

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20694 от 14 сентября 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА2928

Заводской номер: **PK25202412127**

Производитель:

«PEAK INSTRUMENTS INC.», Соединенные Штаты Америки
(производственная площадка «PEAK Instruments (Shanghai) Co., Ltd.», Китай)

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:

ООО «Научно-производственный центр БелАгроГен», Китайско-Белорусский
индустриальный парк «Великий камень», Смолевичский р-н, Минская обл.,
Республика Беларусь

Методика поверки:

МП.МГ 0683-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА2928. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.09.2026 № 103.

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

Заместитель Председателя



М.П.

И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

Приложение к сертификату
об утверждении типа
средства измерений

от 14 сентября 2026 г. № 20694

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение типа средства измерений:

Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА2928

Наименование типа средства измерений: Атомно-абсорбционный спектрофотометр

Обозначение типа средства измерений: АА2928

Заводской номер: РК25202412127

Назначение:

Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА2928 зав. № РК25202412127 (далее спектрофотометр) предназначен для количественного определения массовой концентрации химических элементов в растворах различного происхождения (пищевые продукты, вода, почва, биологические жидкости, металлы, сплавы, нефтепродукты, фармацевтическая продукция и др.).

Описание:

В основу работы спектрофотометра положены атомно-абсорбционный и гидридный методы. При работе в режиме атомной абсорбции раствор исследуемого элемента в виде аэрозоля вводится в пламя газовой горелки. Под действием тепловой энергии пламени происходит атомизация пробы — образование свободных атомов. Пучок света от лампы с полым катодом, содержащей определяемый элемент, проходит через пламя, где свободные атомы поглощают свет на резонансной длине волны. Спектральная линия выделяется монохроматором (Черни-Тернера, решетка 1800 линий/мм) и регистрируется фотоэлектронным умножителем (ФЭУ). Сигнал усиливается, обрабатывается встроенной микро-ЭВМ и выводится на экран компьютера (программное обеспечение RGWIN-AAS). В режиме гидридной атомизации проба восстанавливается до летучих гидридов, которые газом-носителем переносятся в электротермическую кварцевую кювету, где атомизируются при нагреве. Этот режим используется для определения элементов-гидридообразователей (As, Se, Sb, Bi, Sn, Pb, Te, Hg)

Конструктивно спектрофотометр состоит из оптико-электронного блока, системы подачи газов (ацетилен, воздух, закись азота, аргон) и система сбора отработанной жидкости. В состав оптико-электронного блока входят: источники излучения (8-позиционная турель для ламп с полым катодом, дейтериевая лампа), монохроматор, фотоприемник (ФЭУ), усилитель, микро-ЭВМ, устройство ввода-вывода, узел горелки и блок питания. Управление прибором осуществляется через персональный компьютер с ПО RGWIN-AAS, которое обеспечивает автоматизацию измерений, построение калибровочных графиков, коррекцию фона и ведение отчетности.

Фотографии общего вида средства 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

Элемент	Тип атомизации	Характеристическая концентрация, мг/дм ³ (не более)	Предел обнаружения, мг/дм ³ (не более)	Относительное СКО, % (не более)
Медь (Cu)	пламя	0,06	0,005	1,5
Цинк (Zn)	пламя	0,02	0,005	1,5
Кобальт (Co)	пламя	0,1	0,05	4,0
Магний (Mg)	пламя	0,02	0,01	1,5
Железо (Fe)	пламя	1,5	0,6	2,5
Селен (Se)	гидридный	0,02	0,002	7,0

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

Таблица 2

Наименование характеристики, единица величины	Значение характеристики
Диапазон длин волн, нм*	190 – 900
Фокусное расстояние, мм*	350
Диапазон показаний оптической плотности, Б*	от минус 0,1 до 3,00
Точность установки длины волны, нм*	±0,15
Воспроизводимость длины волны, нм*	±0,05
Параметры электрического питания*: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 ± 22 50,0 ± 0,5
Условия эксплуатации*: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от 10 до 35 от 30 до 85
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	850 × 650 × 550
Масса, кг, не менее*	100
*Согласно руководства по эксплуатации. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество
Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA2928 зав.№ РК25202412127	1
USB-накопитель с программным обеспечением	1
Руководство по эксплуатации	1
Шланг для слива отходов	1
Шланг для ацетилена	10 м
Шланг для воздуха	10 м
Набор инструментов	1

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

Методика поверки: МП.МГ 0683 – 2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA2928. Методика поверки».

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

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 эксплуатации;
техническое задание заявителя.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4

Таблица 4

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
RGWIN-AAS	1.1.1.99

Производитель средства измерений: PEAK INSTRUMENTS INC., USA
адрес: 16223 Park Row, Houston, TX 77084 (производственная площадка PEAK Instruments (Shanghai) Co., Ltd., адрес: Room 1122, No. 22, Lane 799, Guangfulin Road, Shanghai, China, телефон +86 13402095836)

Закключение 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:

Атомно-абсорбционный спектрофотометр АА2928 зав.№ РК25202412127
соответствует руководству по эксплуатации с учётом технического задания.

Тип средства измерений относится к категории:

пункт 6.5 в соответствии с перечнем 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 (анализаторы количественного содержания химических веществ (элементов) в твердых, жидких и газообразных средах), определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений (нужное подчеркнуть):

Республиканское унитарное предприятие «Могилевский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (Могилевский ЦСМС)

Республика Беларусь, 212011, г. Могилев, ул. Белинского, 33

Телефон: +375 (222) 72 16 58;

факс: +375 (222) 72 16 58

<http://mcsms.by/>

e-mail: csms_mogilev@mogilev.by

Приложение: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.

2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Главный метролог Могилевского ЦСМС

Л.С.Косьянова

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида средства измерений
(Атомно-абсорбционный спектрофотометр AA2928 зав.№ PK25202412127)



Рисунок 1.2 Фотография маркировки атомно-абсорбционного спектрофотометра
AA2928 зав.№ PK25202412127

Приложение 2 (обязательное)

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

Место нанесения знака поверки



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