

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Белорусский  
государственный институт метрологии»

Н.А. Жагора

20 »

2008 г.



Приборы атомно-эмиссионные  
многоканальные специализированные  
АЭМС

Внесены в Государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный № **РБ 03 11 0498 08**

Выпускают по техническим условиям ТУ РБ 14729236.001-97

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы атомно-эмиссионные многоканальные специализированные АЭМС (в дальнейшем – приборы АЭМС) предназначены для качественного и количественного определения элементного состава твердых и жидких образцов путем регистрации относительных интенсивностей аналитических линий определяемых элементов в эмиссионных спектрах.

Приборы АЭМС-01, АЭМС-02 предназначены для применения в биологии, ветеринарии, экологии, криминалистике, металлургии, машиностроении, легкой, пищевой и других отраслях промышленности.

Прибор АЭМС-03 предназначен для получения, отображения, накопления и анализа информации о содержании элементов:

- оказывающих токсическое действие на организм человека или являющихся структурными компонентами биологических систем, характеризующих функциональное состояние организма человека при проведении клинико-лабораторных диагностических исследований в области клинико-лабораторной токсикологии как неотложного, так и планового характера, в судебной медицине, фармакологии и фармации;
- характеризующих качество и безопасность пищевых продуктов, продовольственного сырья и продукции, питьевой, сточных вод, воды водоемов, почв и воздуха.

Перечень определяемых элементов, диапазоны их концентраций и погрешности их определения должны быть указаны в методиках выполнения измерений, утвержденных в установленном порядке.

Приборы АЭМС в зависимости от базовой комплектации могут иметь исполнение:

- АЭМС-01 как средство измерения по ГОСТ 12997-84, где в качестве источника возбуждения спектров используется генератор универсальный УГЭ-4;
- АЭМС-02 как средство измерения по ГОСТ 12997-84, где в качестве источника возбуждения спектров используется источник возбуждения спектров ИВС-29;
- АЭМС-03 как изделие медицинской техники и средство измерения по ГОСТ 20790-93, где в качестве источника возбуждения спектров используется источник возбуждения спектров ИВС-29.



## ОПИСАНИЕ

Приборы АЭМС представляют собой автоматическую многоэлементную аналитическую систему, управляемую с помощью компьютера.

Подготовленная к анализу проба помещается в камеру разряда источника возбуждения спектров. Под действием электрического разряда анализируемое вещество испаряется и его атомы возбуждаются в области разряда. Свет, излучаемый атомами, собирается оптической системой и попадает в монохроматор (адаптированный для работы в режиме полихроматора), где происходит его разложение по спектральным составляющим.

Регистрация спектра с помощью оптического многоканального анализатора (ОМА) позволяет по пиковой или интегральной интенсивности спектральных линий анализируемых элементов одновременно измерить в одной пробе содержание 10 и более химических элементов.

Количественное определение проводится после градуировки прибора по образцам с известным содержанием анализируемых элементов (стандартным образцам или градуировочным смесям).

Схема с указанием места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведена в приложении А.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.

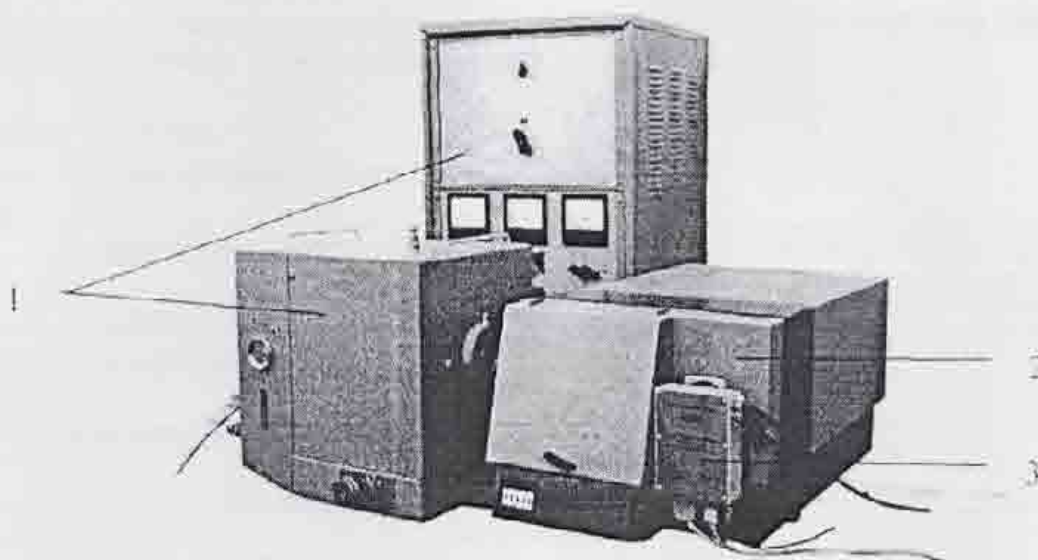


Рисунок 1

1. Источник возбуждения спектров с камерой разряда ИБС 29
2. Монохроматор с блоком управления МДР-23
3. Оптический многоканальный анализатор с блоком питания ОМА-1024-3,5.





## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Верхняя граница случайной составляющей относительной погрешности результатов измерений по фотометрической шкале, состоящая из погрешности средства измерения, погрешности метода, погрешности, вносимой оператором, погрешности от однородности основного вещества в материале электрода, не более 3,1 %.

2 Нижняя граница рабочего спектрального диапазона, не более 200 нм.

3 Верхняя граница рабочего спектрального диапазона, не менее 600 нм.

4 Число каналов регистрации спектра, не менее 1010.

5 Ширина спектрального интервала регистрации (для решетки 1200 штр./мм), не менее 33 нм.

6 Средний срок службы 5 лет.

7 Относительная погрешность результатов измерений по фотометрической шкале, состоящая из погрешности содержания основного вещества в материале электрода, погрешности межэлектродного промежутка, погрешности средства измерения, методических составляющих погрешностей измерения, погрешности, вносимой оператором, не более 4 %.

8 Относительная случайная составляющая погрешности результатов измерений концентраций элементов для спектрального анализа элементов, состоящая из погрешности средства измерения, погрешности содержания веществ в ГСО, методических составляющих погрешностей измерения, погрешности, вносимой оператором, не более 5 %.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на оптический многоканальный анализатор ОМА-1024-3.5 и типографским способом на эксплуатационную документацию.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество на исполнение		
		АЭМС-01	АЭМС-02	АЭМС-03
Генератор универсальный УГЭ-4	ТУ 3-3.281	1	-	-
Источник возбуждения спектров ИВС-29	ТУ 3-3.612	-	1	1
Монохроматор МДР-23	ТУ 3.31528	1	1	1
Оптический многоканальный анализатор ОМА-1024-3.5	БИАП.432235.00.000	1	1	1
Блок питания оптического многоканального анализатора	БИАП.436714.00.000	1	1	1
ПЭВМ, совместимая с IBM PC/AT*	-	-	-	-
Программное обеспечение	Shtetrum Analyzer (SA) Версия 1.0.0.240 Компакт диск	1	1	1
Специализированное программное обеспечение для проведения токсико-гигиенических исследований	Shtetrum Analyzer (SA) Версия 1.0.0.242 Компакт диск	1	1	1
Руководство оператора	БИАП.201159.003 РО	1	1	1
Комплект запасных частей	БИАП.201159.001	1	1	1
Паспорт	БИАП.201159.001 ПС	1	1	1
Руководство по эксплуатации	БИАП.201159.001 РЭ	1	1	1
Методика поверки	МП МН. 280-2001	1	1	1
Комплект расходных материалов для проведения токсико-гигиенических исследований	ГОСТ 30538	-	-	1

Примечание - \* допускается поставка по отдельному договору.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГПС. Общие технические условия.

ГОСТ 20790-93 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия.

Технические условия ТУ РБ 14729236.001-97.

МП МН. 280-2001 «Приборы атомно-эмиссионные многоканальные специализированные АЭМС. Методики поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы атомно-эмиссионные многоканальные специализированные АЭМС соответствуют требованиям ГОСТ 12997-84, ГОСТ 20790-93 и технических условий ТУ РБ 14729236.001-97.

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

Научно-исследовательский  
испытательный центр БелГИМ.  
г. Минск, Старовилениский тракт, 93,  
тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

НПООО «Белинтераналит»

Адрес изготовителя: 220108, Республика Беларусь,

г. Минск, ул. Казинца, 98.

Тел: + 375 (17) 212-59-66, 278-52-65, тел./факс 212-48-23

e-mail: [bianet@infonet.by](mailto:bianet@infonet.by), [belinteranalyt@mail.ru](mailto:belinteranalyt@mail.ru)

Директор НПООО «Белинтераналит»



В.В. Сакович

Начальник научно-исследовательского  
центра испытаний средств измерений и техники

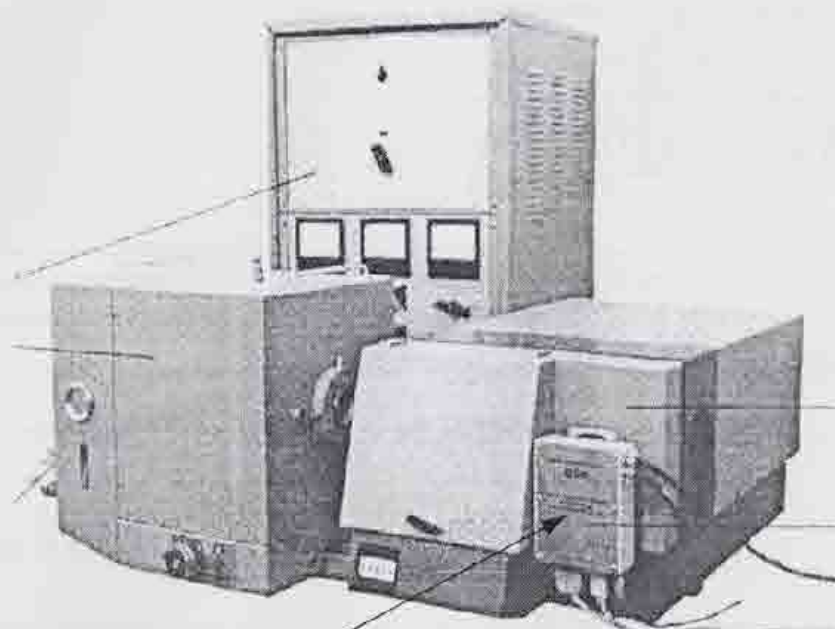


С.В. Курганский



## Приложение А

Места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



