

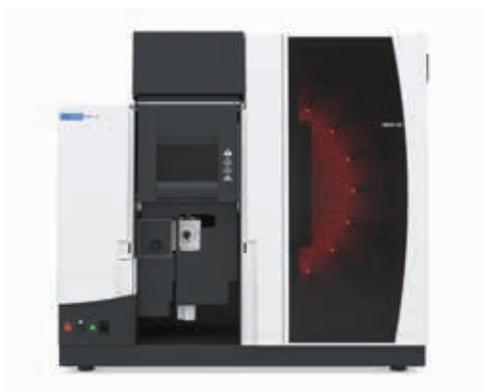
# Лидер в области инноваций в атомной спектроскопии

Атомно-абсорбционные спектрометры, МП-АЭС, ИСП-ОЭС,  
ИСП-МС, ИСП-МС-QQQ Agilent



# Путь к лидерству начинается здесь

Оборудование компании Agilent для атомной спектроскопии позволяет решать самый широкий круг аналитических задач в различных областях, а уникальные технологии МП-АЭС и трехкврупольного ИСП-МС еще больше расширят возможности любой лаборатории. Agilent — ваш путь к настоящему успеху!



## Атомно-абсорбционные спектрометры

### Атомно-абсорбционная спектроскопия

Компания Agilent предлагает самый большой выбор атомно-абсорбционных спектрометров, которые отличаются производительностью, удобством в эксплуатации и высочайшей надежностью.

**Быстрый анализ.** Повышение производительности и сокращение эксплуатационных расходов благодаря Agilent 240FS и 280FS с уникальной технологией быстрого последовательного анализа.

### Высокочувствительные атомно-абсорбционные спектрометры с электротермическим атомизатором.

Атомно-абсорбционные спектрометры Agilent 240Z и 280Z с электротермическим атомизатором и системой коррекции фона на основе эффекта Зеемана — высокопроизводительные и высокоточные системы, которые обеспечивают эффективную электротермическую атомизацию и точную коррекцию фона для сложных проб.

**Стабильность и надежность.** Agilent 55B AA — автономный прибор, идеально подходящий для работы в сложных условиях и на удаленных объектах.

**Одновременная пламенная и электротермическая атомизация.** Уникальные комплексы AA DUO удваивают производительность лаборатории, позволяя одновременно работать в режиме пламенной и электротермической атомизации, без переключений и дополнительной юстировки при смене атомизаторов.

Более подробную информацию см. в брошюрах «Атомно-абсорбционный спектрометр Agilent 55B AA», номер публикации [5990-6617RU](#), и «Атомно-абсорбционные спектрометры Agilent», номер публикации [5990-6495RU](#).

# МП-АЭС

## Атомно-эмиссионные спектрометры с микроволновой плазмой

Спектрометр МП-АЭС Agilent 4210 характеризуется исключительно высокой чувствительностью и низкими пределами обнаружения (на уровне нескольких миллиардных долей) и превосходит по скорости анализа традиционные пламенные атомно-абсорбционные спектрометры. И самое главное, он работает с использованием воздуха, а не горючих газов.

**Самые низкие эксплуатационные расходы.** Спектрометр Agilent модели 4210 может работать без участия оператора и не потребляет дорогостоящих горючих газов, что существенно снижает расходы на эксплуатацию.

**Безопасная эксплуатация.** Модель Agilent 4210 не потребляет горючих газов, и нет необходимости работать с опасными газами в баллонах и перемещать их.

**Высокая эффективность.** Источник микроволновой плазмы с возбуждением магнитным полем обеспечивает лучшие пределы обнаружения, чем в приборах пламенной ААС. Ассортимент дополнительных принадлежностей повышает эффективность оборудования при анализе самых сложных проб.

**Простота эксплуатации.** Наличие программных приложений для конкретных аналитических задач и аппаратные средства, подключаемые без дополнительной настройки, значительно снижают требования к квалификации пользователей.

**Дистанционное управление.** Пакет программного обеспечения для автоматизации Automation Software Pack обеспечивает возможность дистанционного управления прибором.

Более подробную информацию см. в брошюре «МП-АЭС Agilent 4210», номер публикации [5991-7237RU](#).



# ИСП-ОЭС

## Опико-эмиссионные спектрометры с индуктивно-связанной плазмой

ИСП-ОЭС Agilent 5800 и 5900 обеспечивают получение точных результатов благодаря высочайшей скорости работы интеллектуального ПО.

**Достоверные результаты раз за разом.** Программные средства работают не хуже высококвалифицированных специалистов, предоставляя ценную информацию о пробах и снижая объем повторных анализов.

**Бескомпромиссная производительность.** Анализ самых сложных объектов с помощью вертикальной горелки и минимизация интерференций благодаря интерфейсу с охлаждаемым конусом (CCI). Высокоскоростной интеллектуальный детектор обеспечивает быстрые результаты, выполняя их одновременно по всему диапазону длин волн вне зависимости от концентрации или силы сигнала.

**Самодиагностика и отслеживание работоспособности.** Благодаря встроенным датчикам ИСП-ОЭС Agilent 5800 и 5900 предупреждают оператора о необходимости проведения технического обслуживания, позволяя избежать незапланированных простоев.

**Обеспечение высокой производительности лаборатории.** Синхронизированный вертикальный двойной обзор (SVDV) плазмы в ИСП-ОЭС Agilent 5900 использует инновационную оптику для измерения аксиального и радиального обзоров плазмы, в то же время давая возможность анализировать пробы в два раза быстрее и расходуя в два раза меньше газа по сравнению с другими приборами ИСП-ОЭС.

Более подробную информацию см. в брошюрах «ИСП-ОЭС Agilent 5800», номер публикации [5994-1276RU](#), и «ИСП-ОЭС Agilent 5900», номер публикации [5994-1277RU](#).

# Одноквадрупольный ИСП-МС

## Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой

### Agilent 7850

ИСП-МС Agilent 7850 является идеальным вариантом для стандартных анализов с помощью ИСП-МС с частым использованием регламентированных методик и измерением традиционных типов проб и с помощью умного функционала поможет вам легко избежать распространенных непредвиденных задержек во время рабочего процесса ИСП-МС. Он позволяет избежать бессмысленной траты времени и дает возможность сотрудникам сосредоточиться на более коммерчески выгодных задачах, упростив рабочие процессы лаборатории, повысив производительность персонала и надежность результатов.

**Ускорение пробоподготовки.** Технология ввода проб с особенно высоким содержанием матрицы обеспечивает непосредственную обработку проб с содержанием растворенных твердых веществ до 25%, сокращая разведения и необходимость использования соответствующей матрицы для калибровочных стандартов.

**Упрощение разработки методик.** Типовые регламенты испытаний и полностью разработанные методики для регламентируемых и рутинных анализов позволяют сэкономить недели, затрачиваемые на разработку методик и составление документации. Ячейка соударений с использованием гелия и коррекция по полумассе устраняют интерференции, связанные с полиатомными и двухзарядными ионами, без необходимости применения сложных газов-реактантов.

**Предотвращение бессмысленной траты времени.** Система заблаговременного оповещения о необходимости проведения профилактического обслуживания применяет датчики и счетчики для определения потребности в техническом обслуживании. Оповещение посредством трехцветной кодировки дает возможность не только не пропускать техническое обслуживание, но и не выполнять его чаще, чем требуется.

Более подробную информацию см. в брошюре «ИСП-МС Agilent 7850», номер публикации [5994-2302EN](#).



### Agilent 7900

Благодаря специализированным конфигурациям и линейке принадлежностей Agilent 7900 является идеальным решением для сложных методик, включая подключение к хроматографу, лазерную абляцию, производство полупроводниковых приборов и научные исследования.

Этот прибор прекрасно подходит для лабораторий, которые должны быть готовы к работе с пробами любого типа — от морской воды до сырья для производства полупроводников.

**Расширенные возможности работы со сложными матрицами.** Устойчивая плазма и технология ввода проб с особенно высоким содержанием матрицы (UHMI) позволяют выполнять анализ проб с содержанием растворенных твердых веществ до 25%.

**Широчайший динамический диапазон.** Система с ортогональным детектором обеспечивает высокую чувствительность, низкий фон и динамический диапазон до 11 порядков, давая возможность определять элементы в следовых и больших количествах за один анализ.

**Быстрое измерение сигналов в режиме разрешения во времени.** Быстрая двухрежимная электронная схема детектора (время интегрирования всего 0,1 мс) поддерживает анализ сигналов с разрешением во времени от наночастиц, лазерную абляцию и хроматографические разделения.

Более подробную информацию см. в брошюре «ИСП-МС Agilent 7900», номер публикации [5991-3719RU](#).

# Трехквадрупольный ИСП-МС

## ИСП-МС-QQQ

Трехквадрупольный ИСП-МС Agilent 8900 обеспечивает постоянный управляемый контроль интерференций и высочайшие аналитические характеристики, подходящие для большинства сложных методик — от измерения следовых элементов в пробах с высоким содержанием матрицы до примесей в высокочистых реагентах, применяемых в технологии производства полупроводников.

**Высокая эффективность без усилий.** Agilent 8900 обеспечивает более высокую чувствительность и низкий фон по сравнению с одноквадрупольным ИСП-МС, гарантируя более низкие пределы обнаружения. Режим МС-МС дает возможность максимально эффективно использовать возможности реакционного режима, исключая неопределенность и ошибки, связанные с газами-реактантами в одноквадрупольных приборах.

**Анализ самых сложных проб.** Agilent 8900 отличается надежностью и устойчивостью к матрице, что позволяет решать задачи любого уровня и анализировать самые сложные пробы.

**Отличные результаты в сложных областях применения.** Agilent 8900 обеспечивает надежное определение элементов, ранее считавшееся трудным — S, P, Si, Cl. МС-МС дает Agilent 8900 высочайшую, недостижимую до этого для ИСП-МС чувствительность ( $< 10^{-10}$ ), позволяя добиться еще большей целостности данных в пробах с высоким содержанием матрицы.

**Индивидуальное решение.** ИСП-МС-QQQ Agilent 8900 обладает широким диапазоном конфигураций и подходит как для рутинного анализа, так и для инновационных исследований.

Более подробную информацию см. в брошюре «ИСП-МС-QQQ Agilent 8900», номер публикации [5991-6900RU](#).



# Обслуживание и поддержка

Agilent — на страже ваших научных и бизнес-целей.



## Сервисное обслуживание по программе CrossLab

### Методики и приложения

Мы оцениваем, разрабатываем и внедряем рабочие процессы от пробоподготовки до создания итогового отчета. Мы можем оказать помощь в переносе данных, восстановлении и переносе методик, а также перевозке оборудования с учетом изменений в потребностях лаборатории.

### Обслуживание и ремонт

Сервисные решения Agilent CrossLab обеспечивают комплексное покрытие технического обслуживания лаборатории с учетом особых требований и бюджетных рамок. Мы предоставляем планы обслуживания для программного обеспечения и оборудования любого крупного производителя. Мы также предлагаем разовые ремонтные услуги в случае аварий, запасные части и расходные материалы для применения на объекте, а также планы профилактического технического обслуживания.

### Обеспечение соответствия нормативным требованиям

Чтобы помочь вам обеспечить соответствие нормативным требованиям, в компании Agilent разработали автоматизированное решение для контроля соответствия, созданное для поддержки комплексного процесса квалификации аналитических приборов. Программа автоматического контроля соответствия нормативным требованиям Automated Compliance Engine (ACE) — это готовое к аудиту электронное квалификационное решение, проверяющее целостность данных и предполагаемое использование.

Кроме того, Agilent предлагает индивидуальные услуги по валидации, например валидацию компьютерных систем, аудиты/оценки, выработку процедур, адаптированных под потребности клиента, и многое другое.

## Расходные компоненты

### Запасные части и расходные материалы

Agilent предлагает широкий спектр расходных материалов для всего оборудования для атомной спектроскопии компании Agilent. Все расходные материалы Agilent сопровождаются непревзойденной технической поддержкой, плюс 90-дневная гарантия с даты поставки.

Полный перечень расходных материалов для атомной спектрометрии Agilent, включая лампы с полым катодом и расходные материалы для оборудования для ААС, ИСП-ОЭС, ИСП-МС и МП-АЭС, представлен по адресу: [www.agilent.com/chem/supplies](http://www.agilent.com/chem/supplies).

### Стандарты

Agilent имеет обширный перечень химических стандартов, а также опыт разработки и составления специализированных стандартов по точно сформулированным требованиям. Продукция Agilent распространяется по нашим глобальным каналам дистрибуции, а возможности логистики позволяют обеспечить быструю обработку всех заказов. Подробнее: [www.agilent.com/chem/standards](http://www.agilent.com/chem/standards).

### Университет Agilent

От базовых курсов по эксплуатации до углубленного обучения, охватывающего современные методики реализации рабочего процесса, — наша команда отраслевых экспертов окажет вам именно ту помощь, которая необходима. Обучение в классах Agilent, на объекте клиента или онлайн. Подробная информация по адресу: [www.agilent.com/crosslab/university](http://www.agilent.com/crosslab/university).

# Какое оборудование Agilent подходит для вашей лаборатории?

Оборудование Agilent позволяет выполнять чувствительные, точные и прецизионные измерения в широком динамическом диапазоне – от единиц процентов до нанограмм на литр в присутствии матричных интерференций. Каждый прибор имеет свои собственные уникальные рабочие характеристики, что позволяет выбрать метод, который имеет нужную производительность и соответствует аналитическим требованиям, матрице пробы и бюджету.

Ниже приведена таблица, которая поможет вам выбрать подходящий для вас прибор Agilent.

Критерии	ПАА	АА с графит. печью	МП-АЭС	ИСП-ОЭС	ИСП-МС	ИСП-МС-QQQ
<b>Диапазон измерения</b>						
> 10%				•		
1–10%	•		•	•		
1–10 000 млн д.	•		•	•	•	•
100–1000 млрд д.	•	•	•	•	•	•
1–100 млрд д.		•	•	•	•	•
Единицы трлн д.		•			•	•
Ниже 1 трлн д.					•	•**
<b>Число проб</b>						
Несколько	•	•	•	•	•	•
Несколько десятков	•		•	•	•	•
Много				•	•	•
<b>Число определяемых в пробе элементов</b>						
Один или несколько (1–5)	•	•	•	•	•	•
До десяти (5–10)	•		•	•	•	•
Много				•	•	•**
<b>Матрица пробы</b>						
< 3% растворенных твердых веществ	•	•	•	•	•	•
3–10% *	•	•		•	•	•
> 10%		•		•	•	
<b>Дополнительные возможности</b>						
Подключение к хроматографу					•	•
Характеризация наночастиц					•	•
Изотопный анализ / масс-спектрометрия с изотопным разбавлением					•	•

\* Системы ИСП-МС Agilent с УНМИ позволяют анализировать пробы с содержанием растворенных твердых веществ до 25% (с НМИ – до 3%).

\*\* Системы ИСП-МС-QQQ обеспечивают улучшенные рабочие характеристики по сравнению с ИСП-МС, включая повышенную чувствительность, сниженные пределы обнаружения и более надежное устранение интерференций с использованием методов реакционной ячейки МС-МС.

## Программа Agilent CrossLab: реальные идеи, реальные результаты



CrossLab — это не только оборудование, но и услуги, расходные материалы и управление ресурсами в пределах лаборатории. Все это позволяет повысить эффективность работы, оптимизировать операции, увеличить время безотказной работы приборов, развить пользовательские навыки и многое другое.

Дополнительная информация:

**[www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)**

Покупка через Интернет

**[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)**

Ответы на технические вопросы и доступ к ресурсам сообщества Agilent

**[community.agilent.com](http://community.agilent.com)**

Россия

**+7 (495) 664-73-00**

**+7 800 500-92-27**

**[customercare\\_russia@agilent.com](mailto:customercare_russia@agilent.com)**

Европа

**[info\\_agilent@agilent.com](mailto:info_agilent@agilent.com)**

Азиатско-Тихоокеанский регион

**[inquiry\\_lsca@agilent.com](mailto:inquiry_lsca@agilent.com)**

DE.0985300926

Информация в этом документе может быть изменена без уведомления.

© Agilent Technologies, Inc., 2020  
Напечатано в США 22 октября 2020 г.  
5990-6443RU

