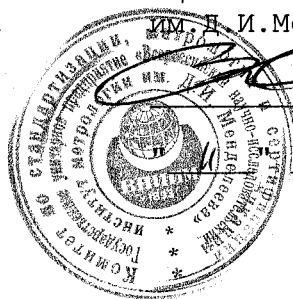


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ

И.М.Д. И. Менделеева"



В.С.Александров

05 2000 г.

Спектрометры эмиссионные ду- говые модификаций AtomComp 2000, IRIS DCP	Внесены в Государственный ре- естр средств измерений. Регистрационный № <u>13985-00</u> Взамен № 13985-94
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "TJA Solution", США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры эмиссионные дуговые модификаций AtomComp 2000, IRIS DCP предназначены для измерения концентрации различных элементов в пробах веществ и материалов и применяются в металлургии, при экологическом контроле, в пищевой промышленности, в научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры эмиссионные дуговые AtomComp 2000, IRIS DCP представляют собой приборы эмиссионного спектрального анализа с возбуждением спектра пробы с помощью дугового разряда.

Спектрометры состоят из источника возбуждения спектра, спектрального блока, системы регистрации и автоматизированной системы управления на базе IBM-совместимого компьютера.

Источник возбуждения спектра спектрометра AtomComp 2000 состоит из источника постоянного тока 5+30 А с автоматически переключаемой полярностью дуги, высокопрочных, охлаждаемых водой держателей электродов, системы подачи инертного газа в зону разряда и защитных устройств. В качестве одного из электродов используется исследуемая проба. В том случае, если анализируется порошковая проба, то она помещается в лунку одного из электродов.

Источник возбуждения спектра спектрометра IRIS DCP состоит из аргоновой плазмы постоянного тока. Источник состоит из двух анодов и одного катода и имеет Y - конфигурацию. Мощность источника 560 Вт. Спектральный блок спектрометров базируется на эшелле-полихроматоре со скрещенной дисперсией с плоской дифракционной решеткой и призмой из кварца, используемой для разделения порядков. Регистрация спектра осуществляется с помощью матричного детектора имеющего (512x512) пикселей, позволяющего одновременно регистрировать весь спектр.

Оптический путь спектрометра продувается азотом или аргоном.

Конструктивно спектрометры выполнены в виде настольных приборов с отдельно устанавливаемым компьютером.

Управление процессом измерения и обработки выходной информации осуществляется от IBM-совместимого компьютера (модель не ниже PENTIUM) с помощью специального программного комплекса.

Программным образом осуществляется настройка прибора, построение градуировочных зависимостей на основе анализа стандартных образцов, оптимизация его параметров, управление его работой, обработка выходной информации, печать и запоминание результатов анализа. Во всех частях программы, в которых требуется какой-либо ввод, в память заложено необходимое установочное значение, принимаемое программой по умолчанию и соответствующее стандартным методикам. Поэтому, в большинстве случаев для проведения анализа достаточно в методе анализа задать лишь необходимые для определения элементы. В спектрометре имеется выходной интерфейс RS 232 и возможность его дистанционного диагностирования с помощью модема.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Модификация	
	AtomComp 2000	IRIS DCP
Спектральный диапазон (максимальный), нм	190÷800	185÷900
Спектральное разрешение (на длине волны 200 нм), нм	0.01 0.005 (опция)	0.005
Пределы обнаружения элементов (по критерию 3σ)	См. Таблицу 1	См. Таблицу 2
Относительное СКО случайной составляющей погрешности спектрометра (при концентрации превышающей более чем в 100 раз предел обнаружения), %, не более	4,0	4,0
Напряжение питания переменного тока, В	220 (+22; -33)	220 (+22; -33)
Потребляемая мощность, кВт не более	10	2,5
Габаритные размеры, мм	длина 1630 ширина 860 высота 1320	длина 1280 ширина 740 высота 770
Масса, кг	500	225
Срок службы, лет	8	8
Условия эксплуатации: -диапазон температур окружающей среды, °С	+15 ÷ +35	+15 ÷ +35
-диапазон относительной влажности, %	20 ÷ 80	20 ÷ 80
-диапазон атмосферного давления, кПа	84÷ 106,7	84÷ 106,7

Таблица 1

Пределы обнаружения элементов в образце чистой меди марки МВЧк по ГОСТ 859-78.

Определяемый элемент	Пределы обнаружения элементов (по критерию 3σ), мкг/г
Cd	0,35
Fe	0,20
Mn	0,05
Zn	0.25

Таблица 2

Пределы обнаружения элементов в контрольном растворе на основе дистиллированной воды и ГСО 6690-93 (Cd), ГСО 8053-94 (Zn), ГСО 8032-94 (Fe), ГСО 8056-94 (Mn)

Определяемый элемент	Пределы обнаружения элементов (по критерию 3σ), мкг/дм ³
Cd	6,0
Fe	7,0
Mn	3,0
Zn	5,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус спектрометра в виде голографической наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- спектрометр;
- комплект инструментов;
- руководство по эксплуатации;
- методику поверки (приложение А к руководству по эксплуатации).

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Спектрометры эмиссионные дуговые модификаций AtomComp 2000, IRIS DCP фирмы TJA Solution, США. Методика поверки (Приложение А к Руководству по эксплуатации)», утвержденным ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 15.03.2000 г.

Основные средства, применяемые при поверке: ГСО 6690-93, ГСО 8053-94, ГСО 8032-94, ГСО 7012-93, ГСО 7998-93, ГСО металлов и сплавов (в соответствии с требованиями ГОСТ или МВИ на методы анализа, реализованные на спектрометре)

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Техническая документация фирмы "TJA Solution", США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометры эмиссионные дуговые AtomComp 2000, IRIS DCP соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма " TJA Solution ", США.

Адрес - 27, Forge Parkway, Franklin, Ma 02038, U.S.A.

Телефон - (508) 520-1880

Факс - (508) 520-1732.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



Л.А.Конопелько

Ст.научн.сотрудник
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева"



М.А.Мешалкин

Вице-президент фирмы
"Intertech Corporation"
(организация - заявитель)



Ю.И.Попандопуло