

## Атомно-абсорбционные спектрометры AAAnalyst 600, 700 и 800



Применения и достоинства атомно-абсорбционной ( АА ) спектрометрии для анализа элементного состава материалов давно и хорошо известны, формализованы, узаконены и привычны. Известно и об основных недостатках метода - трудоемкость, длительность анализа. Минимизировать недостатки и усилить накопленный потенциал метода призваны **оптимизированные системы для всех атомно-абсорбционных применений AAAnalyst 700 и AAAnalyst 800** - первые полностью системно-интегрированные атомно-абсорбционные спектрометры , дающие **полную автоматизацию пламенного и печного вариантов АА** при безупречных параметрах по умеренной цене , а также **оптимизированная система для печного анализа AAAnalyst 600**

### Особенности и преимущества

• Автоматическая и быстрая замена пламенного и электротермического атомизаторов нажатием одной кнопки	→ Очень простое пользование. Широкий диапазон измеряемых концентраций элементов на одном инструменте
• Высокая интеграция системы	→ Минимум места. Высокая надежность.
• Проверенная горелка Перкин-Элмер	→ Гарантированный результат с пламенной АА.
• Встроенные графитовые печи продольного (HGA) или поперечного (THGA) нагрева с интегрированной платформой Львова (STPF)	→ Анализ в графитовой печи - без влияний и с исключительными пределами обнаружения. Это значительно разработку методик.
• Автоматическая самооптимизация горелки	→ Легко работать, высокая воспроизводимость.
• Реальная двухлучевая оптика	→ Высокая стабильность и точность.
• Новый специальный твердотельный детектор	→ Высокая чувствительность и стабильность сигнала для всех используемых в АА длин волн.
• 8-ламповый держатель со встроенным питанием ламп с полым катодом (HCL) и безэлектродных ламп (EDL)	→ Полностью автоматический выбор и юстировка ламп, автоматический выбор длины волны, тока лампы и щели.
• Полный компьютерный контроль спектрометра и всех основных приставок с использованием программного пакета PerkinElmer AAWinLab™	→ Не только простота работы и автоматическая подготовка инструмента, но и исчерпывающая обработка и хранение данных по GLP ( Практика образцовой лаборатории ) и соблюдение правил GALP (Правильная постановка автоматизированной лаборатории).
• Возможность проточной инъекции в пламя и с системой FIAS™	→ Автоматический анализ высокосолевых образцов или сверхмалых объемов образцов.
• Возможность прямого соединения графитовой печи с проточно-инжекционной системой FIAS™	→ Исключительные пределы обнаружения для ртути и гидридообразующих элементов. Свобода от влияний

### Технические характеристики

#### Оптическая система

**Фотометр:** реальная двухлучевая система (однолучевая для Зеемановской графитовой печи в модели 600,800). Оптика с защитными покрытиями, в изолирующем защитном корпусе. **Монохроматор:** схема Литтрова, с автоматическим выбором длины волны и ее сканированием, диапазон 190-870 нм, решетка - 1800 линий/мм, с двумя углами блеска на 236 нм и 597 нм. Площадь решетки - 64x72 мм.

Номинальная линейная дисперсия 1.6 нм/мм. Фокусное расстояние - 267 мм. Спектральная ширина щели 0.2, 0.7 и 2.0 нм, автоматический выбор высоты и ширины щели. **Детектор:** широкодиапазонный сегментированный полупроводниковый детектор, интегрированный с малошумящим CMOS массивом зарядовых усилителей. **Автоматический выбор ламп:** 8-ламповый держатель со встроенным блоком питания для ламп с полым катодом и безэлектродных. Компьютерный контроль выбора лампы и ее юстировки. Элементы и аналитические параметры автоматически распознаются для ламп Perkin-Elmer Lumina™.

### Пламенная система

**Контроль газов:** автоматизированный, с TotalFlow™ контролем окислителя и горючего газа и поддержанием постоянного их соотношения. Автоматический поджиг смеси ацетилен-закись азота.

**Безопасность:** блокировки предотвращают поджиг при неправильной установке горелки и распылителя, если нет дренажа или недостаточно давления газов. Газы отсекаются, если пламя не детектируется или если активна любая блокировка. Все отключается даже в случае сбоя электропитания.

**Блок горелки:** автоматизированный выбор вертикального и горизонтального положения пламени, инертная распылительная камера, Universal GemTip™ коррозионно-стойкий распылитель, титановая 10-см однощелевая горелка для смеси ацетилен-воздух.

### Коррекция фона

В моделях AAnalyst 700 и 800 - двухлучевая оптическая схема с дейтериевым корректором ( в модели 800 дейтериевый корректор используется при работе с пламенным атомизатором). В моделях AAnalyst 600, 800 используется продольный эффект Зеемана с модулируемым 0.8 тесла магнитным полем.

### Графитовая печь

Встроенный компьютерно-контролируемый графитовый атомизатор. Традиционного продольного нагрева (HGA™) в AAnalyst 700 и особоравномерного поперечного нагрева (THGA™) в AAnalyst 600, 800. Положение печей юстируется программно. Внешний обдув и внутренний продув кюветы также постоянно и раздельно контролируется. Аналитическая программа печей - до 12 шагов. Каждый шаг может программироваться отдельно: температура до 2600°C (3000°C для модели 700), линейное изменение температуры за 0-99 с (шаг 1 с), время выдержки при постоянной температуре 0-99с (шаг 1с), поток газа через внутреннюю полость печи - 0/50/250 мл/мин с возможностью альтернативного газа, программное пневматическое открывание и закрывание печи. Требуется инертный газ - аргон - входное давление 300 кПа. Максимальное потребление 700 мл/мин для модели 600, 800 и 1220 мл/мин для модели 700. Для моделей 600,800 предусмотрена замкнутая система водяного охлаждения, для модели 700 - система поставляется по требованию.

### Автодозатор печи

Штатив на 88 или 146 позиций для образцов и стандартов плюс проточная емкость для промывки зонда. Минимальный объем образца для анализа - 0.1 мл. Отбираемый объем 1-99 мкл (шаг 1мкл). Максимальный объем при разбавлениях 99 мкл (образец + реагент). Промывочный объем 1.3 мл. Полный компьютерный контроль дозатора, питание от прибора.

### Система сбора и обработки данных

Полный компьютерный контроль спектрометра и дополнительных систем ввода с использованием программного пакета AA WinLab, WinLab32 ES (21 CFR Part 11), работающим в среде Microsoft® Windows 2000 и XP® плюс сбор, обработка и хранение данных. Оперировать с поглощением (от 0.500 до 2.000 А), концентрациями, интенсивностями. Время интегрирования 0.1-60 сек с шагом 0.1 сек. Усреднение, измерение площади и высоты пика. Встроенная статистика. Возможность использовать до 30-ти градуировочных растворов, перекалибровка - по одному раствору.

**Габариты:** 110 см x 65 см x 70 см (104 с автодозатором). Вес: Система охлаждения (модели 600, 700 и 800) - 18 кг.

Модель 700 - 147 кг; Модель 800 -187 кг; Модель 600- 184 кг.