

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:

2489

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 декабря 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 08-2003 от 27 августа 2003 г.) утвержден тип

анализаторы рентгеновские бескристалльные БРА-17-02,

ОАО НПП "Буревестник", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером РБ 03 09 1979 03 и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
27 августа 2003 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

*УТВЕРЖАЮ № 08-2003 от 24.08.03г.
Д.В. Мещеряков*

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора



ФГУ "Тест-С.-Петербург"

А.И. Рагулин

14 10 2002 г.

Анализаторы рентгеновские бескристалльные БРА-17-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ТУ 4276-046-00227703-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализаторы рентгеновские бескристалльные (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 $\times 10^3$
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 $\pm 10\%$, %	$\pm 1,0$
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°, %	$\pm 2,5$
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 \times 550 \times 580
Масса анализатора, кг, не более	65
Питание:	
- напряжение, В	220 \pm 22
- частота, Гц	50 \pm 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	170
Время непрерывной работы анализатора ч, не менее	8
Сходимость показаний за 8 часов непрерывной работы, %	$\pm 1,0$
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 фотохимии 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 Я61.211.089-01 ЗИ;
- комплект запасных частей в соответствии с ведомостью Я61.211.089-01 ЗИ;
- комплект инструментов и принадлежностей в соответствии с ведомостью Я61.211.089-01 ЗИ;
- программный комплекс “КЭДА” (на ГМД);
- комплект эксплуатационных документов согласно ведомости Я61.211.089-01 ВЭ;
- ведомость эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Поверка анализатора БРА-17-02 осуществляется в соответствии с разделом “Методы и средства поверки” Руководства по эксплуатации Я61.211.089-01 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” Я60.045.090, 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