная система фотометра измеряет интенсивность эмиссионных линий элементов и отображает результаты измерений на индикаторе в единицах концентрации исследуемого раствора.

В фотометрах калибровка каждого элемента может осуществляться в двух режимах – режим одноточечной калибровки и режим многоточечной калибровки для образцов с более высокой концентрацией. Предусмотрены режимы калибровки фотометра по одноэлементным или многоэлементным растворам.

Конструктивно фотометры выполнены в виде настольных приборов и состоят из оптико- электронного блока и компрессора. Воздушный компрессор встроен в корпус фотометра и обеспечивает подачу воздуха в горелку. В качестве горючего газа в пламенном фотометре используется смесь пропан-бутан. Система безопасности фотометров автоматически отключает подачу газа в случае, если пламя самопроизвольно погаснет. Данная аварийная ситуация сопровождается оповещением пользователя путем включения соответствующей световой индикацией на передней панели и звуковым сигналом.

Для работы с фотометром используется встроенное программное обеспечение.

По выбору пользователя возможно измерение от одного до четырех ионов металлов (натрий, калий, литий, кальций). Программное обеспечение позволяет создать и хранить градуировочные зависимости для каждого элемента отдельно.

Число, месяц и год изготовления фотометров указаны в паспорте.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений массовой концентрации ионов натрия (Na), мг/дм ³	от 0,1 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов калия (K), мг/дм ³	от 0,1 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов лития (Li), мг/дм ³	от 0,1 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов кальция (Ca), мг/дм ³	от 1,0 до 200,0
Предел обнаружения, мг/дм ³ , не более: ионов натрия (Na) ионов калия (K) ионов лития (Li) ионов кальция (Ca)	0,1 0,1 0,1 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации ионов, %	±15
Предел относительного среднего квадратического отклонения результатов измерения массовой концентрации, %, не более	10

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон показаний массовой концентрации ионов натрия, калия, лития, кальция, бария, мг/дм ³	от 0 до 1000
Диапазон напряжения питания сети переменного тока номинальной частотой 50/60 Гц, В	от 100 до 250
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности воздуха (без конденсата), %, не более	от 10 до 35 85

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Фотометр пламенный BWB Flash*	1
Набор расходных материалов	1
USB накопитель с ПО PC (FP-PC) – V1.282*	1
Кабель для подключения к ПК*	1
Упаковочная коробка	1
Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию*	1
Паспорт*	1
*Поставляется в поверку	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.4092-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Фотометры пламенные BWB Flash. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

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

техническая документация «BWB Technologies Ltd.», Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии (руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспорт);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.4092-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Фотометры пламенные BWB Flash. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д
Стандартный образец состава раствора ионов лития МСО 1878:2014
Стандартный образец состава водных растворов ионов калия (№18К-1) МСО 0019:1998
Стандартный образец состава водных растворов ионов натрия (№17К-1) МСО 0018:1998
Стандартный образец состава водных растворов ионов кальция (№19К-1) МСО 0020:1998
Колбы мерные вместимостью 25; 50; 100 см ³ , 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74
Пипетки вместимостью 1; 5; 10 см ³ , исполнения 2, 2-го класса точности по ГОСТ 29169-91
Вода первой или второй степени чистоты по ГОСТ ISO 3696-2013
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
-	Не ниже 4.56F42*
* При условии неизменности метрологически значимой части	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: фотометры пламенные BWB Flash соответствуют требованиям технической документации производителя (руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспорт), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

«BWB Technologies Ltd.», Соединённое Королевство Великобритании и Северной Ирландии.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знаков поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений

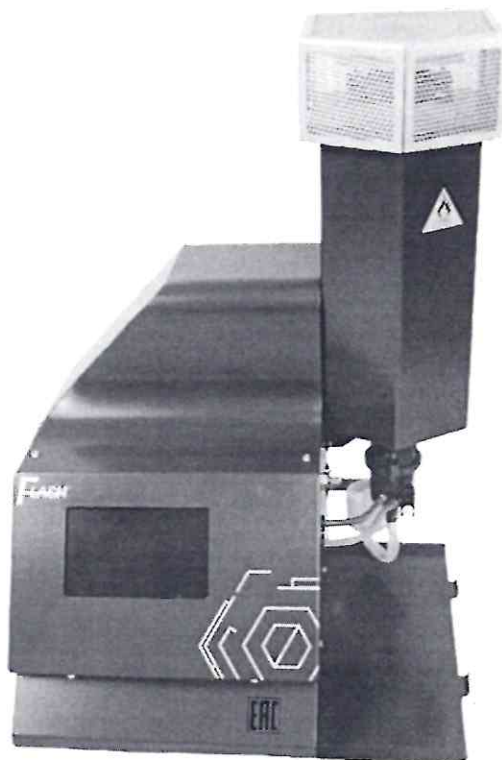


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида фотометра пламенного BWB Flash



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки фотометра пламенного BWB Flash
(изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2 (обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки