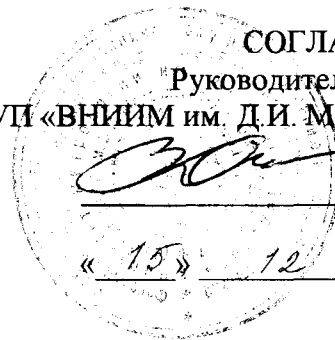


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Н.И. Ханов

« 15 » 12 2009 г.

Анализаторы рентгенофлуоресцентные АРФ-7	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>42902-09</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4276-079-00227703-2009

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы рентгенофлуоресцентные АРФ-7 предназначены для измерений содержания химических элементов в диапазоне от кобальта ( $Z=27$ ) до урана ( $Z=92$ ) в порошковых, прессованных и монолитных пробах горных пород и руд, продуктах их переработки и других материалах рентгенофлуоресцентным методом.

Область применения: в лабораториях НИИ и промышленных геологических предприятиях, в геохимии, при поиске, разведке и отработке месторождений цветных, редких и рассеянных элементов, при переработке руд этих элементов, а также для исследований в области экологии и охраны окружающей среды.

### ОПИСАНИЕ

Анализатор представляет собой стационарный прибор, действие которого основано на возбуждении флуоресцентного излучения атомов исследуемого образца излучением рентгеновской трубки. Флуоресцентное излучение образца с определенной длиной волны, пройдя через кристалл-анализатор, отбирается под определенным углом согласно закону Вульфа-Брегга, и попадает через приемную щель на окно детектора рентгеновского излучения. Электрический сигнал, снимаемый с детектора, усиливается, формируется и сигнал поступает в АЦП. На выходе АЦП формируется цифровой код, соответствующий амплитуде импульса и определяющий номер канала многоканального анализатора. Частота следования импульсов определенной амплитуды пропорциональна массовой доле элемента в пробе. Последовательность импульсов различной амплитуды образует спектр флуоресцентного излучения образца. Спектр обрабатывается и поступает на монитор.

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
1 Диапазон определяемых элементов	от кобальта (Z=27) до урана (Z=92)
2 Предел основной относительной погрешности анализатора в режиме измерения скорости счета флуоресцентного излучения ГСО 6619-93 (Zr-1 %), %	0,5
3 Статистический предел обнаружения урана за 100 с, %, не более	0,00015
4 Скорости счета флуоресцентного излучения от стандартных образцов, с <sup>-1</sup> , не менее: - ГСО 6600-93 (Co-1 %) - ГСО 6619-93 (Zr-1 %) - ГСО 6622-93 (Ce-1 %)	100 50000 3000
5 Контрастности спектральных линий (отношение скорости счета от: ГСО 6600-93 (Co-1 %) ГСО 6619-93 (Zr-1 %) ГСО 6622-93 (Ce-1 %) к скорости счета от фонового ГСО 9081-2008 VSA 3-2, не менее	10 300 1
6 Изменение показаний анализатора по скорости счета флуоресцентного излучения при изменении напряжения питающей сети на ± 10 %, %, не более	± 1
7 Изменение показаний анализатора по скорости счета флуоресцентного излучения при изменении температуры окружающей среды на каждые 10 °С в диапазоне от 10 до 35 °С, %, не более,	±3
8 Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	220 ±22
9 Потребляемая мощность, В·А, не более	4600
10 Габаритные размеры, не более, мм высота ширина глубина	1300 1150 850
11 Масса, кг, не более	400
12 Полный средний срок службы, лет, не менее	10
13 Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон атмосферного давления, кПа - относительная влажность воздуха при 25 °С, %	от 10 до 35 от 84 до 107 до 80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим методом на фирменную планку, установленную на корпусе анализатора, и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации методом компьютерной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки анализатора входят:

- стол оперативный;
- монитор LCD 19'';
- принтер лазерный монохромный тип А4;

- клавиатура PS/2 ;
- манипулятор оптический типа мышь PS/2;
- комплект запасных частей, инструмента, принадлежностей и сменных частей согласно ведомости ЯБ1.211.104 ЗИ;
- ведомость эксплуатационных документов ЯБ1.211.104 ВЭ;
- комплект эксплуатационных документов согласно ведомости ЯБ1.211.104 ВЭ, включая методику поверки (раздел 14 руководства по эксплуатации ЯБ1.211.104РЭ);
- программа «Наладка АРФ-7» на CD-диске;
- программа «Корса АРФ-7» на CD-диске.

## ПОВЕРКА

Поверка анализаторов осуществляется в соответствии с методикой в составе руководства по эксплуатации ЯБ1.211.104 РЭ (раздел 14), согласованной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в декабре 2009 г.

Основные средства поверки: государственные стандартные образцы ГСО 6600-93 (Со-1%), ГСО 6619-93 (Zr-1%), ГСО 6622-93 (Ce-1%), ГСО 9081-2008 VSA3-2, ГСО 7126-94.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4276-079-00227703-2009.

ОСПОРБ-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

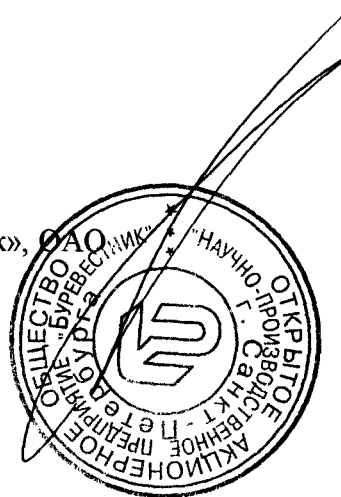
Тип анализаторов рентгенофлуоресцентных АРФ-7 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель:

НПП «Буревестник», ОАО,

195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., д. 68.

Генеральный директор НПП «Буревестник», ОАО



В.И.Цветков