

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20738 от 21 сентября 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Пламенный фотометр BWB XR

Заводской номер: **04-01-150**

Производитель:

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

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

ОАО «Гродненский стеклозавод», г. Гродно, Республика Беларусь

Методика поверки:

МРБ МП.3573-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Фотометры пламенные BWB XR. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 21.09.2026 № 107.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



Подпись
М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Пламенный фотометр BWB XP

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений: Пламенный фотометр

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: BWB XP

Заводской номер: № 04-01-150

Назначение:

Пламенный фотометр BWB XP № 04-01-150 2022 года выпуска (далее - фотометр) предназначен для измерения содержания ионов металлов (натрия, калия, лития, кальция, бария) в жидких пробах.

Область применения – химическая, пищевая, фармацевтическая, цементная промышленность, области охраны окружающей среды, научные исследования и разработка, сельское хозяйство.

Описание:

В основу работы пламенного фотометра положен метод эмиссионного,

(краткое изложение информации о конструкции и принципах действия

спектрального анализа. Раствор, содержащий исследуемый элемент, в виде

средства измерений, идентификационных данных и способах защиты встроенного

аэрозоля вводится в пламя газовой горелки. Эмиссионное излучение

и/или прикладного программного обеспечения (при наличии)

элементов разлагается в спектр оптической системой с использованием

дифракционной решетки. 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. Дата выпуска указана на передней панели фотометра.

Конструктивно фотометр выполнен в виде настольного прибора и состоит 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 фотометра 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 BWB flame photometer software (далее – ПО) . По выбору пользователя возможно измерение содержания от одного (натрий, калий, литий, кальций или барий) до пяти ионов металлов. ПО позволяет создавать и хранить градуировочные зависимости для каждого элемента отдельно.

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 10,0 от 0,1 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов калия (K), мг/дм ³	от 0,05 до 10,00 от 0,05 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов лития (Li), мг/дм ³	от 0,1 до 10,0 от 0,1 до 200,0
Диапазон измерений массовой концентрации ионов кальция (Ca), мг/дм ³	от 2 до 20 от 2 до 200
Диапазон измерений массовой концентрации ионов бария (Ba), мг/дм ³	от 5 до 20 от 5 до 200
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массовой концентрации ионов, %, не более	± 15,0
Предел обнаружения, мг/дм ³ , не более, Na K Li Ca Ba	0,1 0,05 0,1 2,0 5,0
Предел относительного среднего квадратического отклонения результатов измерений массовой концентрации, %, не более, в диапазоне: Na от 0,1 до 10 мг/дм ³ включительно свыше 10 до 200 мг/дм ³	5,0 1,0
K от 0,1 до 10 мг/дм ³ включительно свыше 10 до 200	5,0 1,0
Li от 0,1 до 10 мг/дм ³ включительно свыше 10 до 200 мг/дм ³	5,0 1,0

Продолжение таблицы 1	
Са от 0,1 до 10 мг/дм ³ включительно	5,0
свыше 10 до 200 мг/дм ³	1,0
Ва от 0,1 до 10 мг/дм ³ включительно	5,0
свыше 10 до 200 мг/дм ³	1,0

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания сети переменного тока частотой (50±0,5) Гц*, В	от 198 до 242
Минимальная потребляемая мощность*, Вт	100
Условия эксплуатации*: диапазон температуры окружающего воздуха*, °С диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсата)*, %, не более	от 10 до 35 от 20 до 85
Скорость подачи пробы*, мл/мин	2-3,5
Габаритные размеры (В×Ш×Г), см	51×39×35
Масса фотометра, кг, не более	14
Время достижения стабильности	Менее 15 секунд после внесения образца в пламя
Время установления рабочего режима при 21 °С, мин, не менее	25
* – в соответствии с руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию. При проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество, шт.
Пламенный фотометр BWB XP № 04-01-150	1
Стартовый набор расходных материалов и комплект жидкостей	1

Продолжение таблицы 3	
USB- накопитель с программным обеспечением для управления фотометром BWB XP (с интерфейсным кабелем)	1
Руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию	1

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:
знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по
(на средстве измерений и/или на эксплуатационной документации)
установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Методика поверки:

Поверка осуществляется по МРБ МП.3573-2023 «Система обеспечения
(наименование и номер методики поверки)
единства измерений Республики Беларусь. Фотометры пламенные BWB XP.
Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

(наименования и номера методик (методов) измерений)

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений: руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

(указываются версии программного обеспечения)

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер),
BWB flame photometer software	V1.268

Производитель:

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

(наименование производителя, его местонахождение)

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательным для соблюдения техническим нормативным правовым актам, техническим

нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации, документам в области технического нормирования и стандартизации, не являющимся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Пламенный фотометр BWB XP № 04-01-150 соответствует требованиям технической документации производителя (руководство по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию).

Тип средства измерений относится к категории (категориям):

п. 6.5 анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах (согласно перечню категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью (приложение к Постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.04.2021 № 39).

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации».
(полное наименование, местонахождение, телефон, электронный адрес)

Республика Беларусь, 230003, г. Гродно, ул.Обухова, 3

Телефон: +375 152 64-31-41; Факс: +375 152 64-31-29

e-mail: csms@csmsgrodno.by

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

Директор Гродненского ЦСМС

(должность руководителя или заместителя руководителя
уполномоченного юридического лица, проводившего
испытания в целях утверждения типа средства измерений)



(подпись)

М.Б. Гой

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида пламенного фотометра
BWB XP № 04-01-150



Рисунок 1.2 – Фотография задней панели и маркировки пламенного фотометра
BWB XP № 04-01-150

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (обязательное)

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



Рисунок 2.1 - Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений