

analytikjena

analytical solutions



Современные решения
спектрального
и элементного анализа



analytikjena

analytical solutions



Ernst Abbe um 1869/70

Carl Zeiss um 1869/70

1846 год

Создание Карлом Цейссом в г.Йена мастерской точной механики и оптики

1847 год

Серийное производство микроскопов на предприятии Carl Zeiss Jena

1874 год

Разработка и создание первого спектрометра сотрудником и совладельцем фирмы Carl Zeiss Jena физиком Эрнестом Аббе

1937 год

Выпуск пламенных фотометров фирмой Carl Zeiss Jena

1961 год

Работы по созданию атомно-абсорбционного спектрометра

1963 год

Начало производства спектрофотометров SPEKOL

1968 год

Выпуск первого спектрофотометра серии SPECORD

1969 год

AAS-1 — первый серийный атомно-абсорбционный спектрометр с пламенным атомизатором

1982 год

AAS-3 — серия атомно-абсорбционных спектрометров с пламенным или электротермическим атомизатором, гибридной системой, микропроцессорным управлением

1989 год

AAS-4 — серия атомно-абсорбционных спектрометров с усовершенствованной системой компьютерного управления

1994 год

AAS-5 — серия атомно-абсорбционных спектрометров с электротермическим атомизатором с поперечным нагревом

1995 год

Переход аналитического отдела компании Carl Zeiss Jena в собственность фирмы Analytik Jena

1997 год

AAS vario 6 — серия атомно-абсорбционных спектрометров с пламенным и электротермическим атомизаторами в одном приборе

2001 год

ZEEnit 60 — атомно-абсорбционные спектрометры с электротермическим атомизатором и зеемановским корректором неселективного поглощения

2002 год

novAA 300 — компактный спектрометр со встроенным компьютером и цветным сенсорным монитором

2002 год

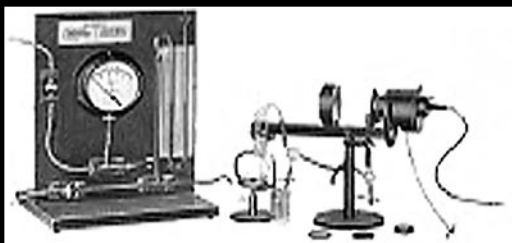
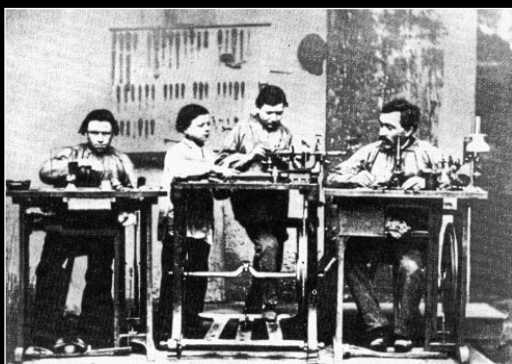
Дистрибьюторское соглашение с ЗАО «НПО Экрос» (поставка, пуско-наладка, сервис)

2004 год

contrAA 300 — первый атомно-абсорбционный спектрометр с источником сплошного спектра

2006 год

— эксклюзивное дилерское соглашение с ЗАО «НПО Экрос»



■ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ С ДЕЙТЕРИЕВЫМ КОРРЕКТОРОМ НЕСЕЛЕКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ

contrAA — атомно-абсорбционный спектрометр с источником сплошного спектра

Серия novAA 300 — компактные атомно-абсорбционные спектрометры с пламенным атомизатором и встроенной системой управления

Серия novAA 400

— атомно-абсорбционные спектрометры с пламенным и электротермическим атомизаторами

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ С ЗЕЕМАНОВСКИМ КОРРЕКТОРОМ НЕСЕЛЕКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ

ZEE nit 600 — атомно-абсорбционный спектрометр с зеемановским корректором неселективного поглощения

ZEE nit 650 — атомно-абсорбционный спектрометр с зеемановским и дейтериевым корректорами неселективного поглощения

ZEE nit 700 — атомно-абсорбционный спектрометр с электротермическим и пламенным атомизаторами и зеемановским и дейтериевым корректорами неселективного поглощения

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫХ СПЕКТРОМЕТРОВ

■ СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

Серия SPECORD S — спектрофотометры с полихроматором

SPEKOL, SPECORD 40/50 — спектрофотометры с монохроматором

SPECORD 200/205/210/250 — спектрофотометры с монохроматором двухлучевые

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРОВ

■ ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

Серия multi EA 2000

Серия multi EA 3100

Серия multi N/C pharma HS

■ АНАЛИЗАТОР РТУТИ

Серия MERCUR



АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ



ОПТИКА

Оптические системы всех приборов компании Analytik Jena AG разрабатываются и производятся совместно с признанным лидером оптического производства — компанией Carl Zeiss Optic.

Высокое качество оптических компонентов и особенности оптических схем позволяют обеспечить высокую светосилу. Наличие защитного кварцевого покрытия на оптических компонентах обеспечивает десятилетнюю гарантию на оптические компоненты.



ИСТОЧНИК РЕЗОНАНСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

В спектрометрах используются некодированные лампы с полым катодом диаметром 37 мм. Пользователям предлагается широкий выбор одно- и многоэлементных спектральных ламп. Для ряда элементов доступны спектральные лампы повышенной интенсивности.



АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

ПЛАМЕННЫЙ АТОМИЗАТОР

Все компоненты пламенного атомизатора изготовлены из коррозионно-устойчивых материалов:

- титановые кодированные горелки для работы с пламенами ацетилен/воздух и ацетилен/закись азота;
- тефлоновая смесительная камера;
- юстируемый распылитель с Pt/Rh капилляром.

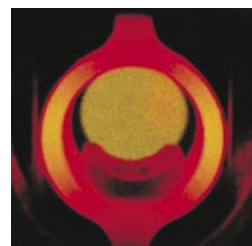
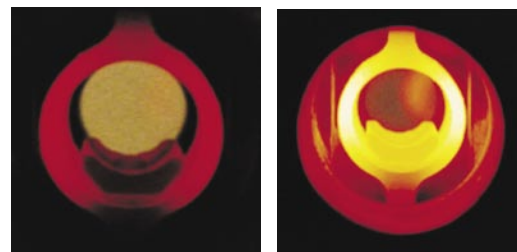


ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЙ АТОМИЗАТОР

Поперечный нагрев электротермического атомизатора обеспечивает минимальный градиент температуры вдоль продольной оси графитовой печи.

Изотермичность атомизатора позволяет:

- снизить матричные эффекты;
- снизить эффекты памяти;
- устранить эффекты конденсации;
- увеличить срок службы графитовой печи за счет снижения температуры атомизации.



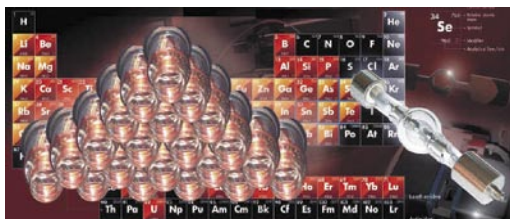
ДЕЙТЕРИЕВЫЙ КОРРЕКТОР НЕСЕЛЕКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ

В качестве источника сплошного спектра используется спектральная лампа с полым катодом. При этом становится возможной реализация полностью электронной модуляции обоих источников излучения, обеспечивается снижение шумов, увеличивается надежность работы аналитической системы.



АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

С ПЛАМЕННЫМ АТОМИЗАТОРОМ И ИСТОЧНИКОМ СПЛОШНОГО СПЕКТРА



серия contrAA — первые коммерческие спектрометры с пламенным атомизатором и источником сплошного спектра.

- **источник света** — ксеноновая лампа (сплошной спектр);
- **диспергирующая система** — двойной монохроматор высокого разрешения;
- **система регистрации** — матричный CCD детектор (512 пикселей).

Комбинация ксеноновой лампы, монохроматора высокого разрешения ($\lambda/\Delta\lambda > 100\,000$) и матричного CCD детектора позволяют проводить измерения на любой атомной линии или молекулярной полосе поглощения в диапазоне 189 — 900 нм.

Таким образом, пользователь получает универсальный атомно-абсорбционный спектрометр, аналитические возможности которого не ограничиваются наличием спектральных ламп.

contrAA обеспечивают гибкость и информативность ICP и простоту ААС.

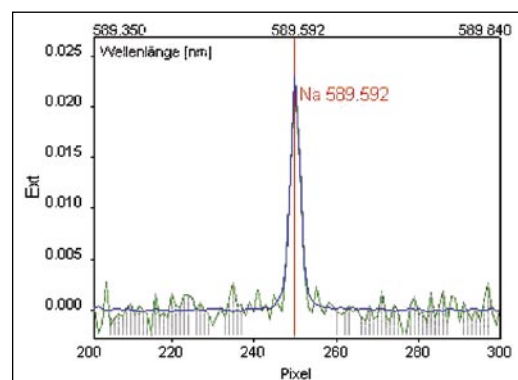
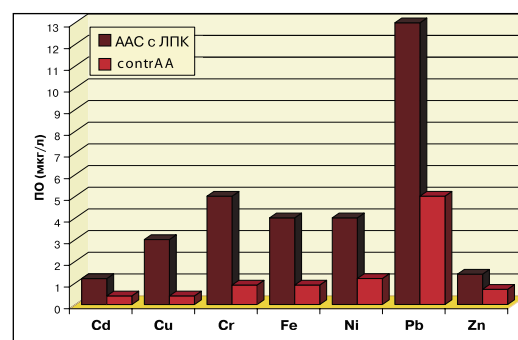
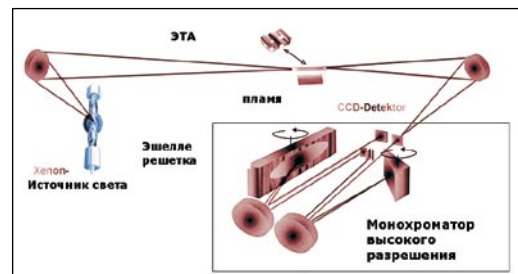
contrAA 300 — спектрометры с пламенным атомизатором и источником сплошного спектра.

contrAA 700 — спектрометры с пламенным и электротермическим атомизаторами.

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

Особенности атомно-абсорбционных спектрометров с источником сплошного спектра:

- один источник света;
- одновременная регистрация атомного и неселективного поглощения;
- отсутствие снижения чувствительности при коррекции неселективного поглощения;
- расширение динамического диапазона и снижение пределов обнаружения в 3–5 раз;
- простота и высокая скорость проведения последовательного многоэлементного анализа – до 15 линий (элементов) в минуту.



АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

С ДЕЙТЕРИЕВЫМ КОРРЕКТОРОМ НЕСЕЛЕКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ



Серия novAA 300 — компактные атомно-абсорбционные спектрометры с дейтериевым корректором, пламенным атоизатором и встроенной системой управления.

novAA 315 — однолучевая оптическая схема, автоматическая турель на 6 спектральных ламп.

novAA 330 — возможность выбора оптической схемы: одно- или двухлучевой, автоматическая турель на 6 спектральных ламп.

Программное обеспечение работает в среде MS Windows, гарантируя простоту обработки и представления результатов измерений. Наличие встроенного компьютера обеспечивает удобство эксплуатации в условиях химической лаборатории, а также экономию места на лабораторном столе.

novAA 400 — атомно-абсорбционный спектрометр с дейтериевым корректором неселективного поглощения, пламенным и электротермическим атоизаторами, автоматической турелью на 6 спектральных ламп.

При работе с пламенным атоизатором возможен выбор оптической схемы (одно- или двухлучевой), который позволяет максимально адаптировать спектрометр к решаемой аналитической задаче.

Однолучевая оптическая схема обеспечивает максимальную светосилу и лучшую воспроизводимость.

Двухлучевая оптическая схема позволяет начать измерения сразу же после включения прибора, не дожидаясь прогрева спектральной лампы, а также учесть возможный дрейф интенсивности источника излучения в ходе работы.



АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

С ЗЕЕМАНОВСКИМ КОРРЕКТОРОМ НЕСЕЛЕКТИВНОГО ПОГЛОЩЕНИЯ

Комбинация электротермического атомизатора с поперечным нагревом и зеемановского корректора неселективного поглощения позволяет обеспечить правильность результатов при определении малых содержаний элементов в сложных матрицах (пробы биологического происхождения, морские воды и т. п.).

В спектрометрах **серии AAS ZEEnit** кроме обычно используемого двухполюсного режима (измерения при максимальной и нулевой напряженности магнитного поля) реализуется трехполюсный режим (дополнительное измерение при промежуточной напряженности поля). Использование трехполюсного режима зеемановской коррекции позволяет снизить чувствительность и значительно расширить динамический диапазон измерений.

ZEEnit 600 — атомно-абсорбционный спектрометр с электротермическим атомизатором и зеемановским корректором неселективного поглощения.

ZEEnit 650 — атомно-абсорбционный спектрометр с электротермическим атомизатором, зеемановским и дейтериевым корректорами неселективного поглощения. Зеемановский корректор неселективного поглощения наиболее эффективен при определении элементов в сложных матрицах. Однако при анализе проб с относительно простым матричным составом дейтериевый корректор достаточно эффективен и, в отличие от зеемановского корректора, не приводит к снижению чувствительности и ограничению динамического диапазона. Кроме того, дейтериевый корректор можно использовать при работе с гидридной системой.

ZEEnit 700 — атомно-абсорбционный спектрометр с электротермическим и пламенным атомизаторами, зеемановским и дейтериевым корректорами неселективного поглощения.

Так как оба атомизатора расположены на одной оси, то переход от одного способа атомизации к другому не требует перестановки компонентов прибора.



АКСЕССУАРЫ

ДЛЯ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫХ СПЕКТРОМЕТРОВ



АВТОДОЗАТОРЫ ДЛЯ ПЛАМЕННОГО АТОМИЗАТОРА

Спектрометры с пламенным атомизатором могут опционально комплектоваться автодозаторами:

AS-51 — с функцией автоматической калибровки;

AS-52 — многофункциональный дозатор, предусматривающий:

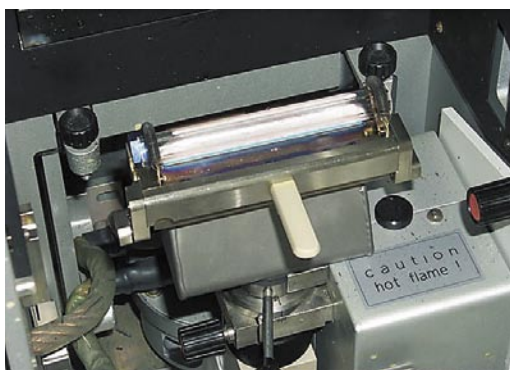
- автоматическую калибровку;
- разбавление пробы;
- добавление спектрального буфера;
- функцию промывки до нулевой абсорбционности.

ДОЗАТОРЫ ДЛЯ ТВЕРДЫХ ОБРАЗЦОВ

Спектрометры с электротермическим атомизатором могут комплектоваться дозаторами твердых образцов в тех случаях, когда свойства пробы позволяют проводить прямой анализ (без перевода в раствор).

SSA-6 — дозатор для ручного ввода в атомизатор графитовой лодочки с навеской пробы.

SSA-600 — полностью автоматический дозатор на 40 позиций.

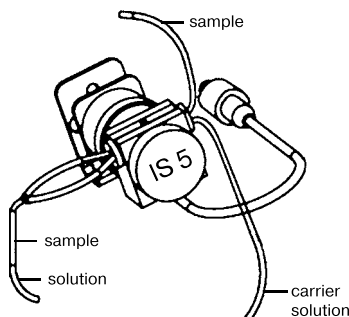


НАСАДКА ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НРТ

Устанавливается на горелку 50 мм, увеличивает время нахождения атомов в аналитической зоне, что позволяет повысить чувствительность определения, особенно легколетучих элементов, в 2—5 раз.

ДОЗИРОВОЧНЫЙ КОММУТАТОР SFS-6

Дозировочный коммутатор позволяет производить дозировку в пламенный атомизатор фиксированных объемов проб, а также реализовать функцию промывки и непрерывной подачи растворителя, необходимые при анализе высокосолевых проб и органических растворителей.



АКСЕССУАРЫ

ДЛЯ АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫХ СПЕКТРОМЕТРОВ

СКРЕБОК ДЛЯ ОЧИСТКИ ГОРЕЛКИ

Устанавливается на горелку 50 мм и позволяет в автоматическом режиме производить очистку горелки от отложений при работе в пламени ацетилен/закись азота.



РТУТЬ/ГИДРИДНЫЕ СИСТЕМЫ

Компанией Analytik Jena AG предлагаются несколько вариантов ртуть/гидридных систем, в которых используются следующие модули:

РЕАКТОРНЫЙ МОДУЛЬ

- ручная дозировка;
- высокая чувствительность за счет больших объемов дозировки;
- простота анализа проб, склонных к пенообразованию.

ПРОТОЧНЫЙ МОДУЛЬ

- высокая производительность;
- возможность использования автодозатора.

АМАЛЬГАМНЫЙ МОДУЛЬ

- модуль амальгамного концентрирования, повышающий чувствительность определения ртути.

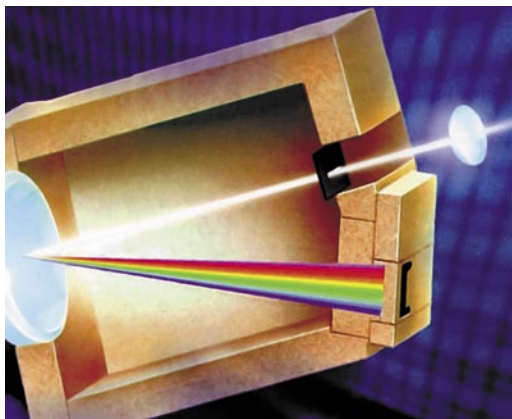
Ртуть-гидридная система **HS-50** с пневматическим управлением характеризуется невысокой стоимостью и простотой эксплуатации. Нагрев кварцевой ячейки при реализации гидридного метода производится с помощью пламени.

Во всех системах **HS-55/55A/60/60A** реализован электрический нагрев кварцевой ячейки.



Ртуть/гидридная система	HS-60A	HS-60	HS-55	HS-55A
Реакторный модуль	■	■	■	■
Проточный модуль	■	■		
Амальгамный модуль	■			■

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ С ПОЛИХРОМАТОРОМ



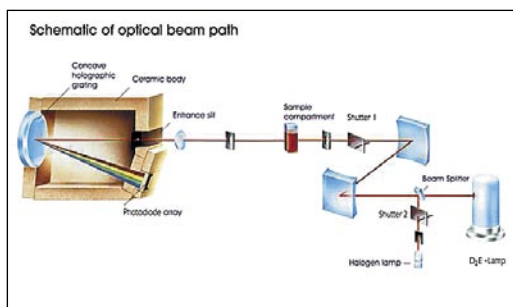
СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ СЕРИИ SPECORD S

Спектрофотометр с полихроматором – идеальный выбор для химических и биологических лабораторий, проводящих кинетические исследования, и для крупных лабораторий, которые производят огромное количество измерений. Большое количество проб может быть проанализировано за минимальное время во всем спектральном диапазоне. Открытое кюветное отделение обеспечивает простоту монтажа и удобство работы с различными аксессуарами.

Типичное применение в биологии:

- ферментативная кинетика;
- ДНК, РНК, белковые измерения;
- определение точки плавления.

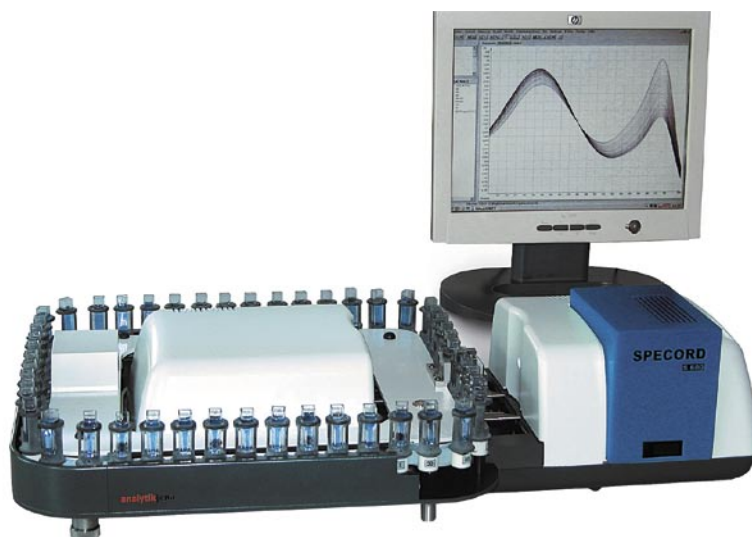
В частности спектрофотометр может использоваться в качестве детектора для ВЭЖХ.



СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ С ПОЛИХРОМАТОРОМ

Спектрофотометры серии **SPECORD S** представляют собой однолучевые многоканальные спектрофотометры на основе полихроматора и фотодиодной матрицы. Оптическая система, смонтированная в керамическом корпусе, обеспечивает высокую точность и стабильность работы.

Оптическая схема позволяет производить измерение во всем спектральном диапазоне за очень короткое время.



Технические характеристики	SPECORD® S-300 VIS	SPECORD® S-300 UV-VIS	SPECORD® S-600
Спектральный диапазон, нм	320 – 1100	190 – 720	190 – 1100
Оптическое разрешение, нм	1,1	1,6	1,6
Точность установки длины волны, нм	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Воспроизводимость установки длины волны, нм	± 0,05	± 0,05	± 0,05
Фотометрический диапазон, А	0 – 3	0 – 3	0 – 3
Рассеянный свет	450 нм – 1 % T 550 нм – 0,05 % T 650 нм – 0,07 % T	200 нм – 2 % T 220 нм – 0,5 % T 340 нм – 0,5 % T	200 нм – 0,9 % T 220 нм – 0,05 % T 340 нм – 0,05 % T
Фотометрическая точность, при A = 1	± 0,001	± 0,001	± 0,001
Фотометрическая воспроизводимость, A	± 0,003	± 0,003	± 0,003
Дрейф нулевой линии, А/час	± 0,002	± 0,002	± 0,002
Минимальная продолжительность измерительного цикла, мс	15	140	12
Источник света	Галогеновая лампа	Дейтериевая лампа	Галогеновая и дейтериевая лампы
Интерфейс	RS-232/USB	RS-232/USB	RS-232/USB
Сетевое питание	~ 220 В, 50 Гц	~ 220 В, 50 Гц	~ 220 В, 50 Гц
Размеры, мм	674 × 170 × 250	674 × 170 × 250	674 × 170 × 250

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ С МОНОХРОМАТОРОМ



СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ СЕРИИ SPEKOL

Компактные спектрофотометры **SPEKOL** предназначены для решения рутинных аналитических задач.

Спектрофотометр управляется встроенным микропроцессором, что обеспечивает удобство и простоту эксплуатации. Возможно подключение принтера и внешнего компьютера.

Спектрофотометр SPEKOL-2000 управляется только внешним компьютером.

Программа управления позволяет измерять оптическую плотность, коэффициент пропускания и концентрацию, и проводить кинетические измерения на фиксированной длине волны.

Спектрофотометр комплектуется держателем на 4 кюветы. Возможна установка кювет от 10 до 100 мм.

Спектрофотометр может комплектоваться юстируемым держателем для кювет, термостатируемым держателем, а также автоматическим держателем на 6 кювет.

Технические характеристики	SPEKOL 1300	SPEKOL 1500	SPEKOL 2000
Спектральный диапазон, нм	190 – 1100	190 – 1100	190 – 1100
Спектральная ширина полосы пропускания, нм	4	2	0,5/1/2/4
Оптическая схема	однолучевая	однолучевая	двухлучевая
Точность установки длины волны, нм	< 2	< 2	< 2
Воспроизводимость установки длины волны, нм	< 1	< 1	< 1
Рассеянный свет	< 0,3 % Т (220 и 340 нм)	< 0,3 % Т (220 и 340 нм)	< 0,3 % Т (220 и 340 нм)
Фотометрическая точность, при А=1	± 0,004 А, при А=0,5	± 0,004 А, при А=0,5	± 0,004 А, при А=0,5
Дрейф нулевой линии	< 0,0004 А/час (500 нм)	< 0,0004 А/час (500 нм)	< 0,0004 А/час (500 нм)
Сканирование спектра	–	3 режима	–
Дисплей	цифровой	графический	–
Управление	встроенный микропроцессор		внешний ПК
Размеры, мм	465 × 365 × 175	465 × 365 × 175	465 × 365 × 175

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ С МОНОХРОМАТОРОМ

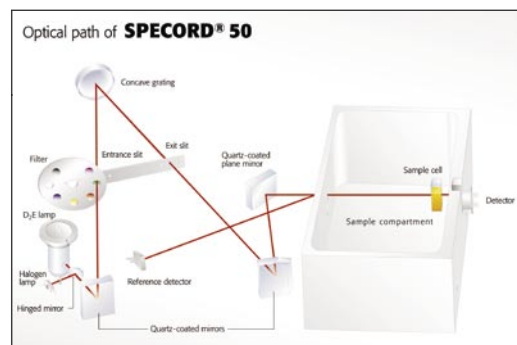
SPECORD 40/50

Благодаря однолучевой оптической схеме спектрофотометры серии SPECORD 40/50 отличаются высокой светосилой.

Встроенный гольмиевый светофильтр позволяет производить автоматическую калибровку по длинам волн.

Спектрофотометр SPECORD 40 позволяет работать в максимальном спектральном диапазоне УФ / ВИД / ближняя ИК — от 190 до 1100 нм.

В спектрофотометре SPECORD 50 в качестве источников излучения используются галогеновая и дейтериевая лампы. Особенность оптической схемы — использование SBT-технологии разделения света, в которой небольшая часть светового потока от источника излучения направляется на опорный детектор. При этом удается сочетать высокую светосилу, характерную для однолучевых приборов, с высокой стабильностью и возможностью учета флуктуаций и дрейфа источника, как в двухлучевых системах.



Технические характеристики	SPECORD® 40	SPECORD® 50
Спектральный диапазон, нм	190 – 1100	190 – 1100
Спектральная ширина полосы пропускания, нм (при 500 нм)	1,4	1,4
Точность установки длины волны, нм	± 0,3	± 0,3
Воспроизводимость установки длины волны, нм	± 0,1	± 0,1
Фотометрический диапазон, А	-3...+3	-3...+3
Рассеянный свет, % T (220 нм)	< 0,03	< 0,03
Фотометрическая точность, А при А=1	± 0,003	± 0,003
Фотометрическая воспроизводимость, А	± 0,0005	± 0,0003
Дрейф нулевой линии, А/час (500 нм)	< 0,0010	< 0,0005
Уровень шумов, А при А=0	< 0,005	< 0,005
Скорость сканирования, нм/мин	до 6000	до 6000
Интерфейс	RS-232C	RS-232C
Размеры, мм	655 × 220 × 520	655 × 220 × 520

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ С МОНОХРОМАТОРОМ ДВУХЛУЧЕВЫЕ



SPECORD 200/205/210/250

Спектрофотометры серии **SPECORD 200**, наиболее мощные в линейке продукции компании Analytik Jena, созданы на основе монохроматора по двухлучевой оптической схеме и позволяют производить измерения в диапазоне длин волн 190 — 1100 нм.

SPECORD 200 — переменная спектральная щель (0,8; 1,6; 3,8 нм)

SPECORD 205 — фиксированная спектральная щель (1,3 нм)

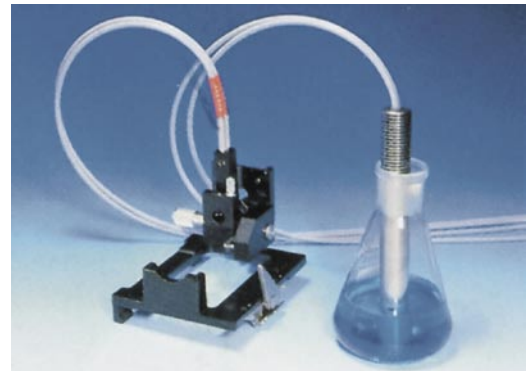
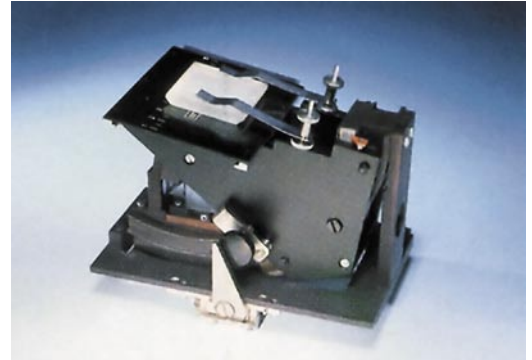
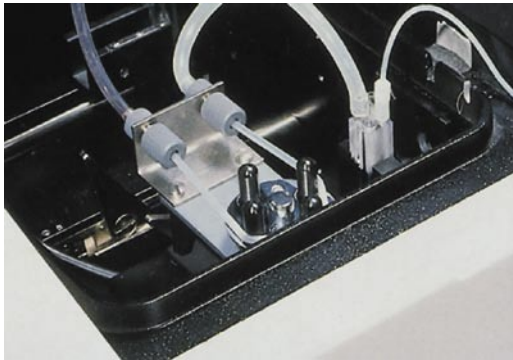
SPECORD 210 — переменная спектральная щель (0,5; 1,0; 2,0; 4,0 нм)

SPECORD 250 — переменная спектральная щель (0,5; 1,0; 2,0; 4,0 нм) со сниженным уровнем рассеянного света.

Технические характеристики	SPECORD® 200	SPECORD® 205	SPECORD® 210	SPECORD® 250
Спектральный диапазон, нм	190 – 1100	190 – 1100	190 – 1100	190 – 1100
Спектральная ширина щели, нм	1; 2; 4	1,4	0,5; 1,0; 2,0; 4,0	0,5; 1,0; 2,0; 4,0
Точность установки длины волны, нм	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,3
Воспроизводимость установки длины волны, нм	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Рассеянный свет, T (220 нм)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,008
Фотометрическая точность, A при A = 1	± 0,003	± 0,003	± 0,003	± 0,003
Фотометрическая воспроизводимость, A	± 0,003	± 0,003	± 0,003	± 0,003
Дрейф нулевой линии, A/час	± 0,002	± 0,002	± 0,002	± 0,002
Максимальная скорость сканирования, нм/мин.	6000	6000	6000	6000
Интерфейс	RS-232/USB	RS-232/USB	RS-232/USB	RS-232/USB
Размеры, мм	655 × 220 × 520	655 × 220 × 520	655 × 220 × 520	655 × 220 × 520

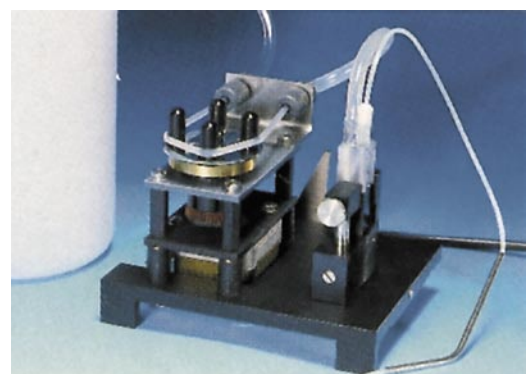
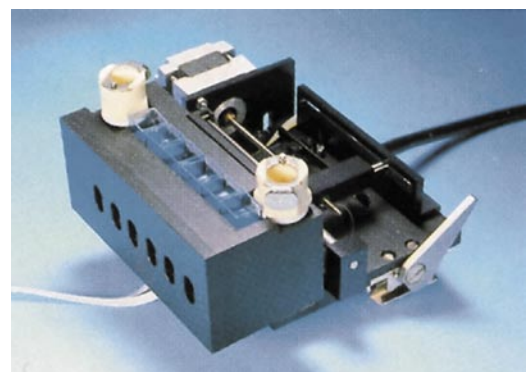
АКСЕССУАРЫ

ДЛЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРОВ



Компания Analytik Jena AG предлагает широкий выбор аксессуаров и принадлежностей для спектрофотометрии:

- кюветы из кварца или оптического стекла: прямоугольные кюветы от 10 до 100 мм; микро- и ультрамикрокюветы; проточные микрокюветы; кюветы для ВЭЖХ;
- кюветодержатели: держатели для прямоугольных кювет; держатели для пробирок; юстируемые держатели для микрокювет; термостатируемые держатели с мешалками и без мешалок;
- различные варианты сменников для кювет;
- устройства ввода/удаления пробы;
- держатели для твердых образцов;
- автоматические пробоотборники;
- оптико-волоконные соединители;
- погружные зонды;
- комплекты светофильтров для аттестации и проверки технических характеристик спектрофотометров;
- приставки для определения коэффициента абсолютного отражения;
- интегрирующая сфера.



ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ



ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ СЕРИИ MULTI EA 2000

Элементные анализаторы серии **multi EA 2000** предназначены для определения содержания углерода, общей серы и общего хлора в твердых и вязких пробах. Принцип действия основан на сжигании навески образца в токе кислорода при температуре до 1500 °С с последующим анализом продуктов сгорания с помощью ИК-абсорбционного детектора (определение углерода и серы) или электрохимического кулонометрического детектора (определение хлора). Пределы обнаружения для анализируемых компонентов находятся на уровне 10^{-3} %. Существуют следующие модификации анализаторов серии multi EA 2000:

multi EA 2000C — определение содержания общего углерода;

multi EA 2000S — определение содержания общей серы;

multi EA 2000CS — определение содержания общего углерода и общей серы;

multi EA 2000Cl — определение содержания общего хлора.

Анализаторы, позволяющие определять содержание общего углерода (ТС) могут комплектоваться дополнительным модулем для определения содержания неорганического углерода (ТИС). Анализаторы для определения углерода и серы могут комплектоваться дополнительным блоком для определения содержания хлора.



Технические характеристики	multi EA 2000
Проба	твердая
Максимальная температура разложения пробы, °С	1500
Детектор	C, S – ИК-абсорбционный Cl – электрохимический
Предел обнаружения	C – 10^{-3} % S – $5 \cdot 10^{-3}$ % Cl – 10^{-3} %

ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ



ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ СЕРИИ MULTI EA 3100

Анализаторы серии **Multi EA 3100** предназначены для определения содержания общего азота, серы, хлора и углерода в нефтехимических образцах (жидких, твердых, газообразных и в сжиженных газах).

Проба окисляется в кварцевом реакторе при температуре до 1150 °С, после чего продукты окисления поступают в систему детектирования.

Анализаторы могут комплектоваться автодозатором или системой ввода жидких и газообразных образцов.

Для определения содержания азота и серы могут использоваться твердотельный электрохимический или УФ-флуоресцентный детектор, а для азота — хемилюминесцентный детектор. Пределы обнаружения составляют: серы — 10 ppb, азота — 50 ppb, хлора — 100 ppb.

Анализаторы могут комплектоваться ИК-абсорбционным детектором для определения содержания углерода.

В зависимости от комплектации анализаторы серии multi EA 3100 позволяют проводить определение от одного до трех компонентов.

В зависимости от решаемых аналитических задач анализатор может работать в режиме вертикальной или горизонтальной печи. В вертикальной печи производится анализ жидких проб.

Уникальная техника введения пробы в горизонтальную печь с использованием сенсора пламени позволяет адаптировать скорость введения пробы в печь в зависимости от свойств анализируемого образца. Используемая техника ввода проб позволяет исключить процедуру оптимизации пользователем условий анализа, а также гарантировать полное (без образования сажи) сгорание проб сложного состава.

Технические характеристики	multi EA 3100
Проба	Твердая, жидкая, газообразная
Максимальная температура разложения пробы, °С	1150
Детектор	N – электрохимический (ChD) или хемилюминесцентный (CLD) S – электрохимический (ChD) или УФ-флуоресцентный Cl – кулонометрический C – ИК-абсорбционный
Предел обнаружения	N – 50 ppb (CLD), 100 ppb (ChD) S – 10 ppb (УФ), 100 ppb (ChD) Cl – 100 ppb

ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ

ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗАТОР MULTI N/C

Анализаторы серии Multi N/C предназначены для определения содержания углерода (TC, TIC, TOC, NPOC) и/или общего азота в водах и твердых образцах.

Анализаторы используются для проведения анализа питьевых, поверхностных, сточных вод, а также технологических вод в энергетике, фармакологии и полупроводниковой промышленности.

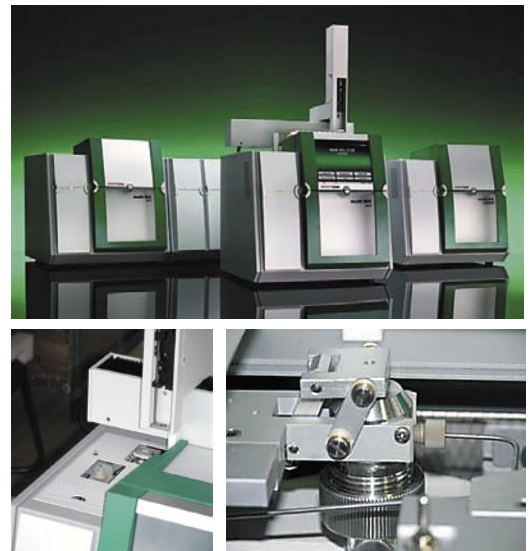
Системы ввода проб позволяют проводить анализ проб, содержащих частицы.

Использование техники VITA (нормирование аналитического сигнала с учетом давления и расхода газа носителя в системе) позволяет снизить периодичность калибровки, а также обеспечивает возможность проведения калибровки с переменным объемом стандартного раствора.

Система самоконтроля (SCS) обеспечивает контроль герметичности газовых линий и гарантирует правильность аналитических результатов.

Четырехканальный ИК-абсорбционный детектор обеспечивает очень широкий динамический диапазон определения углерода и избавляет от необходимости проведения разбавления пробы.

Определение содержания азота производится с помощью хемилюминесцентного детектора.



Технические характеристики	Multi N/C 2100	Multi N/C 2100 S	Multi N/C 3100	Multi N/C pharma HS	Multi N/C UV HS
Способ разложения пробы	Сжигание пробы в потоке кислорода при температуре до 950 °C				Окисление персульфатом аммония под действием УФ излучения
Пределы обнаружения	TOC – 200 ppb TN – 100 ppb	TOC – 50 ppb TN – 100 ppb	TOC – 4 ppb TN – 50 ppb	TOC – 4 ppb TN – 50 ppb	TOC – 2 ppb
Точность установки длины волны	TOC – 0 ... 30 г/л TN – 0 ... 0,2 г/л	TOC – 0 ... 30 г/л TN – 0 ... 0,2 г/л	TOC – 0 ... 30 г/л TN – 0 ... 0,2 г/л	TOC – 0 ... 0,2 г/л TN – 0 ... 0,2 г/л	TOC – 0 ... 10 г/л

ЭЛЕМЕНТНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ



АНАЛИЗАТОРЫ РТУТИ СЕРИИ MERCUR

Атомно-флуоресцентный анализатор ртути **MERCUR** объединяет достоинства атомно-флуоресцентного анализа и метода холодного пара:

- высокая чувствительность;
- свобода от интерференций;
- широкий динамический диапазон (до 5 порядков концентрации).

Предел обнаружения – 0,001 мкг/л.

Анализатор **MERCUR** полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым европейским законодательствам к оборудованию, используемому для определения содержания ртути в объектах окружающей среды (EPA 245.7, EPA 1631 и EN 12338).

Атомно-абсорбционный и атомно-флуоресцентный анализатор ртути **MERCUR DUO** позволяет реализовывать как атомно-флуоресцентный (АФ), так и атомно-абсорбционный (АА) методы анализа.

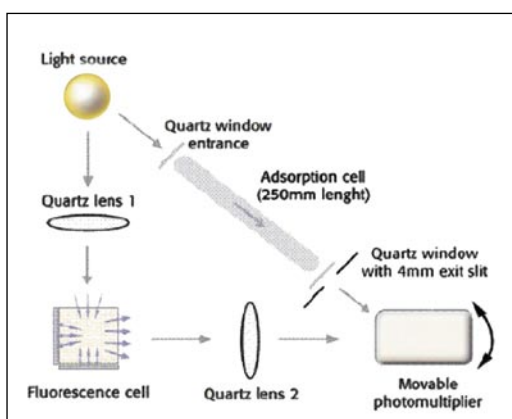
Предел обнаружения – 0,005 мкг/л (АА).

Предел обнаружения – 0,001 мкг/л (АФ).

Анализатор **MERCUR DUO** удовлетворяет:

- ГОСТ Р 51212 Вода питьевая
Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрией.
- ПНД Ф 14.1:2.21 МВИ массовых концентраций Hg в природных и сточных водах методом ААС.
- ПНД Ф 16.1:2.3:3.10 МВИ содержания ртути в твердых объектах методом ААС.
- ПНД Ф 16.1.1 МУ
Определение массовой доли Hg в пробах почв и донных отложений методом атомно-абсорбционной спектрометрии с беспламенной атомизацией.

Анализаторы могут комплектоваться автодозатором и амальгамными концентратами.





**ЗАО «НПО ЭКРОС»**

199106, г. Санкт-Петербург, ул. Детская, 5а
Тел.: (812) 322-9898; факс (812) 325-3877
E-mail: info@ecros.ru; Internet: www.ecros.ru

Региональные представительства

Архангельск arkhangel'sk@ecros.ru
Тел./факс(8182) 66-9052.
Астрахань astrakhan@ecros.ru
Тел./факс:(8512) 39-0340, 39-0341.
Волгоград volgograd@ecros.ru
Тел./факс:(8442) 32-7970, 32-7716.
Екатеринбург ekaterinburg@ecros.ru
Тел./факс: (343) 365-9884, 365-9885, 371-9631.
Краснодар krasnodar@ecros.ru
Тел./факс: (861) 234-3522, 234-3077.
Москва moskva@ecros.ru
Тел.: (495) 497-9007, 497-7022, факс 497-6909.
Нижевартовск nvarovsk@ecros.ru
Тел./факс: (3466) 24-0901, 24-7613, 29-6456.
Нижний Новгород nnovgorod@ecros.ru
Тел./факс: (831) 412-0952, 412-1951, 275-9432.
Новосибирск novosibirsk@ecros.ru
Тел./факс(383) 363-0737.
Омск omsk@ecros.ru
Тел./факс: (3812) 65-4653, 65-9646.
Пермь perm@ecros.ru
Тел./факс: (342) 239-9843, 239-9844, 239-9845.
Самара samara@ecros.ru.
Тел./факс (846) 279-4854.
Санкт-Петербург szo@ecros.ru
Тел./факс: (812) 718-8270, 718-8272, 718-8232.
Саратов saratov@ecros.ru
Тел./факс: (8452) 29-2340, 29-1988, 29-1985.
Сургут surgut@ecros.ru
Тел./факс: (346) 232-7070, 232-7272, 255-5545.
Тольятти tolyatti@ecros.ru
Тел./факс: (8482) 42-0406, 37-0952.
Ярославль yaroslavl@ecros.ru
Тел./факс: (4852) 55-5125, 55-5015, 55-3544.

Республика Башкортостан

Уфа ufa@ecros.ru.
Тел./факс: (347) 256-9065, 256-9069, 256-9084.

Республика Татарстан

Казань kazan@ecros.ru.
Тел./факс: (843) 277-5701, 277-5709.

ООО «ЭКОХИМ»*Оптовые продажи*

199155, Санкт-Петербург,
Морская набережная, д. 31,
тел: (812) 322-9600, 449-3122
факс: (812) 449-3123
E-mail: info@ecohim.ru
www.ecohim.ru

ЗАО «ЭКРОС-БАЛТ»*Оснащение учреждений образования*

199155, Санкт-Петербург,
Морская набережная, д. 31,
тел: (812) 449-0431, 449-0432
факс: (812) 449-0434
E-mail: info@ecrosbalt.ru

117452, Москва,
Внутренний проезд, д. 8, стр. 9,
тел./факс: (495) 975-7148
E-mail: Kakhovka@msk.ecros.ru
www.ecrosbalt.ru