

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП

"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

Н.И. Ханов

2009 г.



Спектрометры рентгенофлуоресцентные Axios	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41801-09</u> Взамен №
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры рентгенофлуоресцентные Axios 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, 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 ($U_{\max}=60$ кВ, $I_{\max}=100$ (160 для Axios Advanced)мА; 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. В спектрометре установлен 8-ми позиционный сменщик кристалл-монокроматоров. 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 напольного прибора с отдельно устанавливаемыми компьютером и принтером. Управление процессом измерения осуществляется от внутреннего контроллера и IBM совместимого компьютера.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон определяемых элементов	от Be(4)K α до U(92)L α
Относительное СКО выходного сигнала ^(*) , %, не более	1,0
Чувствительность (Кимп/с), не менее	
- Cu ¹	500
- Pb ²	2
Максимальная скорость счета, имп/с	3×10 ⁶
Оптимальная скорость счета, имп/с	до 1×10 ⁶
Напряжение питания переменного тока, В	220
Потребляемая мощность, кВт, не более	10
Средний срок службы, лет	8
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	840×980×1100
Масса, кг, не более	550
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 15 до 35
- диапазон относительной влажности окружающего воздуха, % при t=25 °С	от 20 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7

* По линии Ка меди (канал Cu 1). Число измерений n=10, время измерения в максимуме пика 4 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** фирмы "PANalytical B.V.", Нидерланды. Методика поверки МП-242-0876-2009", утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 25.06.2009 г. Основные средства поверки: Стандартный образец состава латуни типа Л070-1 (М395х) ГСО 2107-81.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99), СП 2.6.1.799-99 Минздрав России, 2000.
2. Санитарные правила работы с источниками низкоэнергетического излучения (СанПиН № 5170-90).
3. Техническая документация изготовителя.

¹ При измерении скорости счёта импульсов в каналах меди по стандартному образцу состава латуни ГСО 2107-81.

² При измерении скорости счёта импульсов в каналах свинца по стандартному образцу состава латуни ГСО 2107-81.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров рентгенофлуоресцентных **Axios** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при ввозе в РФ после ремонта 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 ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

 Л.А. Конопелько

Директор
ООО "Аналитические Экс-Рэй Системы"

 Д.Г. Толстой

