

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3097

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 мая 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 12-2004 от 21 ноября 2004 г.) утвержден тип

**спектрометры атомно-абсорбционные Квант-2
(модификации Квант-2А, Квант-2АТ),**

ООО "Кортэк", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 09 1053 04** и допущен к применению в Республике Беларусь с 10 декабря 2000 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
25 ноября 2004 г.

Продлен до

"__" ____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"__" ____ 20__ г.

*реш 12-04 от 25.11.2004
Г. В. Сидоров*

1006

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИ ОФИ,

Руководитель ГЦИ СИ



Муравская Н.П.

04

2004 г.

Спектрометры атомно – абсорбционные «КВАНТ-2» (модификации «КВАНТ-2А», «КВАНТ-2АТ»)	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>17991-04</u> Взамен № <u>17991-98</u>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4434 – 030 – 29903757– 2004

Назначение и область применения

Спектрометры атомно–абсорбционные «КВАНТ-2» (далее, спектрометры), предназначены для измерения массовой концентрации элементов в различных типах вод, в пищевых продуктах и продовольственном сырье, в биологических объектах, воздухе, почвах, в продукции химической, нефтехимической и металлургической промышленности.

Спектрометры применяют в лабораторных условиях.

Описание

Основу реализуемых с помощью спектрометра методов элементного анализа составляет индивидуальный характер спектров излучения и поглощения различных атомов. Пламённый атомизатор превращает анализируемый раствор в атомный пар. Мерой концентрации является:

- при атомно-абсорбционном методе анализа – оптическая плотность пара на одной из линий резонансного поглощения определяемого элемента; просвечивание пара осуществляется с помощью лампы с полым катодом (ЛПК);
- при атомно-эмиссионном методе анализа – интенсивность излучения пламени на длине волны, соответствующей одной из линий испускания определяемого элемента.

Спектрометр может работать в следующих режимах:

- атомно-эмиссионном (АЭ);
- атомно-абсорбционном с непосредственным вводом пробы в пламя (АА);
- атомно-абсорбционном с ГРГ (АА ГРГ);
- атомно-абсорбционном с ПИК. (АА ПИК).

Спектрометр имеет две модификации (модели), отличающиеся способом установки ЛПК. В модели «КВАНТ-2А» замена и юстировка ЛПК производится вручную. Модель «КВАНТ-2АТ» снабжена шестиламповой турелью, замена и юстировка ЛПК осуществляется по команде компьютерной программы.

Спектрометр состоит из следующих составных частей:

- атомизатора, предназначенного для перевода анализируемого образца (раствора) в аналитически активную форму – атомный пар;
- оптической системы, предназначенной для измерения оптической плотности атомного пара или интенсивности излучения пламени;
- системы регистрации и обработки сигнала.

Управление работой спектрометра, выбор и установка оптимальных условий измерения, а также обработка полученных результатов, их архивация, хранение и вывод на печать осуществляются персональным компьютером и специализированным программным обеспечением. Программа производит тестирование различных элементов прибора, оперативное обнаружение неисправностей, а также поддерживает реализацию аналитических методик для конкретных видов анализов.

Основные технические характеристики

Спектральный диапазон _____ – 190 ÷ 800 нм;

Спектральное разрешение _____ – 0,5 нм;

Диапазон измерения оптической плотности – _____ – 0 ÷ 3 Б;

Основная относительная погрешность при измерении оптической плотности на длине волны 422,7 нм:

- в диапазоне от 0 до 0,75 Б – не более 0,01 Б
- в диапазоне от 0,75 до 1,5 Б – не более 1,5 %
- в диапазоне от 1,5 до 3 Б – не более 3 %

Аналитические характеристики спектрометра приведены в таблице.

Элемент	Режим	Характеристическая концентрация, мг/л	Погрешность измерения концентрации			Предел обнаружения, мг/л
			Концентрация, мг/л	СКО, %	Системат. погрешн., %	
Алюминий	АА	0,8	2,0	5	7	0,04
Медь	АА	0,03	0,1	4	7	0,001
Свинец	АА	0,1	0,5	5	7	0,01
Мышьяк	АА РГ	–	0,01	5	7	0,0002
Кадмий	АА ПИК	–	0,005	5	8	0,0001
Рубидий	АЭ	–	0,5	5	5	0,004

Показатели надёжности:

- средняя наработка на отказ, **часов**, не менее _____ – 2000
- средний срок службы, **лет**, не менее _____ – 10
- Габаритные размеры спектрометра, **мм**, не более ____ – 1010×510×450 мм
- Масса спектрометра, **кг**, не более _____ – 70

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку, расположенную на задней панели спектрометра, методом штемпелевания (шелкографии, наклейки) и на титульные листы формуляра и руководства по эксплуатации методом печати.

Комплектность

Наименование	Количество
Спектрометрический блок	1
Комплект сменных частей	1
Комплект запасных частей	1
Комплект тары	1
Ртутно – гидридный генератор ГРГ-107 ¹⁾	1
Блок проточно – инжекционный БПИ-03 ¹⁾	1
Компрессор ¹⁾	1
Блок подготовки газов	1
Персональный компьютер	1
Компакт-диск с программным обеспечением	1
Руководство по эксплуатации	1
Формуляр	1
Методика поверки	1

¹⁾ Поставляется по требованию Заказчика

Поверка

Поверка спектрометров осуществляют в соответствии с документом «Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2» Методика поверки ГКНЖ 30.00.000МП», согласованным с ГЦИ СИ ВНИИ ОФИ в апреле 2004 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы состава раствора ионов металлов с границами относительной погрешности концентрации $\pm 1\%$ при доверительной вероятности 0,95. .

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

- 1) ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия
- 2) Технические условия ТУ 4434-030-29903757-2004 ГКНЖ.30.00.000.

Заключение

Тип «Спектрометры атомно-абсорбционные «КВАНТ-2» моделей КВАНТ-2А и КВАНТ-2АТ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «КОРТЭК»; 119 361, Москва, Г-361,
ул. Озёрная, д. 46.

Тел. (095) 437-62-96 Факс (095) 437-29-77

Директор ООО «КОРТЭК»

 Рукин Е.М.



Копия верна:

бухгалтер ООО «КОРТЭК»

Т.И. Скутина

