

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

"02" 02

В.Л. Гуревич
2019

Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-90xx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 11 4934 19</u>
--	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры с индуктивно-связанной плазмой ICPE-90xx (далее – спектрометры) предназначены для измерения содержания различных элементов в водных растворах, металлах и сплавах, геологических материалах, продуктах питания, почвах.

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. В блок контроллера входят газовый контроллер и контроль электропитания.

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

Спектрометры изготавливают следующих исполнений: ICPE-9010 и ICPE-9020.

Управление операциями спектрометра производится 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.



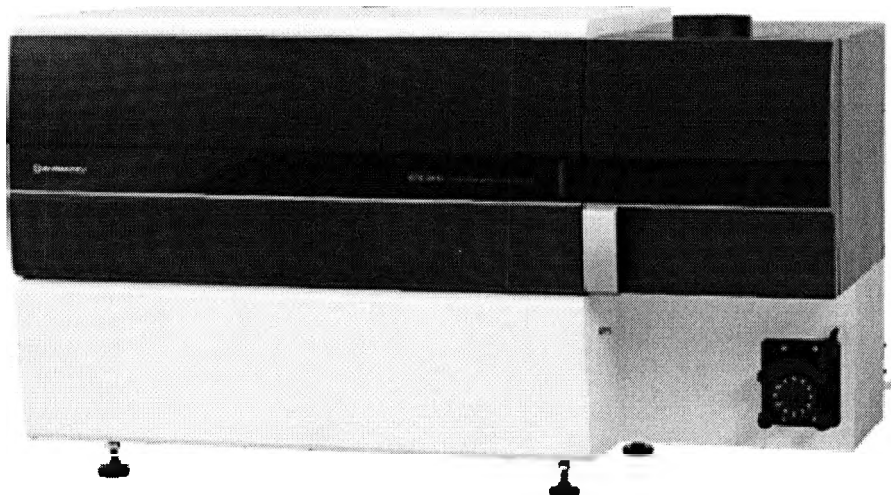


Рисунок 1 Внешний вид спектрометра с индуктивно-связанной плазмой ICPE-98xx

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Элемент	Длина волны, нм	Предел обнаружения по критерию 3σ , мкг/л
1	2	3
Ag	328,068	1,1
Al	394,403	2,0
As	189,042	3,0
Au	242,795	0,5
B	249,773	0,2
Ba	455,403	0,01
Be	313,107	0,02
Bi	223,061	2,0
Ca	393,366	0,005
Cd	226,502	0,09
Ce	413,380	1,3
Co	228,616	0,2
Cr	267,716	0,3
Cu	324,754	0,2
Dy	353,170	0,2
Er	337,271	0,2
Eu	412,970	0,04
Fe	238,204	0,4
Ga	417,206	1,0
Gd	342,247	0,2
Ge	265,118	2,0
Hf	264,141	0,3
Hg	253,652	1,0
Ho	345,600	0,4
I	178,276	10,0
In	230,606	2,0
Ir	224,268	1,0
K	766,490	0,4
La	408,672	0,3
Li	670,784	0,1
Lu	261,542	0,05

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Mg	279,553	0,005
Mn	257,610	0,02
Mo	202,030	0,5
Na	589,592	0,3
Nb	309,418	0,4
Nd	406,109	0,7
Ni	221,647	0,05
P	177,499	1,5
Pb	220,353	1,0
Pd	340,458	0,6
Pr	390,844	2,1
Pt	214,423	2,0
Rh	343,489	1,0
Ru	267,876	0,5
S	180,731	10
Sb	217,581	2,1
Sc	361,384	0,03
Se	196,090	5,6
Si	251,611	0,7
Sm	360,949	0,4
Sn	189,989	1,3
Sr	407,771	0,007
Ta	240,063	0,4
Tb	367,635	0,6
Te	238,578	15
Th	313,126	0,1
Ti	336,121	0,2
Tl	190,864	2,1
Tm	384,802	0,2
U	367,007	1,0
V	292,402	0,5
W	220,448	0,4
Y	371,030	0,06
Yb	328,937	0,1
Zn	202,548	0,09
Zr	339,198	0,2

Таблица 2

Характеристика	Значение
Диапазон длин волн, нм	от 167 до 800
Диапазон температур при эксплуатации, °C	от 18 до 28
Диапазон относительной влажности при эксплуатации и транспортировании, %	от 20 до 70
Диапазон температур при транспортировании, °C	от минус 10 до плюс 30
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	200/220/230/240
Потребляемая мощность, В·А, не более	6000

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-90xx;
- 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-90xx соответствуют технической документации фирмы-изготовителя "Shimadzu Corporation", Япония, ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-JP.НА27.В.01190, действительна до 08.08.2021).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 1.0025

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

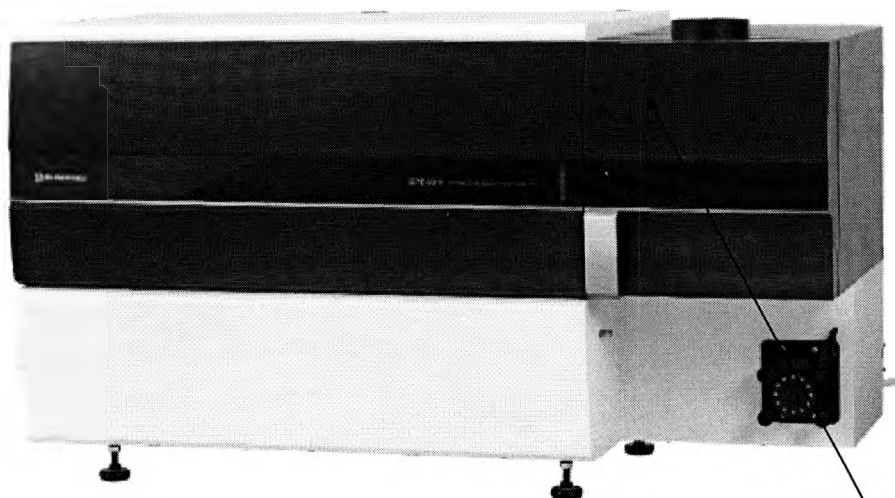
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



Д.М. Каминский



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



Место нанесения знака
поверки в виде клейма-
наклейки

