

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИОФИ

Иванов В.С.

08 1999 г.

Спектрометры атомно–абсорбционные «КВАНТ–Z.ЭТА»	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14981-95</u> Взамен номера _____
--	---

Выпускаются по ТУ 4434–009–29903757–95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометр атомно–абсорбционный «КВАНТ–Z.ЭТА» (в дальнейшем – спектрометр) предназначен для измерения концентраций металлов в природных и сточных водах, технологических растворах, а также в твёрдых пробах, после их разложения и перевода в жидкую фазу.

Прибор применяется в аналитических лабораториях предприятий для контроля качества продукции, исходного сырья и промстоков на примеси металлов, в аналитических лабораториях Госкомприроды, Госсанэпиднадзора, ветеринарной службы и агрохимслужбы для экологического контроля тяжёлых металлов в пробах различного происхождения и состава на уровне концентрации 0,01÷100 мкг/л.

ОПИСАНИЕ

В спектрометре использован метод атомно–абсорбционной спектрометрии с атомизацией пробы в графитовой печи электротермического атомизатора (ЭТА), помещенной в продольное переменное магнитное поле, т.е. используется продольный обратный эффект Зеемана.

Модуляция атомного поглощения резонансного излучения в магнитном поле позволяет реализовать идеальную двухлучевую схему атомно-абсорбционных (АА) измерений в простейшей однолучевой оптической схеме спектрометра и одновременно производить коррекцию спектральных помех (фонового неатомного поглощения) различной природы. Двухлучевая схема АА измерений гарантирует компенсацию любых дрейфов выходного сигнала, связанных с нестабильностью источников излучения, фотоумножителя, систем питания электронных компонентов.

Атомизация пробы производится в графитовой трубчатой печи ЭТА по установленной программе нагрева. В спектрометре использованы графитовые печи с пиролитическим покрытием, производимые фирмой Sigri Great Lakes Group (Германия), обеспечивающие предельно низкие и стабильные характеристические массы определяемых элементов, снижение влияния матрицы пробы и большой срок службы графитовой печи.

Управление спектрометром, обработка результатов АА измерений, отображение результатов и хранение результатов анализа осуществляется компьютером типа IBM PC с программным обеспечением Quant Zeeman for Windows.

С помощью калибровочных растворов определяемого элемента производится синтез калибровочной функции во всем динамическом диапазоне. При проведении АА измерений отображаются результаты в единицах концентрации.

Результаты измерений сводятся в протокол, который может быть отпечатан на принтере и сохранен на жёстком диске компьютера.

Спектрометр снабжен системой блокировок, предотвращающих выходы из строя компонентов спектрометра при неправильной эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая область спектра, нм _____ 190 ÷ 670

При измерении пиковой абсорбционности:

– СКО измерения концентрации, %. Не более

для мышьяка	_____	5
кадмия	_____	5
хрома	_____	5
молибдена	_____	5

– пределы обнаружения, мкг/л

для мышьяка	_____	4
кадмия	_____	0,02
хрома	_____	0,2
молибдена	_____	5

При измерении интегральной абсорбционности:

– СКО измерения концентрации, 5, не более

для мышьяка	_____	6
кадмия	_____	6
хрома	_____	6
молибдена	_____	6

– пределы обнаружения, мкг/л

для мышьяка	_____	10
кадмия	_____	0,08
хрома	_____	0,5
молибдена	_____	10

Погрешность коррекции фонового поглощения,

При фоновом поглощении до 1,0 Б, %, не более _____ 5

Габаритные размеры, мм

спектрометрический блок	_____	1060 × 405 × 415
персональный компьютер	_____	540 × 400 × 410
принтер	_____	252 × 307 × 130

Масса, кг

спектрометрический блок	_____	90
персональный компьютер	_____	50
принтер	_____	5

Средняя наработка на отказ, ч _____ 2000

Средняя потребляемая мощность, кВА, не более _____ 0,7

На стадии атомизации, измерения и очистки (в течение 10с) кВА. не более _____ 8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Наносится на табличку, расположенную на задней панели спектрометра, методом шелкографии или фотохимическим методом и на титульном листе формуляра методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-Z.ЭТА"	_____	1 шт
Компьютер	_____	1 шт
Принтер	_____	1 шт
Комплект запасных частей	_____	1 шт
Комплект сменных частей	_____	1 шт
Ящик упаковочный	_____	1 шт

Эксплуатационная документация:

Техническое описание и инструкция по эксплуатации _____ 1 шт
 Формуляр _____ 1 шт
 Методика поверки _____ 1 шт

Дополнительно по договору с Заказчиком:

Графитовые трубчатые печи
 Спектральные лампы

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра производится согласно «Методике поверки» ГKNЖ 09.00.000МП. Межповерочный интервал 1 год.

При поверке применяются контрольные растворы, приготавливаемые путём разбавления стандартных образцов состава раствора ионов металлов (мышьяка, кадмия, хрома и молибдена).

Нормативные документы

Технические условия ТУ 4434-009-29903757-95 (ГKNЖ.09.00.000ТУ)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-Z.ЭТА» соответствует техническим требованиям ТУ 4434-009-29903757-95.

Изготовитель: ООО «КОРТЭК» г. Москва

Директор ООО «КОРТЭК»



Рукин Е.М.

Handwritten signature