



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

LV.C.31.002.A № 48346

Срок действия до 02 октября 2017 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Анализаторы состава веществ рентгено-флуоресцентные "CON-X"**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**ООО "Baltic Scientific Instruments", Латвия**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51354-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**bsi 1.300.001 МП**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 02 октября 2012 г. № 824

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 006871

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы состава веществ рентгено-флюоресцентные «CON-X»

#### Назначение средства измерений

Анализаторы состава веществ рентгено-флюоресцентные «CON-X» (далее - анализаторы), предназначены для измерений массовой концентрации элементов от Al(13) до U(92), содержащихся в анализируемом образце (пробе) на конвейере.

#### Описание средства измерений

Принцип работы анализаторов основан на возбуждении излучением рентгеновской трубки характеристического излучения атомов определяемых элементов и регистрации этого вторичного флуоресцентного излучения полупроводниковым детектором. Регистрируемый спектр образца обрабатывается анализатором импульсов на основе спектрометрического устройства и компьютера (ПЭВМ). Для обработки получаемого спектра используется специальное программное обеспечение, которое с помощью методов фундаментальных параметров и эмпирических коэффициентов позволяет вычислять концентрацию элементов содержащихся в анализируемом образце. Результаты анализа состава образца могут сохраняться на компьютере, передаваться в локальную сеть для использования в автоматических системах управления или распечатываться на принтере в виде таблицы значений концентраций определяемых элементов.

Анализатор расположен в двух отдельных герметически закрытых алюминиевых отсеках, закрепленных на несущей алюминиевой плите. В левом отсеке располагается блок управления, электроника и высоковольтного источник питания рентгеновской трубки. В правом отсеке располагаются устройство детектирования (полупроводниковый детектор) и рентгеновская трубка.

Анализатор выпускается в двух модификациях CONX-02 и CONX-03 для реализации возможности установки на различные конвейерные ленты (как широкие, так и узкие). Модификации различаются массой и габаритными размерами. В модификации CONX-02 имеется защищённая встроенная передняя панель для переключения отдельных функций непосредственно на корпусе анализатора.

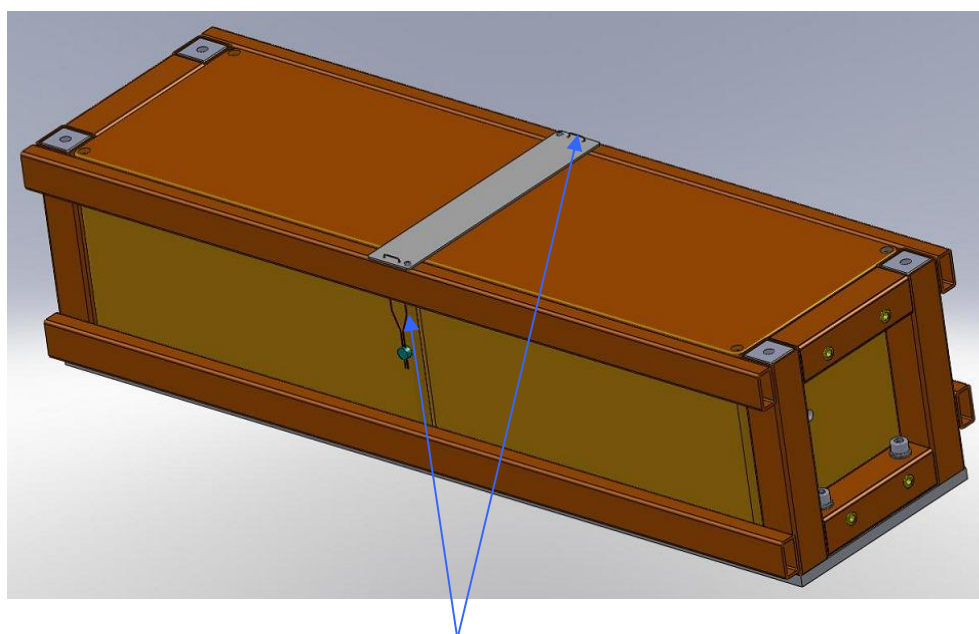
Внешний вид анализаторов приведен на рисунках 1 и 2, схема пломбировки от несанкционированного доступа на рисунке 3.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора CON-X03



Рисунок 2 - Внешний вид анализатора CON-X02



Пломбирование с помощью дополнительной металлической полосы

Рисунок 3 - Места пломбирования анализатора (показаны стрелками)

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для считывания и обработки информации, позволяющей идентифицировать количественный и качественный состав исследуемого образца с последующим отображением результатов на мониторе ПЭВМ и сохранением в базе данных.

Метрологически значимая часть ПО и измеренные данные достаточно защищены специальными средствами защиты от преднамеренных и непреднамеренных изменений.

Идентификационные данные (признаки) ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
BsiKit	BsiKit01	01	059dc3cb3f0bf456ce 31f8c325e88bf9	MD5

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С в соответствии с МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики анализаторов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Диапазон анализируемых элементов	от Al(13) до U(92)
Диапазон измерений массовой концентраций, %	от $10^{-2}$ до 98
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения массовой концентрации (в зависимости от номера элемента, матрицы пробы и методики анализа), %	$\pm 12$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения массовой концентрации при изменении температуры в рабочем диапазоне на каждые $10^{\circ}\text{C}$ , %	$\pm 2.5$
Спектральное(энергетическое) разрешение по линии $K_{\alpha}$ Mn (5,9 кэВ) при выходной загрузке 1000 имп/с , эВ, не более	160
Наработка на отказ не менее, ч	8000
Напряжение питания, В	$220^{-33}_{+22}$
Частота, Гц	$50 \pm 1$
Потребляемая мощность не более, ВА	200
Масса, кг, не более	
модификация «CON-X 02»	60
модификация «CON-X 03»	50
Габаритные размеры (без крепежных элементов) не более (длина x ширина x высота), мм	
модификация «CON-X 02»	$720 \times 480 \times 250$
модификация «CON-X 03»	$890 \times 275 \times 240$
Температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от $-10$ до $+35^{\circ}\text{C}$
Относительная влажность, %	от 45-80
Атмосферное давление, мм рт.ст.	от 630 - 800
Пыле-, влагозащищённость, не хуже	IP 55
Наработка на отказ, ч, не менее	8000
Средний срок службы после ввода в эксплуатацию, лет, не менее	8

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики в левом нижнем углу и на шильдик с наименованием. Методом офсетной печати.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки анализаторов приведен в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество, шт
Анализатор состава веществ рентгено-флюоресцентный «CON-X»	1
Комплект монтажных частей(для крепления на конвейере)	1
Комплект ЗИП	1
Паспорт и руководство по эксплуатации bsi 1.300.001 PS	1
Методика поверки bsi 1.300.001 МП	1

## **Поверка**

осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. Анализаторы состава веществ рентгено-флюоресцентные «CON-X». Методика поверки. bsi 1.300.001 МП» утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 27.06.2012 г.

Основное поверочное оборудование: государственные стандартные образцы массовой доли элементов (внесенные в Государственный реестр с регистрационными номерами: ГСО 2045-90П (Ф20в) и ГСО 8019-94 (К10в)).

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Анализатор состава веществ рентгено-флюоресцентный «CON-X». Паспорт и руководство по эксплуатации bsi 1.300.001 PS. Раздел 5.

## **Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам состава рентгено-флюоресцентным «CON-X»**

ГОСТ 24745-81 Аппараты рентгеновские аналитические. Общие технические условия. bsi 1.300.001 TU Анализатор состава веществ рентгено-флюоресцентный «CON-X». Технические условия».

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

## **Изготовитель**

ООО «Baltic Scientific Instruments»

Адрес: Ganību Dambis 26, P.O.Box 33 Riga, LV-1005, LATVIA

Тел. (+371)6738-3947, Факс: (+371)6738-2620

Электронная почта: [office@bsi.lv](mailto:office@bsi.lv); [www.bsi.lv](http://www.bsi.lv)

## **Заявитель**

ЗАО «КонсОМ СКС»

Адрес: 455008, г. Магнитогорск, Челябинская обл., ул. Жукова, д. 13

Тел. (3519)27-23-88, Факс: (3519)27-23-98

Электронная почта: [info@konsom.ru](mailto:info@konsom.ru)

## **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ», Аттестат аккредитации № 30002-08 до 01.11.2013 г.

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2012 г.