

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» января 2025 г. № 222

Регистрационный № 94508-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры атомно-абсорбционные PROXILAB

Назначение средства измерений

Спектрометры атомно-абсорбционные PROXILAB (далее – спектрометры) предназначены для измерений содержания элементов, входящих в состав проб различных веществ, находящихся в жидком, твердом или газообразном состоянии в соответствии с методами (методиками) измерений.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометров основан на измерении поглощения свободными атомами элементов резонансного излучения, испускаемого лампой с полым катодом, проходящего через слой атомного пара, с последующим расчетом содержания элемента по градуировочной характеристике.

Конструктивно спектрометры представляют собой настольные приборы, состоящие из: системы ввода пробы, атомизатора, оптической системы, детектора и системы управления.

Спектрометры отличаются между собой видом и количеством атомизаторов, наличием гидридной приставки и числом ламп, которые одновременно могут быть установлены в карусель. Модификации приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Состав спектрометра (в зависимости от модификации)

Модификация	AA2914	AA2918	AA2928	AA3014	AA3018	AA6018	AA6028
Схема оптическая:							
- однолучевая	+	+	-	+	+	+	-
- двухлучевая	-	-	+	-	-	-	+
Атомизатор:							
- пламенный	-	-	+	-	-	+	+
- электро-термический	+	+	-	+	+	+	+
Гидридная приставка	-	-	-	+	+	+	+
Автосамплер	-	-	-	+	+	+	+
Количество ламп в карусели	4	8	8	4	8	8	8

Спектрометры оснащены дейтериевой лампой в качестве корректора фона и могут поставляться в комплекте с автосамплером для автоматической подачи проб.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется при помощи компьютера, на котором установлено программное обеспечение AAS.

Нанесение знака поверки на спектрометр и его пломбирование не предусмотрено.

Общий вид спектрометров представлен на рисунке 1. Обозначение типа спектрометров и их модификации указаны на передней панели и на маркировочной табличке (шильде) спектрометра, расположенной на задней панели. На маркировочной табличке также указан серийный номер в формате буквенно-цифрового обозначения, который наносится типографским способом.

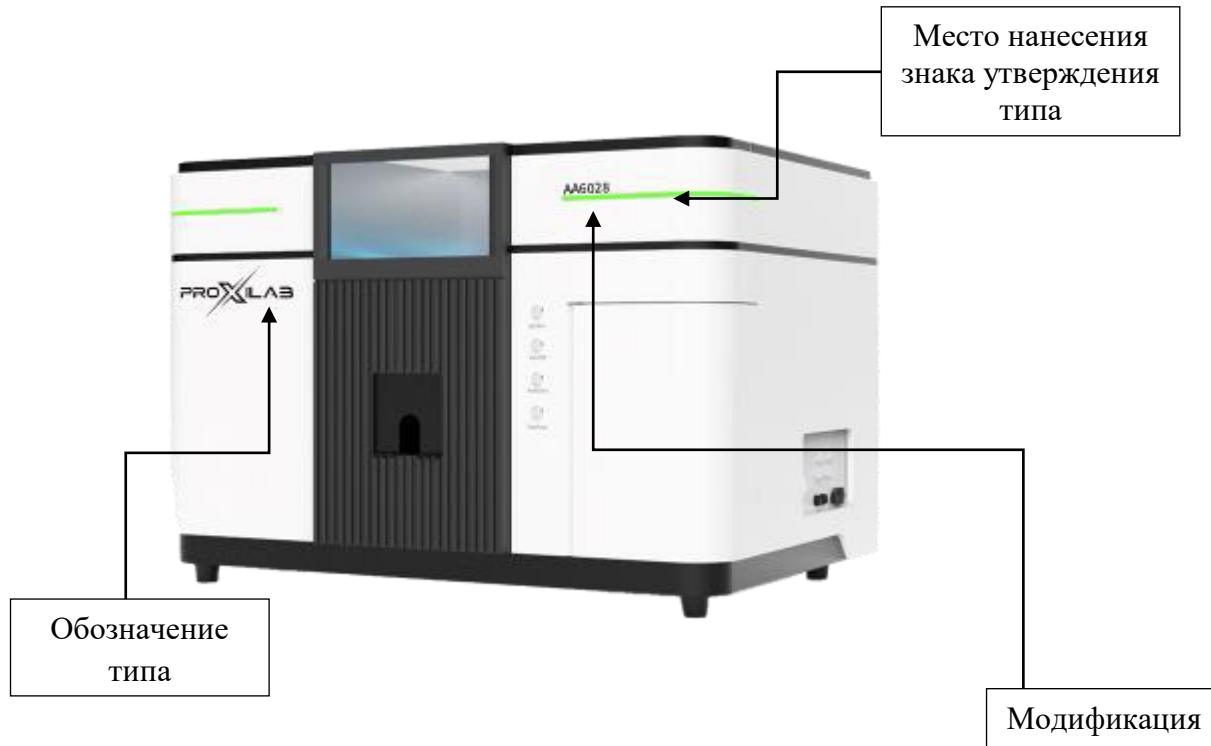


Рисунок 1 – Общий вид спектрометров атомно-абсорбционных PROXILAB

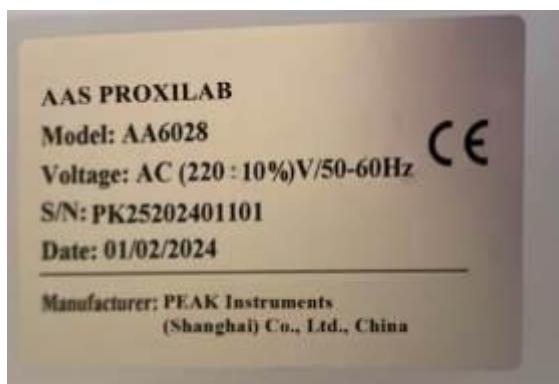


Рисунок 2 – Вид маркировочной таблички (шильда) с обозначением типа спектрометра, модификации и серийного номера

Программное обеспечение

Спектрометры оснащены внешним программным обеспечением (далее - ПО) AAS. ПО устанавливается на отдельный компьютер. ПО спектрометров является метрологически

значимым и содержит все необходимые настроочные файлы и константы, необходимые для правильной работы спектрометров. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Уровень защиты ПО соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.
Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	AAS
Номер версии (идентификационный номер) ПО ¹⁾ , не ниже	1.1.1.xx
Цифровой идентификатор ПО	-
¹⁾ x – цифра от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Характеристические концентрации (для контрольных элементов), мкг/дм ³ , не более:	
- с пламенным атомизатором:	
- Cu	200
- Zn	50
- с электротермическим атомизатором:	
- Cd	0,3
- с гидридной приставкой:	
- Hg	0,5
Предел обнаружения (для контрольных элементов), мкг/дм ³ , не более:	
- с пламенным атомизатором:	
- Cu	30
- Zn	15
- с электротермическим атомизатором:	
- Cd	0,2
- с гидридной приставкой:	
- Hg	0,4
Относительное СКО выходного сигнала, %, не более:	
- с пламенным атомизатором:	
- Cu	3,0
- Zn	2,0
- с электротермическим атомизатором:	
- Cd	8,0
- с гидридной приставкой:	
- Hg	6,0

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 190 до 900
Спектральная ширина щели, нм	0,1; 0,2; 0,4; 0,7; 1,4; 2,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	830×650×560
Масса, кг, не более	100
Потребляемая мощность, В·А, не более	6000
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +27
- относительная влажность воздуха, %, не более	75
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220±22
- частота переменного тока, Гц	от 50 до 60

Знак утверждения типа

наносится в виде наклейки на переднюю панель спектрометра и на верхнюю часть титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность спектрометра

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрометр атомно-абсорбционный	PROXILAB	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Компьютер	–	1 шт.
Цифровой носитель	–	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Спектрометры атомно-абсорбционные PROXILAB. Руководство по эксплуатации», глава 3 «Измерение элементов».

При использовании в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений спектрометры применяются в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Стандарт предприятия «Спектрометры атомно-абсорбционные PROXILAB».

Правообладатель

PEAK Instruments (Shanghai) Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 22, Lane 799 Guangfulin Road, Shanghai, 201620, China

Изготовитель

PEAK Instruments (Shanghai) Co., Ltd., Китай

Адрес: No. 22, Lane 799 Guangfulin Road, Shanghai, 201620, China

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Центр Метрологии Сертификации КапТест» (ООО «ЦМС КапТест»)

Адрес: 129323, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 43, стр. 1, помещ. 22 – 25

Тел./Факс: (495) 935-97-77

E-mail: <https://cms-cartest.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314485.

