


Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора
ФГУ "Тест-С.Петербург"
А.И. Рагулин
10 _____ 2002 г.



Анализаторы рентгеновские бескристальные БРА-17-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23858-02</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ТУ 4276-046-00227703-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы рентгеновские бескристальные (далее анализаторы) БРА-17-02 представляют собой стационарные приборы, предназначенные для проведения рентгеноспектрального анализа и измерения концентрации химических элементов твердых, жидких и порошкообразных образцов в диапазоне от калия ($Z=19$) до урана ($Z=92$) в промышленных и научных лабораториях металлургической, химической, горнодобывающей и горнообогатительной промышленности, в геологии, геохимии, а также для исследований в области экологии и охраны окружающей среды.

ОПИСАНИЕ

Действие анализатора основано на возбуждении вторичного рентгеновского флуоресцентного излучения под воздействием падающего на образец потока первичного рентгеновского излучения рентгеновской трубки. Флуоресцентное излучение химических элементов, присутствующих в образце, регистрируется электролюминесцентным газонаполненным детектором, преобразуясь в нем в световое излучение. Последнее регистрируется фотоэлектронным умножителем. На выходе фотоэлектронного умножителя появляется импульс тока, который преобразуется в импульс напряжения с амплитудой, пропорциональной энергии рентгеновского кванта, зарегистрированного детектором. Далее импульс напряжения усиливается, а после усиления и формирования поступает в аналого-цифровой

преобразователь. На выходе АЦП формируется цифровой код, соответствующий амплитуде импульса и определяющий номер канала многоканального анализатора, в который заносится единица, обозначающая факт регистрации импульса. Частота следования импульсов определенной амплитуды соответствует концентрации элемента в образце. Последовательность импульсов различной амплитуды образует спектр излучения данного образца. Этот спектр обрабатывается на ПЭВМ с использованием программного комплекса "КЭДА", после чего на монитор выводятся данные о концентрации элементов в образце.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Скорость счета на контрольном образце на линии FeK α составляет, с ⁻¹ , не менее	2,5×10 ³
Предел основной относительной погрешности измерения скорости счета на линии на контрольном образце железа FeK α , %	0,5
Энергетическое разрешение на линии MnK α (5,9 кэВ), эВ, не более, при скорости счета импульсов не менее 10 ³ с ⁻¹ .	590
Изменение показаний анализатора по скорости счета на контрольном образце железа на линии Fe K α при изменении напряжения сети на ±10%, %	±1,0
Изменение показаний анализатора по скорости счета на контрольном образце железа на линии Fe K α при изменении температуры окружающей среды от 10 до 35° на каждые 10°, %	±2,5
На рентгеновской трубке:	
- напряжение кВ, не более	45
- ток, мкА, не более	180
Время набора информации, с	от 1 до 1000
Габаритные размеры анализатора, мм, не более	510×550×580
Масса анализатора, кг, не более	65
Питание:	
- напряжение, В	220 ± 22
- частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	170
Время непрерывной работы анализатора ч, не менее	8
Сходимость показаний за 8 часов непрерывной работы, %	±1,0
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 10 до 35
- относительная влажность, % при 25°С	80
- атмосферное давление, кПа	84...107
Средняя наработка на отказ анализатора должна быть, час, не менее	9000

Полный средний срок службы анализаторов должен быть, лет, не менее

10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную планку анализатора методом фотографии и на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- анализатор в составе:
 - блок аналитический;
 - сетевой фильтр;
- комплект сменных частей в соответствии с ведомостью ЯБ1.211.089-01 ЗИ;
- комплект запасных частей в соответствии с ведомостью ЯБ1.211.089-01 ЗИ;
- комплект инструментов и принадлежностей в соответствии с ведомостью ЯБ1.211.089-01 ЗИ;
- программный комплекс “КЭДА” (на ГМД);
- комплект эксплуатационных документов согласно ведомости ЯБ1.211.089-01 ВЭ;
- ведомость эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора БРА-17-02 осуществляется в соответствии с разделом “Методы и средства поверки” Руководства по эксплуатации ЯБ1.211.089-01 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ “Тест-С.-Петербург” в сентябре 2002 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- контрольные образцы Fe №17 и Mn №151 изготовленные в соответствии с “Инструкцией по изготовлению контрольных образцов” ЯБ0.045.090, согласованной ФГУ “Тест-С.-Петербург”.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТУ 4276-046-00227703-2002 “Анализатор рентгеновский бескристалльный БРА-17-02. Технические условия”.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализатор рентгеновский бескристальный БРА-17-02 соответствует требованиям
ТУ 4276-046-00227703-2002.

Предприятие-изготовитель: НПП "Буревестник", ОАО

Адрес: 195112, Санкт-Петербург, Малоохтинский пр., 68.

Тел. (812) 528-72-72, факс (812) 528-66-33.

Генеральный директор
НПП "Буревестник", ОАО



А.Н. Межевич