

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15402 от 29 июля 2022 г.

Срок действия до 29 июля 2027 г.

Наименование типа средств измерений:
Анализаторы элементные FlashSmart

Производитель:
**«Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты Америки
(«Thermo Fisher Scientific (Bremen) GmbH, Германия)**

Документ на поверку:
**МРБ МП.3351-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Анализаторы элементные FlashSmart. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 29.07.2022 № 73

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 комитета



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 29 июля 2022 г. № 15402

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Анализаторы элементные FlashSmart

Назначение и область применения:

Анализаторы элементные FlashSmart предназначены для измерения массовой доли химических элементов (углерода, водорода, азота, серы и кислорода) в жидких и твердых пробах.

Область применения: химическая, нефтехимическая, фармацевтическая, пищевая промышленность, в области охраны окружающей среды.

Описание:

Принцип действия анализаторов основан на сжигании пробы образца в присутствии порции кислорода в реакторной печи. После сжигания пробы образующиеся газы переносятся потоком гелия через систему катализаторов и поглотителей, фазы восстановления. Затем газы переносятся в газохроматографическую колонку для разделения, после чего они регистрируются при помощи детектора по теплопроводности. Для определения кислорода система работает в режиме пиролиза. Анализируемая проба в специальном контейнере вводится в реактор при помощи автосамплера. Кислород, присутствующий в пробе, в сочетании с углеродом в реакторной печи образует монооксид углерода, который затем хроматографически отделяют от других продуктов и регистрируют при помощи детектора по теплопроводности.

Анализаторы FlashSmart представляют собой стационарные лабораторные приборы, выполненные в виде единого блока, который имеет систему подачи пробы, реакторную печь, фильтры-поглотители, хроматографическую колонку, детектор по теплопроводности. В зависимости от количества определяемых элементов и типа анализируемого объекта возможны различные исполнения анализатора (CHN, CHNS, CHN/O, CHNS/O, NCS, NC Soil, NC Org, N/protein, N Brew, N Org, N Lubricant, CHN/O с модулем MVC, CHNS/O с модулем MVC, CHN/CHN с модулем MVC, CHNS/CHNS с модулем MVC). Варианты исполнений приведены в руководстве по эксплуатации и указываются на передней панели анализатора.

Анализатор полностью управляется с помощью компьютера с установленным программным обеспечением EagerSmart для обработки данных, которое автоматически может составлять подробный отчет в конце анализа.

Фотография общего вида средства измерений представлена в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Предел относительного среднеквадратического отклонения результатов измерения массовой доли определяемых элементов, %	5

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон измерения массовой доли определяемых элементов, %	от 0,0010 до 100
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50/60 Гц, В	от 207 до 253
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %	от 30 до 85

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Анализатор элементный FlashSmart	1
Автосамплер MAS Plus	1 или 2 (в зависимости от исполнения)
Автосамплер для жидких проб	по заказу
Модуль управления клапанами MultiValveControl (MVC) *	1
Набор расходных материалов для 1000 анализов (включает контрольные вещества, контейнеры из олова, контейнеры для определения кислорода)	1
Руководство по эксплуатации	1
*для исполнения анализатора с модулем MVC	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.3351-2022. «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы элементные FlashSmart. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): приведены в руководстве по эксплуатации.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты Америки (производственная площадка - «Thermo Fisher Scientific (Bremen) GmbH», Германия);

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

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

методику поверки:

МРБ МП.3351-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализаторы элементные FlashSmart. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Прибор измерительный ПИ-002/1М.С.Д
2,5-Бис(5-трет-бутил-бензоксазол-2-ил)тиофен (ВВОТ), массовая доля основного вещества не менее 99,5 %
Цистин, массовая доля основного вещества не менее 99,5 %
Весы лабораторные ГОСТ 24104-2001
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)
EagerSmart	не ниже 1.0*
*При условии отсутствия влияния на метрологические характеристики	

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя: анализаторы элементные FlashSmart соответствуют требованиям технической документации «Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты Америки (производственная площадка - «Thermo Fisher Scientific (Bremen) GmbH», Германия), ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«Thermo Fisher Scientific», Соединенные Штаты Америки (производитель - «Thermo Fisher Scientific (Bremen) GmbH», Германия.)

Адрес штаб квартиры: 168 Third Avenue, Waltham, MA, 02451, Соединенные Штаты Америки.

Адрес производства: Hanna-Kunath-Str. 11, 28199 Bremen, Германия.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (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. Фотография общего вида средств измерений на 1 листе.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака проверки средств измерений на 1 листе.

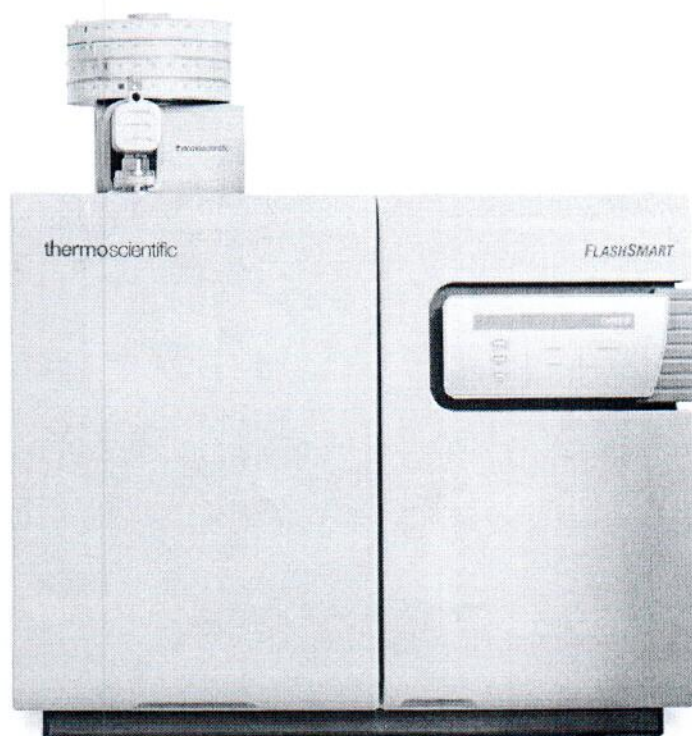
Директор БелГИМ



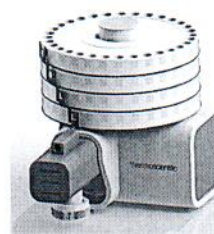
А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотография общего вида средств измерений



автосамплер для жидких проб



автосамплер MAS Plus

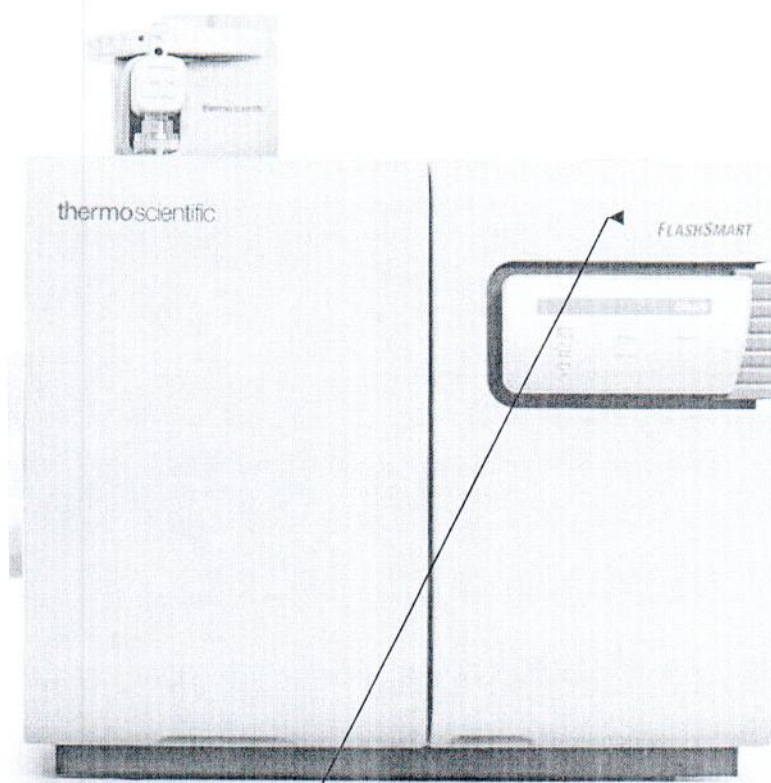


модуль MultiValveControl (MVC)

Рисунок 1.1 – Фотография общего вида анализаторов элементных FlashSmart с автосамплерами и модулем MultiValveControl (MVC)

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака поверки

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