



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 12341 от 31 января 2019 г.

Срок действия до 31 января 2024 г.

Наименование типа средств измерений:

Спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000

Производитель:

«Shimadzu Corporation», Япония

Документ на поверку:

МРБ МП.1729-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000, серии АА-6xxx. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден решением Научно-технической комиссии по метрологии Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 31.01.2019 № 01-19.

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений (с 07.02.2022 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.02.2022 № 16).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 9 февраля 2022 г.

Handwritten signatures in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции изменения № 1 от 07.02.2022)
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 31.01 2019 г. № 12341

Наименование типа средств измерений и их обозначение: спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000.

Назначение и область применения: спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000 (далее – спектрофотометры) предназначены для измерения содержания химических элементов в объектах окружающей среды, продуктах питания, биологических объектах и т.д. Применяют в пищевой, фармацевтической, химической, биохимической промышленности, при экологическом контроле, в аналитических лабораториях научно-исследовательских институтов и предприятий.

Описание: спектрофотометр представляет собой двухлучевой прибор с пламенной и/или электротермической атомизацией и дейтериевой коррекцией фона, в котором используется оптическая схема монохроматора Черни-Тернера с голографической дифракционной решеткой, выбором спектральной щели и длины волны.

В атомно-абсорбционных спектрофотометрах используется метод атомно-абсорбционного спектрального анализа с пламенной и/или электротермической атомизацией.

Дополнительно к спектрофотометрам может поставляться гидридная приставка HVG-1 (HVG-100), а также автоматический дозатор ASC-7000.

Программное обеспечение WizAArd позволяет осуществлять функции настройки спектрофотометра, сбора и математической обработки данных.

Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 5.00.

Фотография общего вида средства измерений приведена в приложении 1.

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

Обязательные метрологические требования: приведены в таблицах 1-2.

Таблица 1 – Обязательные метрологические требования

Элемент	Длина волны, нм	Предел обнаружения, мг/дм ³		ОСКО площади пика без коррекции фона при пламенной атомизации, %, не более	ОСКО площади пика без коррекции фона при электротермической атомизации, %, не более
		Пламенный атомизатор	Электротермический атомизатор		
1	2	3	4	5	6
Ag	328,1	0,02	0,0002	2,5	4,5
Al	309,3	1,0	0,0004		
As	193,7	-	0,03		
Au	242,8	0,1	0,0001		
B	249,7	20	-		
Ba	553,5	0,12	0,0008		
Be	234,9	0,015	0,00003		
Ca	422,7	0,02	0,00009		

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Cd	228,8	0,008	0,00002	2,5	4,5
Co	240,7	0,05	0,0008		
Cr	357,9	0,02	0,0002		
Cs	852,1	0,06	0,0002		
Cu	324,8	0,01	0,0001		
Dy	421,2	2,0	-		
Er	400,8	1,0	-		
Eu	459,4	0,4	0,005		
Fe	248,3	0,06	0,008		
Ga	287,4	1,0	0,0005		
Gd	368,4	15,0	-		
Ge	265,1	2,0	0,03		
Ho	410,4	2,0	-		
In	303,9	0,3	0,0004		
K	766,5	0,008	0,007		
La	550,1	10,0	-		
Li	670,8	0,1	0,0003		
Lu	360,0	10	-		
Mg	285,2	0,003	0,000008		
Mn	279,5	0,02	0,00008		
Mo	313,3	0,4	0,0003		
Na	589,0	0,002	0,00004		
Nb	334,9	15,0	-		
Ni	232,0	0,06	0,001		
Os	290,9	4,0	-		
Pb	283,3	0,1	0,001		
Pd	247,6	0,1	0,0004		
Pr	495,1	20,0	-		
Pt	265,9	0,7	0,002		
Rb	780,0	0,06	0,0001		
Re	346,0	0,6	-		
Rh	343,5	0,1	0,0008		
Sc	391,2	0,6	0,006		
Si	251,6	2,0	0,005		
Sm	429,7	3,0	-		
Sr	460,7	0,1	0,0001		
Ta	271,5	15,0	-		
Tb	432,6	10,0	-		
Ti	364,3	2,0	0,004		
Tl	276,8	0,2	0,001		
V	318,4	0,6	0,0003		
W	255,1	15,0	-		
Y	410,2	1,5	-		
Yb	398,8	0,2	0,00007		
Zn	213,9	0,008	0,00003		
Zr	360,1	20,0	-		

Таблица 2 – Обязательные метрологические требования

Элемент	Длина волны, нм	Предел обнаружения, мг/дм ³	ОСКО площади пика при атомизации гидридным методом, %, не более
As	193,7	0,0008	7,0
Hg	253,7	0,002	
Se	196,0	0,0012	
Bi	223,1	0,0015	
Sb	217,6	0,001	
Sn	224,6	0,08	
Te	214,3	0,001	

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям: приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям

Наименование характеристики, единица измерения	Значение
Масса, кг, не более	72
Габаритные размеры, мм, не более	700×588×714
Диапазон напряжений питания от источника переменного тока при номинальной частоте питающей сети 50 Гц, В	от 207 до 253
Диапазон температур окружающего воздуха при эксплуатации, °С	от 15 до 25
Диапазон относительной влажности воздуха при 25 °С	от 30 до 80

Комплектность: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Спектрофотометр	1
Программное обеспечение WizAArd	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МРБ МП. 1729 – 2012 (в редакции с изменением № 2)	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.1729-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000, серии АА-6xxx. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

Техническая документация «Shimadzu Corporation» (Япония);

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

методику поверки:

МРБ МП.1729-2012 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000, серии АА-6xxx. Методика поверки» в редакции с изменением № 2.

Перечень средств поверки: государственные стандартные образцы утвержденного типа состава ионов металлов, меры вместимости, вода деионизированная или бидисциплированная.

Идентификация программного обеспечения

Идентификационное наименование программного обеспечения – WizAArd. Номер версии (идентификационный номер) ПО не ниже 5.00.

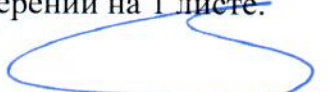
Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: спектрофотометры атомно-абсорбционные АА-7000 соответствуют требованиям технической документации «Shimadzu Corporation» (Япония), ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Производитель средств измерений «Shimadzu Corporation» (Япония). 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений (нужное подчеркнуть), Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии», Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, телефон: +375 17 374-55-01, электронный адрес info@belgim.by

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

Директор БелГИМ



(подпись)

В.Л.Гуревич
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)
Фотография общего вида средства измерений

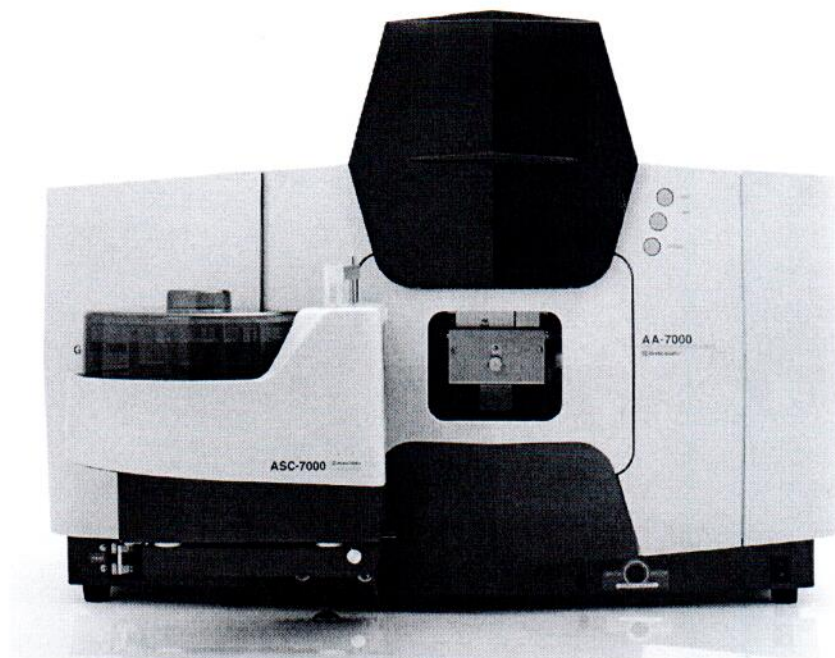


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида спектрофотометров
атомно-абсорбционных АА-7000
(носит иллюстративный характер)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

Схема с указанием места для нанесения знака поверки

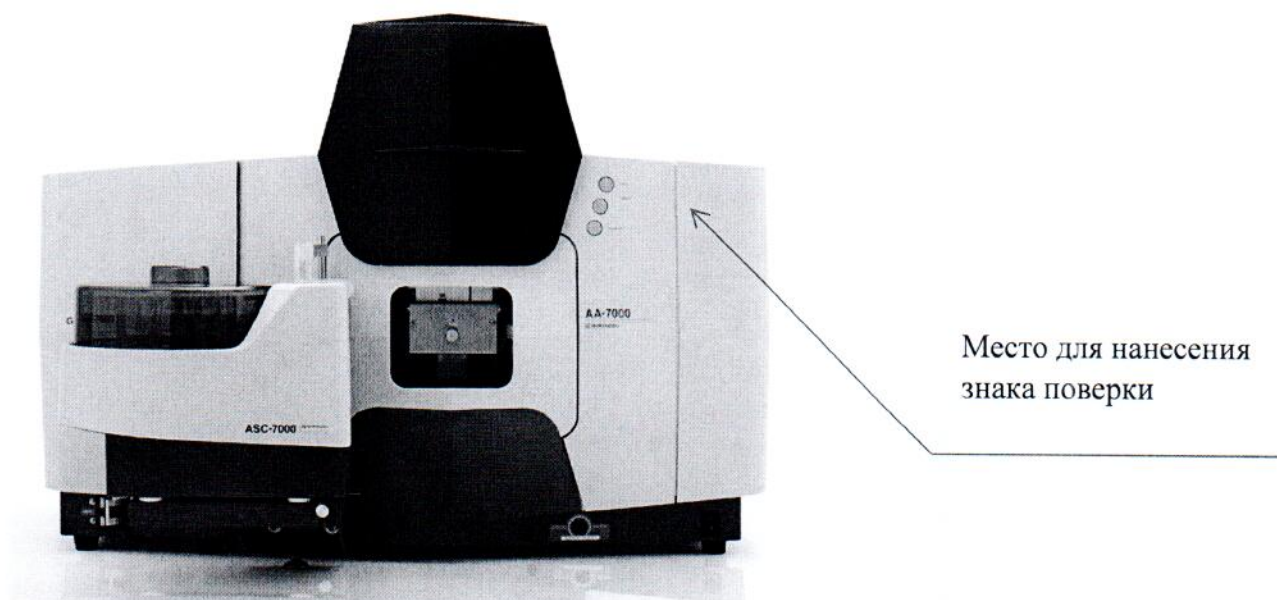


Рисунок 2.1 – Место для нанесения знака поверки