

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора
Тест-С Петербург



А.И. Рагулин

_____ 2000 г.

Спектрометры портативные аналитические рентгеновские коротковолновые СПАРК-1-2М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20254-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4276-036-00227703-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры портативные аналитические рентгеновские коротковолновые СПАРК-1-2М (далее спектрометры) предназначены для рентгеноспектрального анализа химических элементов в диапазоне от скандия (Sc) до урана (U) в твердых и порошкообразных пробах, а также в жидкостях, испаренных, либо осажденных на фильтрах.

Область применения спектрометра - металлургическая, химическая, горнодобывающая и горнообогатительная промышленности, геология, геохимия, а также исследования в области экологии и охраны окружающей среды.

О П И С А Н И Е

Принцип действия спектрометра основан на анализе характеристического рентгеновского излучения, возбуждаемого в образце (пробе). Спектральный состав характеристического рентгеновского излучения отражает химический состав образца, а интенсивность рентгеновских линий пропорциональна концентрации химических эле-

ментов.

В выбранной рентгенооптической схеме все три элемента: входная и выходная щели и кристалл-анализатор при сканировании по спектру располагаются на круге фокусировки, который в свою очередь, поворачивается относительно входной щели спектрометра. Движение по спектру осуществляется за счет изменения угла падения излучения на кристалл-анализатор.

Волновая дисперсия спектрометра остается постоянной по всем диапазоне сканирования.

В спектрометре используется кристалл-анализатор LiF (200) ($2d = 4,026\text{Å}$).

Спектрометр управляется от персонального компьютера класса Pentium по последовательному каналу RS-232.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения скорости счета на линии CoKa (в одном и том же гнезде пробозагрузки), %, 0,5

Скорости счета на контрольных образцах и контрастность K (отношение скорости счета на контрольных образцах к скорости счета на контрольном фоновом образце) на линиях TiKa, CoKa, PbLa указаны в таблице 1

Таблица 1

Аналитическая линия	Контрольный образец	Скорость счета, с^{-1} , не менее	Контрастность K, не менее
TiKa	Ti	700	500
CoKa	Co	80000	8000
PbLa	Pb	30000	200

Контрольным фоновым образцом для Co и Pb является контрольный образец Ti

Контрольным фоновым образцом для Ti является контрольный образец фторопласта

Воспроизводимость установки образца, %, не более 0,5

Время перемещения блока детектирования на транспортной скорости в рабочем диапазоне длин волн от 0,085 до 0,28 нм, мин, не более 1

Пределы допускаемой систематической погрешности установки на заданную длину волны, нм $\pm 3 \cdot 10^{-4}$

Сходимость установки на заданную длину волны, нм, не более $\pm 2,5 \cdot 10^{-5}$

Мертвое время счетной схемы, мкс, не более	1,5
Время непрерывной работы спектрометра, ч, не менее	12
Сходимость показаний спектрометра (по скорости счета) за 12 часов непрерывной работы, %, не более	0,8
Изменение показаний спектрометра (по скорости счета) при изменении температуры окружающей среды от 10 до 35°C на каждые 10°C, %, не более	±3
Изменение показаний спектрометра (по скорости счета) при изменении напряжения питающей сети на ±10%, %, не более	±2
Питание спектрометра:	
Напряжение переменного тока, В	220
Частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность (без ЭВМ), ВА, не более	200
Габаритные размеры спектрометра (без ЭВМ), мм, не более	427×630×500
Масса спектрометра (без ЭВМ), кг, не более	85
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды от 10 до 35°C	
- значение относительной влажности до 80% при 25°C	
- атмосферное давление 84 - 106,7 кПа.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа ставится на фирменную планку блока аналитического методом фотохимии и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки спектрометра входят:

1. Спектрометр портативный аналитический рентгеновский коротковолновый СПАРК-1-2М в составе:
 - 1.1. Блок аналитический - 1 экз.
 - 1.2. Сетевой фильтр "Барьер-Стандарт" - 2 шт.
2. Комплект монтажных частей:
3. Комплект инструмента и принадлежностей
4. Программный комплект "Наладка-W СПАРК-1-2М"
5. Комплект эксплуатационных документов согласно ведомости ЯБ1.211.096 ВЭ
6. Ведомость эксплуатационных документов ЯБ1.211.096 ВЭ

П О В Е Р К А

Поверка спектрометра СПАРК-1-2М осуществляется в соответствии с разделом “Методы и средства поверки” руководства по эксплуатации ЯБ1.211.096 РЭ, согласованным ГЦИ СИ Тест-СПб.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

контрольные образцы Ti, Co, Pb, приготовленные в соответствии с “Инструкцией по изготовлению контрольных образцов” ЯБ0.045.090, согласованной с ВНИИМСО 24.06.88.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТУ 4276-036-00227703-00 “Спектрометр портативный аналитический, рентгеновский, коротковолновый СПАРК-1-2М. Технические условия”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометр портативный аналитический рентгеновский коротковолновый СПАРК-1-2М соответствует требованиям ТУ 4276-36-00227703-00.

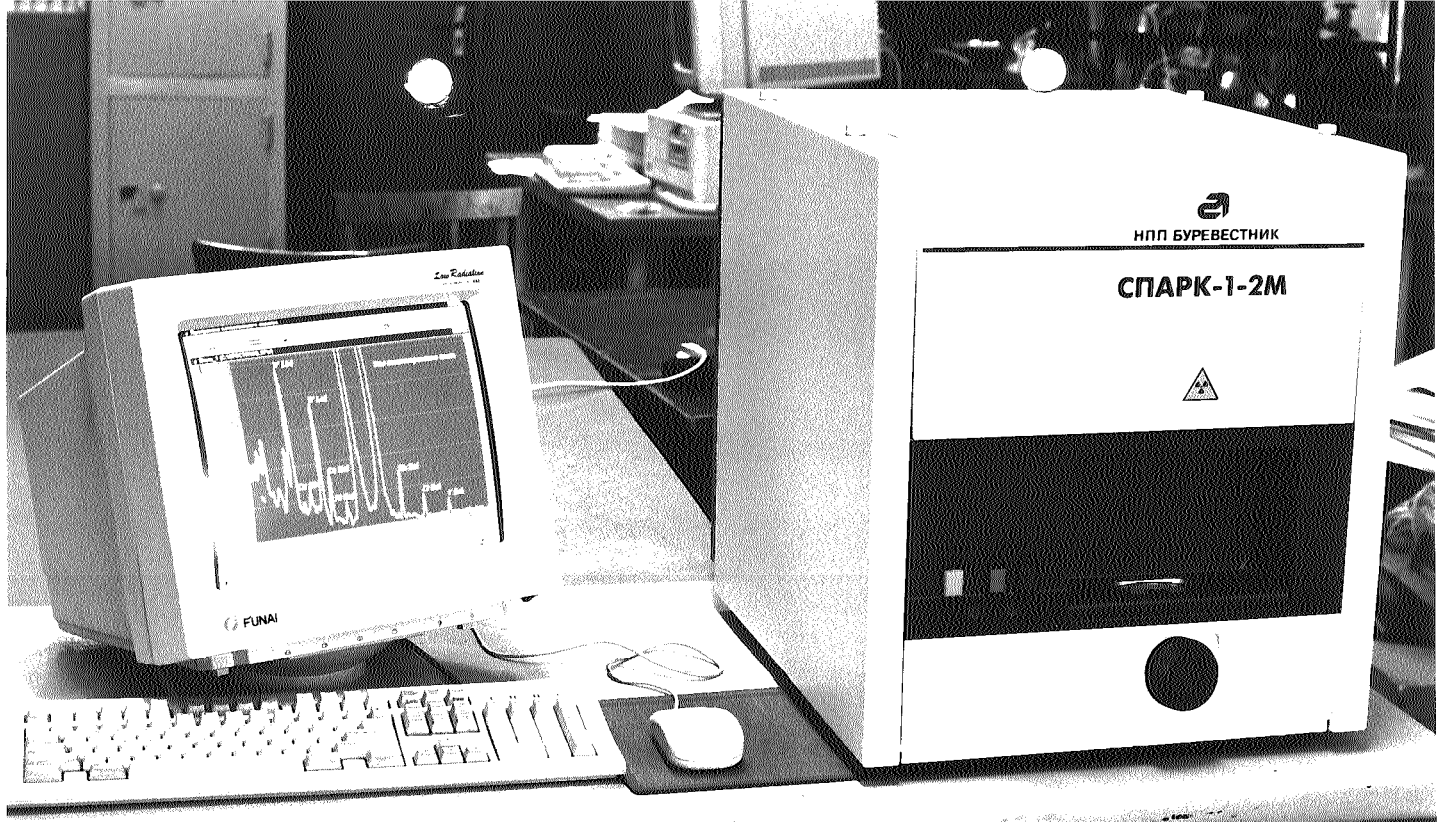
Предприятие-изготовитель: НПП “Буревестник”. 195112 С.-Петербург, Малоохтинский пр., 68.

Генеральный директор



[Handwritten signature] 12.07.2000г.

А.Н.Межевич



НПП БУРЕВЕСТНИК

СПАРК-1-2М



FUNAI