

ОПИСАНИЕ ТИПА средств измерений.



СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора Ростест – Москва

А.С.Евдокимов

2001 г.

Спектрометр с индуктивно – связанной плазмой ICP 2070	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22284-01</u> Взамен №
--	--

Изготовлен по технической документации фирмы BAIRD analytical, США, заводской номер 2611.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Спектрометр с индуктивно – связанной плазмой ICP 2070 предназначен для измерения массовой доли химических элементов в жидких пробах и используется в металлургической и других областях промышленности.

ОПИСАНИЕ.

Принцип действия спектрометра основан на методе эмиссионного оптического спектрального анализа с возбуждением спектра излучения пробы в аргоновой плазме.

Спектрометр состоит из источника возбуждения спектра, монохроматора и автоматизированной системы управления и регистрации на базе IBM – совместимого компьютера.

Источник возбуждения спектра предназначен для формирования эмиссионного светового потока исследуемой пробы, и состоит из системы формирования факела аргоновой плазмы и системы подачи жидкой пробы. Образец вводится в факел плазмы перистальтическим насосом через распылитель. Поступая в плазму, атомы образца возбуждаются под воздействием высокой тепловой энергии и испускают свет с длиной волны, характерной для каждого химического элемента.

Монохроматор предназначен для разложения эмиссионного светового потока в спектр и регистрации его спектрального состава. Монохроматор состоит из входной щели, вращающейся дифракционной решетки, выходной щели и детектора (фотоэлектронный умножитель).

Эмиссионный поток фокусируется на входную щель монохроматора, и разлагается в спектр дифракционной решеткой. В зависимости от угла поворота решетки, на выходную щель попадает часть спектра определенной длины волны, которая затем регистрируется ФЭУ.

Управление работой всех составных частей спектрометра, калибровка и обработка результатов измерений осуществляется компьютером с помощью специального программного комплекса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

1.	Рабочий спектральный диапазон, нм	от 190 до 800
2.	Скорость сканирования, нм/с	400
3.	Предел обнаружения, мкг/дм ³ :	
	- железо	4
	- свинец	20
	- сурьма	20
	- висмут	20
4.	Предел допускаемой относительной погрешности измерения массовой доли металлов в растворах, %, в диапазоне массовой доли:	
	- железо от 0,0001 до 0,05 г/дм ³	10,0
	- свинец от 0,0001 до 0,05 г/дм ³	10,0
	- сурьма от 0,0001 до 0,01 г/дм ³	15,0
	-«- от 0,01 до 0,05 г/дм ³	10,0
	- висмут от 0,0001 до 0,01 г/дм ³	15,0
	-«- от 0,01 до 0,05 г/дм ³	10,0
5.	Расход аргона, л/мин	от 8 до 12
6.	Требования к аргону:	
	- чистота, не хуже,	99,996 %
	- содержание кислорода O ₂ , не более	0,0005 %
	- давление на входе, кПа	от 500 до 1500
7.	Напряжение питания, В	220 ±10 %
8.	Частота напряжения питания, Гц	от 50 до 60
9.	Потребляемая мощность, кВА	4,5
10.	Габаритные размеры, мм	1780 x 690 x 1450
11.	Масса, кг, не более	300

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА.

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ.

1. Спектрометр с индуктивно – связанной плазмой ICP 2070.
2. Руководство по эксплуатации.
3. Методика поверки.

ПОВЕРКА.

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки МП РТ – 723 - 2001МП, « Спектрометры с индуктивно – связанной плазмой ICP 2070», утвержденной РОСТЕСТ – МОСКВА.

Межповерочный интервал - 1 год.

Средства поверки:

Стандартные образцы состава растворов ионов металлов (ГСО 5231 - 90; ГСО 6084 - 91; ГСО 6068 - 91; ГСО 6073 - 91; ГСО 6077 – 91).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ.

ГОСТ 28353.2 – 89 « Серебро. Метод атомно – эмиссионного анализа с индукционной плазмой ».

Нормативно – техническая документация фирмы - изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

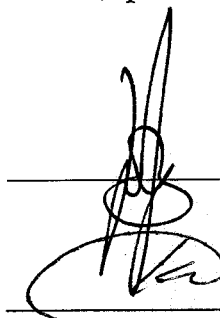
Спектрометр эмиссионный с индуктивно – связанной плазмой, ICP 2070 соответствует требованиям ГОСТ 28353.2 – 89 и нормативно – технической документации фирмы - изготовителя.

Изготовитель: фирма BAIRD analytical, США.

Заявитель: МОСКОВСКИЙ МОНЕТНЫЙ ДВОР,
113093, Подольское шоссе, д.1, тел.: (095) 954-3277, факс: 952-8185

Директор
МОСКОВСКОГО МОНЕТНОГО ДВОРА

Начальник лаб.448 РОСТЕСТ-МОСКВА



А.С.Белецкий

В.В.Рыбин