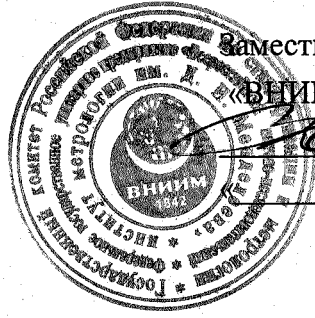


"СОГЛАСОВАНО"



Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

» _____ 2004 г.

<p>Спектрометры рентгенофлуоресцентные</p> <p>Axios</p> <p>Axios Advanced</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>27103-04</u></p> <p>Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "PANalytical B.V.",
Нидерланды.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные Axios, Axios Advanced предназначены для измерения содержания элементов, входящих в состав твердых и жидких веществ, порошков, пленок, материалов. Область применения: металлургическая, горнодобывающая, химическая, нефтехимическая, электронная и другие отрасли промышленности, а также научно-исследовательские лаборатории и лаборатории контроля качества.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные Axios, Axios Advanced представляют собой стационарные многоцелевые автоматизированные системы, обеспечивающую измерение, обработку и регистрацию выходной информации.

Спектрометр состоит из источника рентгеновского излучения, устройства для установки исследуемых образцов, диспергирующей системы, приемника вторичного излучения и электронных блоков.

В качестве источника рентгеновского излучения в спектрометре используется рентгеновская трубка ($U_{\max}=66$ кВ, $I_{\max}=160$ мА для Axios Advanced; $U_{\max}=60$ кВ, $I_{\max}=100$ мА для Axios; материал анода в базовом исполнении – родий, опционально- хром, молибден или золото). Возбужденное в образце вторичное (характеристическое) излучение попадает на кристалл-анализатор (монокристалл, срезанный по определенной кристаллографической плоскости). В результате дифракции на кристалле излучение разлагается в спектр (в соответствии с уравнением Вульфа-Брэгга). По положению и интенсивности линий в спектре проводится определение содержания элементов. Спектрометр является многоканальным прибором, в составе которого есть сканирующий (по углам дифракции) канал и каналы, настроенные на характеристическое излучение определенного элемента (фиксированные каналы).

В спектрометре установлен 8-ми позиционный сменщик кристалл-монокристаллов. Выбор кристаллов зависит от круга интересующих элементов (от Бериллия до Урана). В спектрометре установлены два детектора: проточный пропорциональный и сцинтилляционный. Возможна установка третьего непроточного детектора для повышения чувствительности в области от Титана до Меди. Для анализа жидких проб и свободных порошков спектрометр снабжен системой гелиевой (азотной) продувки камеры для образцов. Конструктивно спектрометр выполнен в виде настольного прибора с отдельно устанавливаемыми компьютером и принтером. Управление процессом

измерения осуществляется от внутреннего контроллера и IBM совместимого компьютера с помощью специального программного комплекса.

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

Основные технические характеристики:

Диапазон определяемых элементов	Be(4)K α - U(92)L α
Количество фиксированных каналов	2
Предел допускаемого относительное СКО выходного сигнала ^(*) , %	0,1
Контрастность, не менее	
-Ca ⁽¹⁾	60
-Co ⁽²⁾	100
-Ti ⁽³⁾	150
Максимальная скорость счета, имп/с	3 \times 10 ⁶
Оптимальная скорость счета, имп/с	до 1 \times 10 ⁶
Напряжение питания переменного тока, В	220
Потребляемая мощность, кВА	10
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры (Д \times Ш \times В), мм:	840 \times 980 \times 1100
Масса, кг	550
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	15 \div 35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	20 \div 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	84 \div 106,7

* По СО КО-83. Число измерений n=10, время измерения в максимуме пика 10 с.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус спектрометра 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.
5. Загрузчик образцов.

ПОВЕРКА

Поверка спектрометра осуществляется в соответствии с документом "Спектрометры рентгенофлуоресцентные **Axios**, **Axios Advanced** фирмы "Philips Analytical B.V.", Нидерланды. 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 КО-79; КО-83, СО КО-100 по Каталогу "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева. Эталонные материалы". СПб.,2002-2003 г., раздел 10.02.

Межповерочный интервал – 1 год.

⁽¹⁾По СО КО-79; ⁽²⁾ по СО КО-83, ⁽³⁾ по СО КО-100. (Стандартные образцы для испытаний и поверки рентгеновских спектрометров, раздел 10.02 каталога "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева. Эталонные материалы". СПб.,2002-2003 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.
- 3 Санитарные правила работы с источниками низкоэнергетического излучения (СанПиН № 5170-90).
- 4 Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Изготовитель: "PANalytical B.V.", Нидерланды.
Адрес: Lelyweg 1, 7602 EA Almelo, The Netherlands.
Тел.: 31 546 534 444.
Факс: 31 546 534 598.

Заявитель: ООО "Аналитические Экс-Рэй Системы",
официальный агент фирмы PANalytical B.V. в России и странах СНГ
Адрес: 119 048, Москва, ул. Усачёва дом 33, строение 1.
тел. 7 095 933 52 14 / 02 84.

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



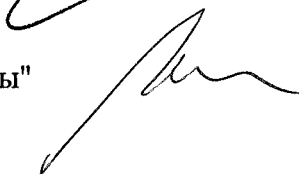
Л.А. Конопелько

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



М.А. Мешалкин

Директор
ООО "Аналитические Экс-Рэй Системы"



Д.Г. Толстой