

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



В.С. Александров

07 » 06 2004 г.

<p>Спектрометры рентгенофлуоресцентные PicoTAX</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24214-04</u> Взамен _____</p>
---	--

Выпускается по технической документации фирмы "RONTEC GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные **PicoTAX** предназначены для экспресс-анализа элементного состава жидкостей и прошкообразных веществ и материалов.

Область применения – геология, экология, криминалистика, химическая, электронная, металлургическая и другие отрасли промышленности, а также научные исследования.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр рентгенофлуоресцентный **PicoTAX** представляет собой стационарный многоцелевой, автоматизированный прибор, обеспечивающий измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Спектрометр построен по схеме полного отражения (TXRF) и состоит из источника рентгеновского излучения, приемника вторичного излучения, блока электроники и отдельно установленного компьютера.

В качестве источника рентгеновского излучения в спектрометре используется рентгеновская трубка ($U_{\max}=50$ кВ, $I_{\max}=1$ мА, максимальная мощность 50 Вт, материал анода – молибден).

Возбужденное в образце вторичное (характеристическое) излучение попадает на детектор (кремний-литиевый полупроводниковый счетчик), сигнал с которого обрабатывается многоканальным анализатором. Управление процессом измерения осуществляется от внутреннего контроллера и IBM совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса.

Применение прибора для количественного элементного анализа состава веществ и материалов в сфере государственного метрологического контроля допускается только по методикам выполнения измерений, аттестованным в установленном порядке.

Основные технические характеристики:

Диапазон определяемых элементов	S(16)÷U(92) кроме Nb и Mo
Энергетическое разрешение (приведенное к K-alpha линии Mn (5,9 КэВ), эВ, при скорости счета 900 имп/с, не более	150
Предел допускаемого относительного СКО выходного сигнала ^(*) , %	0,5
Контрастность, не менее	
K ⁽¹⁾	5
Ca ⁽²⁾	75
Mn ⁽³⁾	5
Sr ⁽⁴⁾	18
Максимальная скорость счета, имп/с	20000
Напряжение питания переменного тока, В	220
Потребляемая мощность, ВА	150
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	550×450×300
Масса, кг	38
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	15÷30
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	10÷80
- диапазон атмосферного давления, кПа	84÷106,7

* По контрольному раствору с использованием ГСО 8067-94 (Са). Число измерений n=10, время накопления 100 с, линия Mn Kα 3,69 keV.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус прибора в виде наклейки и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Спектрометр
2. Руководство по эксплуатации.
3. Методика поверки.
4. Компьютер.

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра осуществляется в соответствии с документом "Спектрометры рентгенофлуоресцентные PicoTAX фирмы "RONTEC GmbH", Германия. Методика поверки (приложение А к руководству по эксплуатации)", утвержденным ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.04.2004 г.

Основные средства поверки: стандартные образцы водных растворов ионов металлов: ГСО 8094-94 (калий), ГСО 8067-94 (кальций), ГСО 8058-94 (марганец), ГСО 7174-95 (стронций).

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ Р 51350-99 "Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Общие требования".
- 2 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99 Минздрав России, 2000.

⁽¹⁾ Концентрация 1,0 мг/дм³, ⁽²⁾ концентрация 10 мг/л, ⁽³⁾ концентрация 0,2 мг/л, ⁽⁴⁾ концентрация 0,2 мг/л.

3 Санитарные правила работы с источниками низкоэнергетического излучения (СанПиН № 5170-90).

4 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров рентгенофлуоресцентных PicoTAX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "RONTEC GmbH", Германия

Адрес: Schwarzschildstrasse 12, D-12489 Berlin, Germany.

Тел.: +49 30 6 70 99 00

Факс: +49 30 6 70 99 340

Руководитель отдела
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



Л.А. Конопелько

Ст. научный сотрудник
ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



М.А. Мешалкин

Генеральный директор
"RONTEC GmbH", Германия

Т. Шуляйн