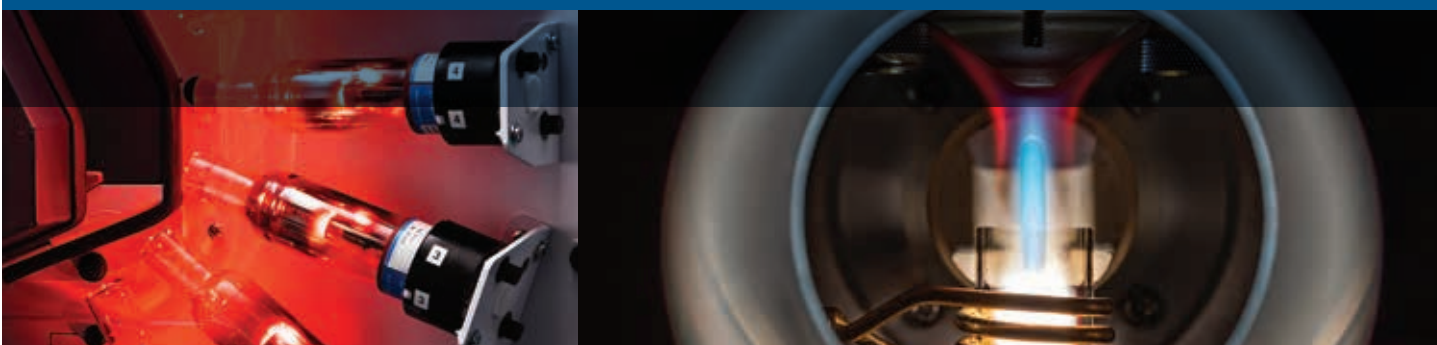


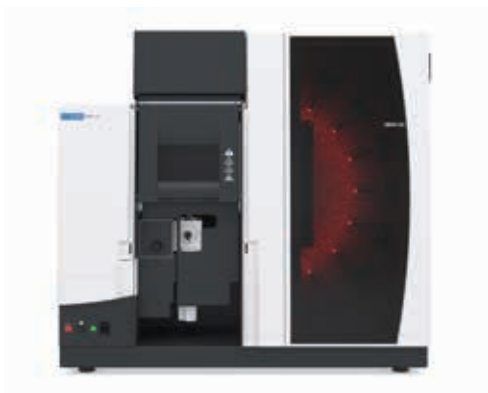
Ценность знаний

Agilent для атомной спектроскопии:
ААС, МП-АЭС, ИСП-ОЭС, ИСП-МС, ИСП-МС-QQQ



Нужная информация в нужное время

Информация поможет преодолеть ежедневно возникающие затруднения с пробами, потребностями оборудования, нормативными и другими требованиями, предъявляемыми к времени и ресурсам, а также справиться с неожиданными проблемами. Самое значимое достоинство аналитического решения состоит в обретении уверенности, что на все возникшие вопросы будут своевременно получены ответы. Взяв за основу идеи заказчиков со всего мира, компания Agilent создала линейку инновационных решений для атомной спектроскопии, включающую в себя приборы, расходные материалы, стандарты, услуги, программное обеспечение и многое другое, что поможет обрести эту уверенность сотрудникам вашей лаборатории.



AAC

Атомно-абсорбционная спектроскопия

Измерения с помощью пламенной атомизации будут быстрыми, а электротермическая атомизация – чувствительной

Быстрый анализ. Повышение производительности и сокращение эксплуатационных расходов за счет измерения содержания всех элементов за один забор пробы с помощью режима 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. AAC Agilent 55B – автономный прибор, идеально подходящий для работы в сложных условиях и на удаленных объектах.

Одновременная пламенная и электротермическая атомизация. Наши комплексы AAC 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», номер публикации [5990-6617RU](#), и «Атомно-абсорбционные спектрометры Agilent», номер публикации [5990-6495RU](#).

МП-АЭС

Атомно-эмиссионные спектрометры с микроволновой плазмой

Анализ проб можно выполнять без газа – только с помощью воздуха

Самые низкие эксплуатационные расходы. Спектрометр МП-АЭС Agilent 4210 может работать в автономном режиме и не потребляет дорогостоящих горючих газов, что существенно снижает расходы на эксплуатацию.

Безопасная эксплуатация. Модель 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

Лаборатория будет работать с высокой производительностью, а результаты – отличаться надежностью

В ИСП-ОЭС Agilent 5800 и Agilent 5900 используются функции интеллектуального программного обеспечения для получения точных результатов за кратчайшее время.

Достоверные результаты раз за разом. Такие программные средства, как IntelliQuant, 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 5800 и 5900 предупреждающе оповещают оператора о необходимости проведения технического обслуживания, позволяя избежать незапланированных простоев.

Обеспечение высокой производительности лаборатории. Синхронизированный вертикальный двойной обзор (SVDV) плазмы в ИСП-ОЭС 5900 использует инновационную оптику для измерения аксиального и радиального обзоров плазмы, в то же время давая возможность анализировать пробы в два раза быстрее и расходовать 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](#).

ИСП-МС и ИСП-МС-QQQ

Масс-спектрометрия с индуктивно связанной плазмой

Результаты будут точными при любых концентрациях вне зависимости от типа пробы

Наши одноквадрольные приборы ИСП-МС подходят как для рутинных, сертифицируемых анализов, так и для передовых исследований. Наш трехквадрольный ИСП-МС даст уверенность в устранении возникающих интерференций даже в самых сложных пробах, обеспечивая получение результатов, которым можно доверять.

ИСП-МС Agilent 7850

Сочетая высокую производительность и простые рабочие процессы, модель 7850 идеально подходит для лабораторий ИСП-МС, используя рутинные и сертифицируемые методы для анализа стандартных типов проб. Интеллектуальный функционал ИСП-МС Agilent 7850 позволяет избежать рабочий процесс ИСП-МС от распространенных времязатратных проблем. 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 дает возможность модели 7850 анализировать пробы с содержанием растворенных твердых веществ до 25%, сокращая разведения и необходимость использования соответствующей матрицы для калибровочных стандартов.

Упрощение разработки методик. Зарекомендовавшие себя заранее заданные методы и типовые регламенты испытаний для регламентируемых и рутинных анализов позволяют сэкономить недели, затрачиваемые на разработку методик и составление документации. Только наша ячейка соударений с использованием гелия и коррекция по полумассе устраняют интерференции, связанные с полиатомными и двухзарядными ионами, без необходимости обращения к сложным методикам с применением реакционных газов.

Предотвращение бессмысленной траты времени. Система заблаговременного оповещения о необходимости проведения профилактического обслуживания применяет датчики и счетчики для определения потребности в техническом обслуживании. Предупреждения с системой цветových кодов обеспечивают своевременное выполнение задач технического обслуживания. Более подробную информацию см. в брошюре «ИСП-МС Agilent 7850», номер публикации [5994-2302RU](#).



ИСП-МС Agilent 7900

Благодаря специализированным конфигурациям и линейке принадлежностей 7900 идеально подходит для сложных методик, включая подключение к хроматографу, лазерную абляцию, производство полупроводников 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 (УНМ) 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](#).

ИСП-QQQ Agilent 8900

В трехквadrупольном ИСП-МС Agilent 8900 используется мощь МС-МС для обеспечения постоянного управляемого контроля интерференций и аналитических характеристик высочайшего качества. Модель 8900 позволяет решать задачи любого уровня – от измерения следовых элементов в пробах с высоким содержанием матрицы до примесей в высокочистых реагентах, применяемых в технологии производства полупроводников.

Высокая эффективность без усилий. 8900 обеспечивает более высокую чувствительность и низкий фон по сравнению с одноквadrупольным ИСП-МС, гарантируя более низкие пределы обнаружения. Режим МС-МС позволяет максимально эффективно использовать возможности реакционного режима для разрешения наложения спектров, исключая неопределенность и ошибки, связанные с газами-реактантами в одноквadrупольных и полосовых приборах.

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

Отличные результаты в сложных областях применения. 8900 обеспечивает надежное определение элементов, ранее считавшееся трудным – S, P, Si, Cl. МС-МС значительно сокращает несимметричность пиков (чувствительность к относительному содержанию $< 10^{-10}$), значительно улучшая разрешение наложения сигналов от ионов с близкими атомными массами, дополнительно повышая целостность данных в пробах с высоким содержанием матрицы.

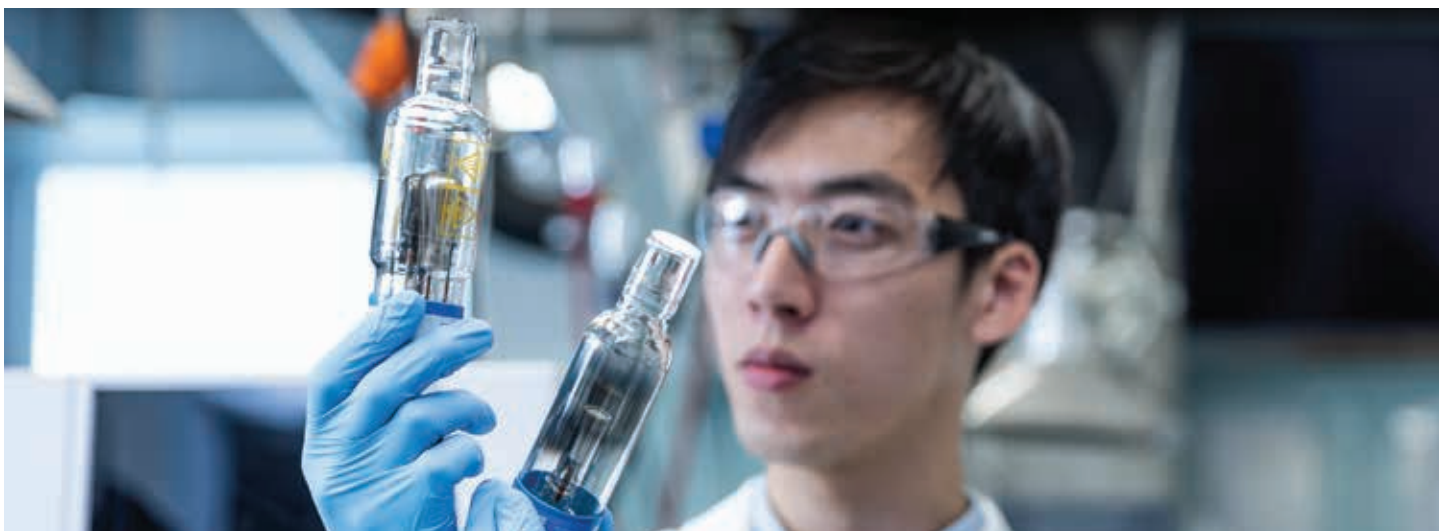
Индивидуальное решение. ИСП-МС-QQQ 8900 обладает широким диапазоном конфигураций и подходит как для рутинного анализа, так и для инновационных исследований.

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 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.

Соответствие 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. Автоматизированная программа обеспечения соответствия нормативным требованиям Automated Compliance Engine (ACE) — это подготовленное к аудиту электронное решение для выполнения квалификации, которое решает проблемы с требованиями к целостности данных и к соответствию целевому назначению.

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

Расходные материалы

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-дневной гарантией с даты поставки.

Полный перечень расходных материалов для атомной спектроскопии 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.

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.

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.

Какое оборудование Agilent подходит для вашей лаборатории?

Оборудование Agilent позволяет выполнять чувствительные, точные и прецизионные измерения в широком динамическом диапазоне – от единиц процентов до нанограмма на литр с надежным контролем за матричными интерференциями. Каждый прибор имеет свои собственные уникальные рабочие характеристики, что позволяет выбрать систему Agilent, которая 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. пещью	МП-АЭС	ИСП-ОЭС	ИСП-МС	ИСП-МС-QQQ
Диапазон измерения						
> 10%				•		
1–10%	•		•	•		
1–10 000 млн д.	•		•	•	•	•
100–1000 млрд д.	•	•	•	•	•	•
1-100 млрд д.		•	•	•	•	•
Трлн д.		•			•	•
< 1 трлн д.					•	•**
Число проб						
Несколько	•	•	•	•	•	•
Несколько десятков	•		•	•	•	•
Много				•	•	•
Число определяемых в пробе элементов						
Один или несколько (1–5)	•	•	•	•	•	•
До десяти (5–10)	•		•	•	•	•
Много				•	•	•**
Матрица пробы						
< 3% растворенных твердых веществ	•	•	•	•	•	•
3–10% *	•	•		•	•	•
> 10%		•		•	•	•
Дополнительные возможности						
Подключение к хроматографу					•	•
Характеризация наночастиц					•	•
Изотопный анализ/ масс-спектрометрия с изотопным разбавлением					•	•
Общий лазерный анализ				•	•	•
Лазерная визуализация					•	•

* Системы ИСП-МС Agilent с УНМІ позволяют анализировать пробы с содержанием растворенных твердых веществ до 25%.

** 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

Покупка через Интернет:

www.agilent.com/chem/store

Ответы на технические вопросы
и доступ к ресурсам сообщества Agilent:

community.agilent.com

Россия:

+7 495 664-73-00

+7 800 500-92-27

customercare_russia@agilent.com

Европа:

info_agilent@agilent.com

Азиатско-Тихоокеанский регион:

inquiry_lsca@agilent.com

Agilent
CrossLab
From Insight to Outcome

DE.0985300926

Информация в этом документе может быть изменена без уведомления.

© Agilent Technologies, Inc., 2021
Напечатано в США 21 июля 2021 г.
5990-6443RU

 **Agilent**
Trusted Answers