

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» сентября 2024 г. № 2203

Регистрационный № 93143-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометр атомно-абсорбционный PinAAcle 900F

Назначение средства измерений

Спектрометр атомно-абсорбционный PinAAcle 900F (далее – спектрометр) предназначен для измерений концентрации различных элементов в жидких средах.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометра основан на измерении поглощения свободными атомами элементов резонансного излучения, проходящего через слой атомного пара, с последующим определением содержания целевых элементов при помощи градуировочных графиков.

Конструктивно спектрометр представляет собой модульный настольный прибор, состоящий из: системы ввода пробы, атомизатора, оптической системы, детектора и системы управления.

Атомизация проб проводится в пламенном атомизаторе. В пламенной горелке в зависимости от определяемых элементов используется пламя смесей: «ацетилен – воздух», «ацетилен – закись азота».

Оптическая система спектрометра базируется на монохроматоре с дифракционной решеткой конфигурации Литтрова, с механизированным приводом для автоматического выбора длины волны и пика.

В состав оптической части спектрометра входят восемь ламповых держателей со встроенными блоками питания для восьми ламп с полым катодом (HCL) или двух безэлектродных газоразрядных ламп (EDL) и шести ламп с полым катодом (HCL).

Спектрометр может работать в следующих режимах:

- атомно-абсорбционный с непосредственным вводом пробы в пламя;
- атомно-абсорбционный с ртутно-гидридным генератором;
- атомно-эмиссионный.

Спектрометр оснащен дейтериевым корректором фона и распылителем.

Общий вид спектрометра представлен на рисунке 1.

Пломбирование спектрометра не предусмотрено. Конструкция спектрометров ограничивает физический доступ к частям спектрометра, влияющим на первичную измерительную информацию, и местам настройки и регулировки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Серийный номер состоит из латинских букв и арабских цифр (серийный номер PFBS23021001), нанесен методом цифровой лазерной печати на шильдик, расположенный на задней стороне спектрометра (рисунок 2).



Рисунок 1 – Общий вид спектрометра



Место нанесения
серийного номера

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера

Программное обеспечение

В спектрометре используется программное обеспечение «Syngistix™ for AA», предназначенное для настройки, сбора и хранения аналитических данных, оптимизации параметров спектрометра.

Несанкционированный доступ к программному обеспечению исключён. Программное обеспечение является защищенным, при входе в программное обеспечение «Syngistix™ for AA» каждому пользователю необходимо ввести логин и пароль. При помощи

системы управления правами доступа возможно делегирование прав на изменение только определенных настроек анализа для каждого индивидуального пользователя. Никакие изменения исходного кода программы невозможны.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО указаны в таблице 1.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Syngistix™ for AA
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	4.0.1
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Характеристические концентрации, мкг/дм ³ , не более медь цинк	80 30
Предел обнаружения элементов по критерию 3σ, мкг/дм ³ , не более медь (λ= 324,75 нм)	4,0
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения результатов измерений массовой концентрации элементов, %: медь (λ= 324,75 нм) цинк (λ= 213,86 нм)	2,0 2,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 184 до 900
Спектральная ширина щели, нм	0,2; 0,7; 2,0
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 220 до 240 от 49 до 51
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	0,8
Габаритные размеры спектрометра, мм, не более: - высота - ширина - длина	730 680 950
Масса спектрометра, кг, не более	94
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, - атмосферное давление, мм рт. ст.	от +10 до +35 от 20 до 80 от 725 до 796

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Спектрометр атомно-абсорбционный	PinAAcle 900F	1 шт.
Компьютер	-	1 шт.
Цифровой носитель	-	1 шт.
Набор для установки	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Выполнение анализов» документа «Спектрометр атомно-абсорбционный PinAAcle 900F Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 августа 2023 г. № 1569 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массовой (молярной) доли и массовой (молярной) концентрации компонентов, а также флуоресценции в жидких и твердых веществах и материалах на основе спектральных методов».

Правообладатель

«PerkinElmer Inc.», США
Адрес: USA, MA 02451, 940 Winter Street Waltham
Телефон: +1 (781) 663-6900
E-mail: info@perkinelmer.com
Web-сайт: www.perkinelmer.com

Изготовитель

«PerkinElmer Singapore Pte Ltd», Сингапур
Адрес: 2 Tukang Innovation Grove #04-01 Singapore 618305
JTC MedTechHub @ MedTech Park
Телефон: +65 6868 1688
E-mail: info@perkinelmer.com
Web-сайт: www.perkinelmer.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГБУ «ВНИИОФИ»)

ИНН 9729338933

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-56-33

Факс: +7 (495) 437-31-47

E-mail: vniiofi@vniiofi.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30003-2014.

