

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"



Н.А. Жагора

2011

СПЕКТРОМЕТРЫ АТОМНО- ЭМИССИОННЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МНОГОКАНАЛЬНЫЕ ЭМАС-200ССД	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный <u>РБ 03 09 4492 10</u>
--	--

Выпускают по техническим условиям ТУ ВУ 101178705.001-2010

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры атомно-эмиссионные фотоэлектрические многоканальные ЭМАС-200ССД предназначены для качественного и количественного эмиссионного спектрального анализа металлов, сплавов и других материалов по методикам, аттестованным в установленном порядке.

Область применения – металлургия, машиностроение, химическая промышленность, экологический мониторинг.

ОПИСАНИЕ

Спектрометр состоит из источника возбуждения спектра (ИВС), монохроматора, многоканального фотоприемного устройства (МФПУ), состоящего из фотоприемного блока (БФП) и блока питания (БП), персональной электронной вычислительной машины (ПЭВМ) и принтера (ПТ).

Принцип действия спектрометра основан на методе эмиссионного спектрального анализа. Подготовленную к анализу пробу анализируемого вещества помещают в камеру разряда источника возбуждения спектров. Под действием электрического разряда анализируемое вещество испаряется и его атомы возбуждаются в высокотемпературной области разряда. Свет, излучаемый атомами, собирается оптической системой и попадает в монохроматор, где происходит его разложение по спектральным составляющим с последующей математической обработкой эмиссионных спектров.

Спектрометр рассчитан на работу в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 15 до 30 °С и относительной влажности не выше 80 % при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги. Наличие агрессивных газов и паров кислот в помещении недопустимо.



Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в Приложении А к описанию типа.

Внешний вид спектрометра представлен на рисунке 1.

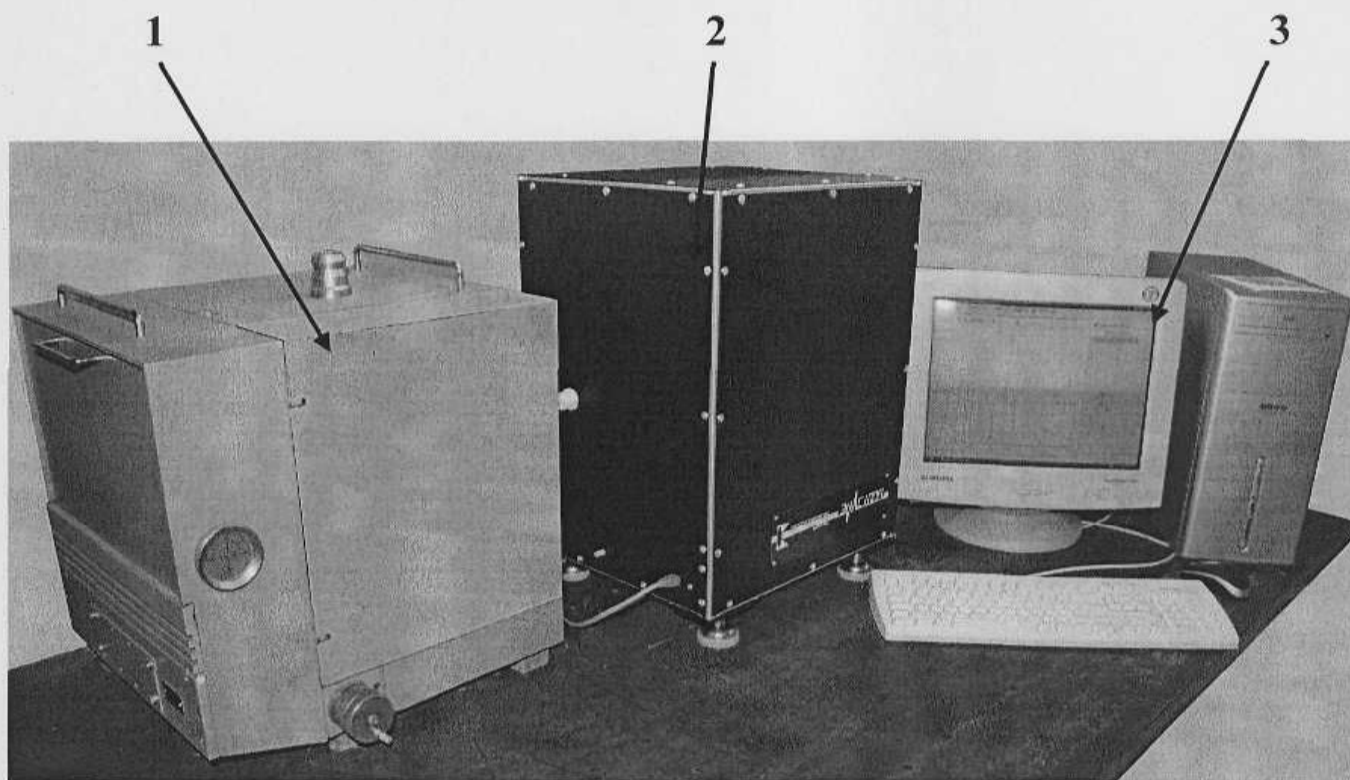


Рисунок 1.

- 1 Источник возбуждения спектров с камерой разряда (ИВС);
- 2 Многоканальное фотоприемное устройство (МФПУ) со спектральным блоком и блоком питания;
- 3 ПЭВМ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики спектрометров представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Спектральный диапазон, нм	в пределах от 200 до 600
Погрешность установки спектрометра по шкале длин волн, нм, не более	$\pm 0,05$
Стабильность регистрации излучения от стабилизированного источника излучения, %, не более	1
Количество приемных каналов не менее	1024
Ширина анализируемого спектрального интервала нм, не более: с дифракционной решеткой 1200 штрихов/мм; с дифракционной решеткой 1800 штрихов/мм; с дифракционной решеткой 2400 штрихов/мм; с дифракционной решеткой 3600 штрихов/мм;	60 ± 1 40 ± 1 30 ± 1 20 ± 1
Предел относительного среднего квадратического отклонения (ОСКО) результатов измерения массовой доли элементов, %	5
Форма представления выходных данных	визуальная, графическая
Питание спектрометра	3-х фазная сеть (400 \pm 40) В и 1-но фазная (230 \pm 23) В, частотой 50 Гц
Потребляемая мощность, кВт·А, не более	8,5
Масса спектрометра, кг, не более	500
Средний срок службы, лет, не менее	5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на самоклеющуюся этикетку, которая наклеивается на переднюю панель корпуса блока питания МФПУ в соответствии с конструкторской документацией, а также типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
1	2
Источник возбуждения спектра: генератор универсальный УГЭ-4 в комплектности изготовителя согласно паспорта	1
Спектральный блок: монохроматор МДР-23У в комплектности изготовителя согласно паспорта	1
ПЭВМ в комплектности изготовителя согласно паспорта	1
Принтер в комплектности изготовителя согласно паспорта	1
Многоканальное фотоприемное устройство (МФПУ), в том числе: фотоприемное устройство	1 1
блок питания	1
Кабель интерфейса (2 \times RS232C + Centronix)	1



продолжение таблицы 2

1	2
Оптический кабель внешнего запуска генератора	1
Программное обеспечение на дискете	1
Методики выполнения измерений на дискете	1
Паспорт 101178705.001 ПС	1
Руководство по эксплуатации 101178705.001 РЭ	1
Примечания: 1. ПЭВМ и принтер поставляют по желанию заказчика. 2. Генератор УГЭ-4, монохроматор МДР-23У, ПЭВМ и ПТ могут быть заменены на другие, удовлетворяющие требованиям 1.1.12 ТУ ВУ 101178705.001-2010	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 101178705.001-2010 «Спектрометр атомно-эмиссионный фотоэлектрический многоканальный ЭМАС-200ССД». Технические условия.

МРБ МП.2107-2010 «Спектрометр атомно-эмиссионный фотоэлектрический многоканальный ЭМАС-200ССД». Методика поверки.

ГОСТ 12997-84 Изделия ГПС. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спектрометры атомно-эмиссионные фотоэлектрические многоканальные ЭМАС-200ССД соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84 и технических условий ТУ ВУ 101178705.001-2010.

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: ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ» (ЗАО "Спектроскопические системы")

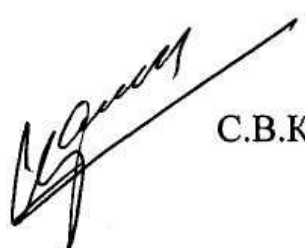
Адрес изготовителя: 220024, г. Минск, ул. Кижеватова, д.7, корп. 2, оф.12

e-mail: spectrosys@iptel.by тел/факс (017) 212-99-90

Директор ЗАО "Спектроскопические системы"

М.Н.Коваленко

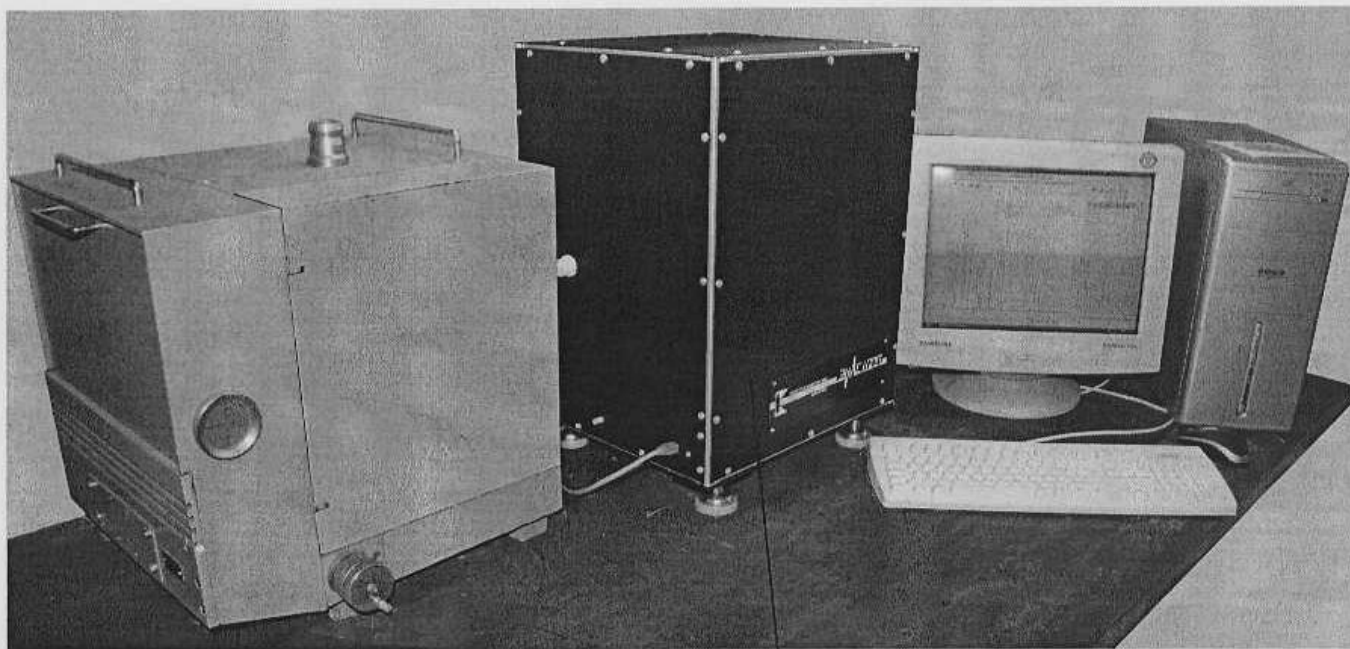
Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ


С.В.Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки



Место нанесения знака поверки