



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
Заместитель директора
ФГУП ВНИИОФИ

Н.П. Муравская

2008 г.

Спектрометры атомно-абсорбционные AAnalyst моделей 200 и 400	Внесены в Государственный реестр средств измерений, Регистрационный № <u>38267-08</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя
“Perkin Elmer Inc.”, США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Спектрометры атомно-абсорбционные AAnalyst моделей 200 и 400 (далее по тексту - спектрометры) предназначены для определения концентрации различных элементов в жидких средах и применяются в производственных и научно-исследовательских лабораториях при анализе пищевых продуктов, почв, биологических объектов, а также для экологического мониторинга и в научных исследованиях.

ОПИСАНИЕ

Спектрометры атомно-абсорбционные AAnalyst моделей 200 и 400 работают по принципу спектрально-селективного поглощения излучения атомов определяемого элемента атомным паром определяемого элемента.

В спектрометрах атомно-абсорбционных AAnalyst моделей 200 и 400 используется метод атомно-абсорбционного анализа с пламенной и электротермической атомизацией. В пламенном атомизаторе в зависимости от анализируемого элемента используются газовые смеси «ацетилен - воздух» и «ацетилен - закись азота». Электротермический атомизатор обеспечивает атомизацию образцов по программно-управляемому температурному режиму.

Конструктивно спектрометры выполнены в моноблочном настольном исполнении и включают в себя следующие основные узлы и системы:

- Оптическая двухлучевая система на основе монохроматора Эшелле, твердотельного детектора и дейтериевого корректора неселективного поглощения;
- Газовая система, обеспечивающая управление газовыми потоками с помощью программно-управляемых газовых клапанов;
- Блок пламенной или электротермической атомизации;
- Блок электропитания и управления на основе специализированного программного обеспечения. Для управления спектрометром модели AAnalyst 200, задания параметров анализа и обработки результатов измерений ис-

Описание типа для Государственного реестра средств измерений
 пользуется цветной сенсорный экран, спектрометром модели AAnalyst 400 -
 внешний IBM-совместимый компьютер.

Спектрометры могут быть оснащены гидридной и проточно-инжекционной
 приставками, а также автодозаторами для пламенной и электротермической атоми-
 зации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Характеристика	AAnalyst 200	AAnalyst 400
1	Спектральный диапазон, нм	190 – 870	
2	Диапазон измерений оптической плотности, Б	0 – 2,0	
3	Спектральная ширина входной/выходной щелей, нм	2,7/0,45; 0,6; 0,8; 1,05; 1,35; 1,8 и 1,8/0,6; 1,35	
4	Пределы допускаемой систематической погрешности спектрометра при измерении оптической плотности, %, не более в диапазоне 0,005 – 0,05 Б в диапазоне 0,050 - 0,5 Б в диапазоне 0,5 - 2,0 Б	± 20,0 ± 10,0 ± 5,0	
5	Характеристические концентрации (в зависимости от элемента), мкг/дм ³ - пламенная атомизация - электротермическая атомизация	8 - 2000 0,01 – 4	
6	Пределы обнаружения (в зависимости от элемента, по критерию 3σ), мкг/дм ³ - пламенная атомизация - электротермическая атомизация	0,15 – 50 0,004 – 4	
7	Предел допускаемого относительного СКО случайной составляющей погрешности спектрометра (при n=10 и концентрации элемента в 50-100 раз превышающей предел обнаружения элемента), %, не более пламенная атомизация электротермическая атомизация	3 5	
8	Габаритные размеры (ширина, глубина, высота) не бо- лее, мм	700 x 650 x 650*	
9	Масса, кг	49*	
10	Электропитание: - напряжение, В - частота, Гц	220 (+5% / -10%) 50 ± 0,3	
11	Потребляемая мощность, не более, ВА	300	
12	Условия эксплуатации: - Температура, °С - Относительная влажность, % - Атмосферное давление, кПа	15 ÷ 35 20 ÷ 80 87 ÷ 104	

* - без внешнего компьютера

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на титульный лист Руководства по
 эксплуатации спектрометров типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность спектрометров:

1. Спектрометр
2. Программное обеспечение (по заказу для AAnalyst 200),
3. Руководство по эксплуатации,
4. Лампы с полым катодом и/или безэлектродные (по заказу),
5. Графитовый электротермический атомизатор HGA (по заказу),
6. Автодозатор (по заказу),
7. Блок проточно-инжекционный FIAS (по заказу).
8. Ртутно-гидридная приставка MHS-15 (по заказу).
9. Персональный компьютер (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка спектрометров осуществляется в соответствии с «Спектрометры атомно-абсорбционные AAnalyst моделей 200 и 400. методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП ВНИИОФИ в 2008 г.

Основные средства поверки:

- Лампы эталонные спектральные с полым катодом ЛСП6-Э (CuZn), Номер Гос. реестра 34907-07;
- Набор мер ослабления оптического излучения НММА-01, Номер Гос. реестра №35227-07;
- Государственные стандартные образцы состава растворов металлов Al (ГСО 7854-2000), Ca (ГСО 8065-94), Cd (ГСО 6690-93), Cu (ГСО 7998-93), Pb (ГСО 7012-93), Zn (ГСО 8053-94), Массовая концентрация ионов металлов 1,0 мг/см³. Погрешность определения концентрации 1% при доверительной вероятности $p=0,95$ Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы “Perkin Elmer Inc.”, США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип спектрометров атомно-абсорбционных AAnalyst моделей 200 и 400 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма “Perkin Elmer Inc.”, США, 710 Bridgeport Avenue, Shelton, Connecticut 06484-4794, U.S.A. Тел. +1 (203) 762-1000 Факс +1 (203) 762-6000

ЗАЯВИТЕЛЬ:

Московское представительство акционерного общества “ШЕЛТЕК АГ”, г. Москва 119334, г. Москва, ул. Косыгина, 19, тел.935-8888, факс 564-8787

Глава московского представительства акционерного общества “ШЕЛТЕК АГ”

