ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

JP.C.31.001.A № 43028

Срок действия до 16 июня 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Спектрометры оптические эмиссионные моделей PDA-7000, PDA-8000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "SHIMADZU CORPORATION", Япония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **47102-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 203-0102-2010

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **16 июня 2011 г.** № **2872**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства — Е.Р. Петросян

"....." ..... 2011 г.

Серия СИ

№ 000975

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Спектрометры оптические эмиссионные моделей PDA-7000, PDA-8000

Назначение и средства измерений

Спектрометры оптические эмиссионные моделей PDA-7000, PDA-8000 (далее - спектрометры) предназначены для количественного химического анализа черных и цветных металлов и сплавов.

Описание средства измерений

Принцип действия спектрометров основан на атомизации образца и возбуждении атомов при помощи искры с контролируемыми параметрами напряжения и тока. Переход возбужденных атомов в основное состояние приводит к эмиссии оптического излучения с характерными длинами волн, позволяющей идентифицировать элементы. Содержание элементов в металлах и сплавах определяют по градуировочной зависимости между интенсивностью эмиссии фотонов и массовой концентрацией элементов.

Для измерения интенсивности оптического излучения с высоким спектральным разрешением применяются монохроматоры с голографическими дифракционными решетками и фотоумножителями в качестве измерительных преобразователей. Конфигурация спектрометров предусматривает установку до 64 аналитических каналов. Модели различаются техническими характеристиками и программным обеспечением.

Внешний вид спектрометров и место пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунке.

PDA-7000

PDA-8000

Программное обеспечение

Управление всеми режимами и функциями спектрометров и обработка измерительной информации осуществляется с помощью компьютера с использованием внешнего программного обеспечения, разработанного фирмой-изготовителем специально для решения любых задач из области анализа металлов и сплавов в черной и цветной металлургии.

Идентификационные данные программного обеспечения для обеих моделей спектрометров:

Модель спектрометра	Наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
PDA-7000	PDA для Windows	2.51 Rel.001	04 14 C9 94 DD 24 AA 80 04/2 72 27 81 20 3C 1e 62 90 53 16 29	SHA 1
PDA-8000	PDA –R	1.10 Rel.001	04 14 2b 5a bb 61 6e 6d 11 4b fd d4 12 47 ab a2 cb bb ff c4 87 bf	SHA 1

Программное обеспечение не оказывает влияния на метрологические характеристики оптических эмиссионных спектрометров моделей PDA-7000 и PDA-8000, т.к. предназначено для управления прибором и обработки информации, полученной об анализируемых объектах в лабораторных условиях, и не используется при выполнении спектрометром элементного анализа этих объектов.

Уровень защиты ПО от несанкционированного доступа – «А» согласно МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Наименование характеристики для модели	
	PDA-8000	PDA-7000
Диапазон длин волн, нм	120 – 540 или 120 - 670	120-590
Фокусное расстояние, мм	1000	600
Предел допускаемого относительного СКО результатов измерений массовой доли компонентов, %*), в диапазоне массовой доли: от 0,0001 до 0,001 % св.0,01 до 1,0 % св. 1,0 %	 10 5 1	 10 5 1
Максимальное число каналов	64	
Потребляемая мощность, кВ·А, не более	1,5	4
Масса, кг, не более	550	500
Габаритные размеры, мм, не более: - спектрометр	1690x1070x1142	1550x620x1330
- вакуумный насос	230x475x253	
- система обработки данных	650x600x1380	
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ±1)Гц, В	200/220/230±10% или 240±5%	
Напряжение разряда, В	300 или 500 по выбору	
Частота разряда, Гц	Макс. 500	
Средний срок службы, лет	8	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной печати и на фирменную планку прибора фотохимическим методом.

Комплектность средства измерений

Спектрометр (PDA-7000 или PDA-8000)
Комплект эксплуатационной документации 1 экз.
Методика поверки 1 экз.
Комплект программного обеспечения 1 экз.
Комплект ЗИП 1 экз.

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 203-0102-2010 «Спектрометры оптические эмиссионные моделей PDA 7000, PDA-8000. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" в декабре 2010 г Основные средства поверки: государственные стандартные образцы состава металлов и сплавав, например, ГСО 6563-93/6567-93 состава алюминиевых сплавов типов АК7П, АК5М2П (комплект М182), или иные аналогичные.

Сведения о методах (методиках) измерений

Методы эмиссионного спектрального анализа металлов и сплавов изложены в следующих стандартах:
ГОСТ 3221-85 «Алюминий первичный. Методы спектрального анализа»
ГОСТ 6012-98 «Никель. Методы химико-атомно-эмиссионного спектрального анализа»
ГОСТ 15483.10-2004 «Олово. Методы атомно-эмиссионного спектрального анализа»
ГОСТ 31382-2009 «Медь. Методы анализа»
ГОСТ 22536.0-87 «Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Методы анализа» и др.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к спектрометрам оптическим эмиссионным моделей PDA-7000, PDA-8000

Техническая документация «SHIMADZU CORPORATION», Япония

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции (металлов и сплавов) установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

«SHIMADZU CORPORATION», Япония
Адрес: 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakaguo-ku, Kyoto, 604, Japan

Заявитель

ООО «Аналит Продактс»
Адрес: 199004, Санкт-Петербург, В.О., 8 линия, д.29

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10.
Адрес: 190005, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, д. 19.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии Е.Р. Петросян

М.П. «___»_____2011 г