

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ0311493412</u>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы "Shimadzu Corporation", Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000 (далее – спектрометры) предназначены для измерения содержания различных элементов в водных растворах, металлах и сплавах, геологических материалах, продуктах питания, почвах и т.д.

Область применения – пищевая, фармацевтическая, химическая, биохимическая промышленности, экологический контроль, аналитические лаборатории научно-исследовательских институтов и предприятий.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр состоит из корпуса с эшелле-спектрометром, помещенным в термостат, отделения плазмы, высокочастотного генератора, контроллера и вакуумной системы.

Принцип действия спектрометра основан на спектральном анализе оптического эмиссионного излучения элементов пробы в аргоновой плазме, возбуждаемой высокочастотным разрядом.

Управление операциями спектрометра производится с компьютера с использованием программного обеспечения ICPSolution.

Внешний вид спектрометров приведен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в приложении А настоящего описания типа.

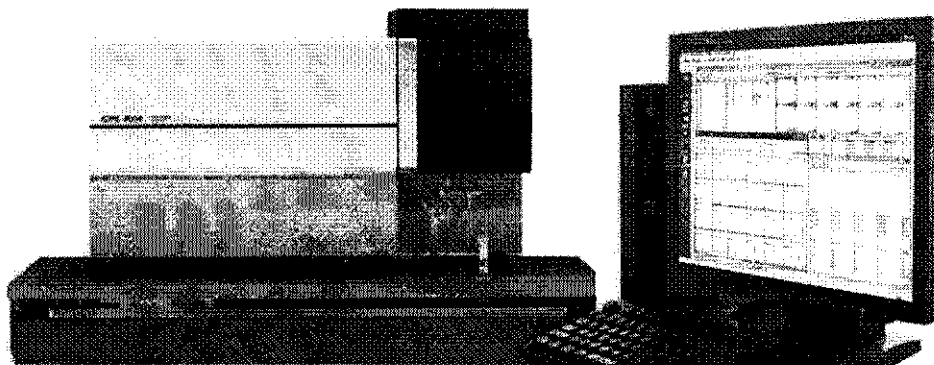


Рисунок 1 Внешний вид спектрометра с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Элемент	Длина волны, нм	ВЧ мощность, кВт	Предел обнаружения по критерию 3σ , мкг/л
1	2	3	4
Ag	328,068	1,2	0,3
Al	396,153	1,2	0,5
As	189,042	1,2	4,0
Au	242,795	1,2	0,5
B	249,773	1,2	0,2
Ba	455,403	1,2	0,01
Be	313,107	1,2	0,02
Bi	223,061	1,2	2,0
Ca	393,366	1,2	0,005
Cd	226,502	1,2	0,1
Ce	413,380	1,2	2,0
Co	228,616	1,2	0,2
Cr	267,716	1,2	0,3
Cu	324,754	1,2	0,4
Dy	353,170	1,2	0,2
Er	337,271	1,2	0,2
Eu	412,970	1,2	0,04
Fe	259,940	1,2	0,1
Ga	417,206	1,2	1,0
Gd	342,247	1,2	0,3
Ge	265,118	1,2	2,0
Hf	264,141	1,2	0,3
Hg	184,950	1,2	1,0
Ho	345,600	1,2	0,2
I	178,276	1,2	10,0
In	230,606	1,2	2,0
Ir	224,268	1,2	1,0
K	766,490	0,8	0,4
La	408,672	1,2	0,2
Li	670,784	0,8	0,1
Lu	261,542	1,2	0,05
Mg	279,553	1,2	0,005
Mn	257,610	1,2	0,03
Mo	202,030	1,2	0,5
Na	589,592	0,8	0,3
Nb	309,418	1,2	0,4
Nd	406,109	1,2	0,5
Ni	221,647	1,2	0,3
P	177,499	1,2	5
Pb	220,353	1,2	



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Pd	340,458	1,2	1
Pr	390,844	1,2	0,5
Pt	214,423	1,2	2
Rh	343,489	1,2	1
Ru	267,876	1,2	0,5
S	180,731	1,2	5
Sb	217,581	1,2	3
Sc	361,384	1,2	0,03
Se	196,090	1,2	4
Si	251,611	1,2	0,5
Sm	359,260	1,2	0,6
Sn	189,989	1,2	1
Sr	407,771	1,2	0,007
Ta	240,063	1,2	0,4
Tb	350,917	1,2	0,4
Te	238,578	1,2	15
Th	283,730	1,2	1
Ti	336,121	1,2	0,1
Tl	190,864	1,2	3
Tm	384,802	1,2	0,2
U	367,007	1,2	5
V	311,071	1,2	0,2
W	207,911	1,2	2
Y	371,030	1,2	0,03
Yb	369,419	1,2	0,05
Zn	213,856	1,2	0,2
Zr	343,823	1,2	0,1

Таблица 2

Характеристика	Значение
Диапазон длин волн, нм	от 167 до 800
Спектральное разрешение, нм, не более	0,005 при 200 нм
Диапазон температур при эксплуатации, °С	от 18 до 28
Диапазон относительной влажности при эксплуатации и транспортировании, %	от 20 до 70
Диапазон температур при транспортировании, °С	от минус 10 до плюс 30
Напряжение питания переменного тока, В	от 200 до 240
Потребляемая мощность, В·А, не более	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- спектрометр с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000;
- комплект приспособлений;
- программное обеспечение ICPEsolution;
- методика поверки МРБ МП.2275 -2012;
- руководство по эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя "Shimadzu Corporation", Япония.

МРБ МП.2275-2012 "Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

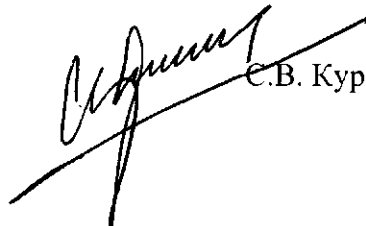
Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-9000 соответствуют технической документации фирмы-изготовителя "Shimadzu Corporation", Япония.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для спектрометров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

Изготовитель: фирма "Shimadzu Corporation", Япония
Адрес: 1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

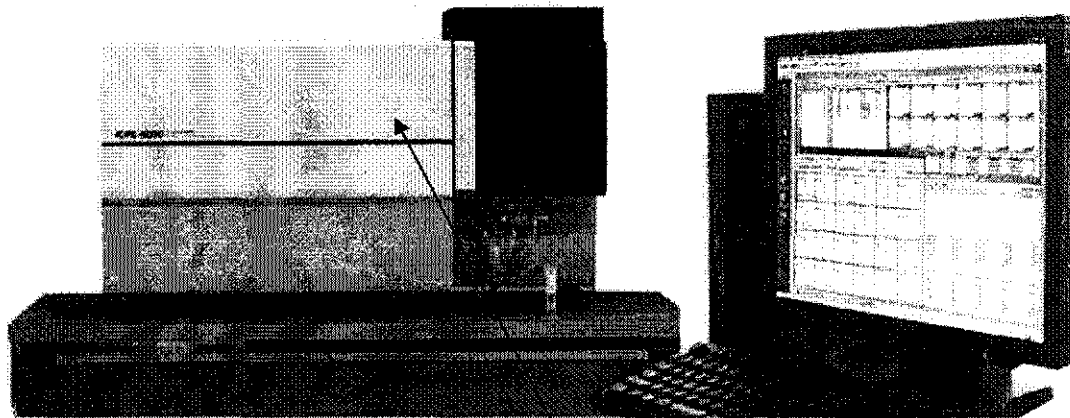
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В. Курганский





Приложение А
(обязательное)
Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака
поверки в виде клейма-
наклейки

