

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры атомно - эмиссионные с дугой постоянного тока Prodigy DC Arc

Назначение средства измерений

Спектрометры атомно - эмиссионные с дугой постоянного тока Prodigy DC Arc предназначены для измерения содержания химических элементов в твердых образцах.

Описание средства измерений

Спектрометр атомно - эмиссионный с дугой постоянного тока Prodigy DC Arc представляет собой прибор, в котором реализован метод эмиссионного спектрального анализа с возбуждением спектра пробы в дуге постоянного тока.

Программируемый дуговой генератор обеспечивает атомизацию и возбуждение любых типов образцов. Встроенный контроллер для управления режимами работы генератора. Хранение режимов работы генератора во встроенной памяти контроллера. Дуговой стенд предназначен для использования электродов разного типа и диаметра. Держатель нижнего электрода с регулировкой по глубине, адаптеры для электродов различного диаметра. Держатель верхнего электрода - V-образный зажим для электродов различного диаметра. Обдув дугового разряда аргоном и кислородом осуществляется с помощью керамической форсунки Stallwood Jet (дополнительная опция).

Длиннофокусная термостабилизированная оптика (оптическая система Эшелле) позволяет анализировать образцы сложного матричного состава и определять следовые концентрации элементов.

Жесткая конструкция, литой корпус и термостабилизация при температуре 34 °С полностью исключает возможность дрейфа сигнала.

Стандартная входная щель имеет размер 40 x 100 мкм. Благодаря большому фокусному расстоянию разрешение остается неизменным и не зависит от расположения спектральной линии на поверхности детектора.

Управление работой всех составных частей спектрометра, градуировка и обработка измерений осуществляется компьютером с помощью специального программного обеспечения. При выводе на экран измеренных значений концентрации, также выводятся изображения спектральных пиков. Предлагаются различные варианты градуировок с автоматическим вычислением коэффициента взаимовлияний.

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



Программное обеспечение

Программное обеспечение идентифицируется при включении анализатора путем вывода на экран номера версии.

Идентификационные данные программного обеспечения 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
Salsa	Prodigy DC Arc	Зав. номер прибора	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений по МИ 3286-2010 «С» - метрологически значимая часть ПО СИ и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты. Конструктивно спектрометры имеют защиту встроенного программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства путем установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Пломбировка приборов конструкцией спектрометров не предусмотрена.

Метрологические и технические характеристики

Элемент	Диапазон измерения	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения, %
Ag	(0,50 ... 10,0) млн ⁻¹	±30,0
Pb	(1,0 ... 50,0) млн ⁻¹	
Bi	(1,0 ... 50,0) млн ⁻¹	
Спектральный диапазон, нм	160 ... 1100	
Спектральное разрешение на 200 нм, нм		0,008
Сила тока дугового источника, А		1 ... 30
Размерность детектора, пикселей		1024 x 1024
Напряжение питания переменного тока (частотой 50±1 Гц), В		220(+22-33)
Потребляемая мощность, В·А, не более		5000
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм		1130x550x710
Масса, кг		127
Условия эксплуатации:		
диапазон температур окружающей среды, °С		+15 - +35
диапазон относительной влажности, %		20 - 80
диапазон атмосферного давления, кПа		84 - 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на каждый экземпляр спектрометра в виде наклейки, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Спектрометр атомно - эмиссионный с дугой постоянного тока	1 шт.
Prodigy DC Arc	
Программное обеспечение	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Методика поверки	1 шт.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП РТ 2039 - 2014, утвержденной ГЦИ СИ ФБУ «Ростест – Москва» 03 февраля 2014 г.

Средства поверки: стандартные образцы состава меди (комплект VSM02) ГСО 10054-2011.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в Руководстве по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрометрам атомно - эмиссионным с дугой постоянного тока Prodigy DC Arc

1. МИ 2639-2001 «Государственная поверочная схема для средств измерений массовой доли компонентов в веществах и материалах».
2. Техническая документация фирмы «Teledyne Leeman Labs», США.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Фирма «Teledyne Leeman Labs», США.
6 Wentworth Drive Hudson, New Hampshire 03051, тел. +1 603-521-3299,
e-mail: jmotor@teledyne.com

Заявитель

ООО «НКЦ «ЛАБТЕСТ»
123557, г. Москва, Большой Тишинский переулок, 38.
Тел. (495)605-35-07, 605-36-10, факс (495)518-94-52,
info@lab-test.ru, www.labtest.su.

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве», ГЦИ СИ (ФБУ «Ростест-Москва»)

117418, Москва, Нахимовский пр., 31, тел.: 129-19-11 факс: 124-99-96
e-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. « » _____ 2014 г.