

А вы готовы до максимума увеличить свой коэффициент рентабельности инноваций?

Система ГХ Agilent Intuvo 9000





Мечтаете о том, чтобы увеличить доходность своей лаборатории?

Система ГХ Agilent Intuvo 9000 воплотит ваши мечты.

На протяжении десятилетий оборудование для газовой хроматографии (ГХ) совершенствовалось постепенно, маленькими шагами. ГХ Intuvo — редкий пример глобальной инновации. Эта система кардинально меняет подход к ГХ и открывает совершенно новый путь к повышению производительности.

ГХ Intuvo объединяет в себе сам прибор, расходные материалы, ПО и обслуживание, что позволяет значительно повысить эффективность работы лаборатории газовой хроматографии. И что самое главное, Intuvo — это многофункциональные технологии, нигде больше не доступные. Инновационная конструкция, простота эксплуатации и скорость Intuvo уже помогают добиться успеха множеству лабораторий по всему миру. Добавив Intuvo к оборудованию своей лаборатории, вы сможете:

- значительно снизить свои операционные расходы;
- повысить производительность;
- снизить расход электроэнергии;
- снизить периодичность технического обслуживания.

Как пользоваться этой электронной книгой?



Информация, которая нужна вам для уверенности в успехе, доступна по щелчку мыши!

Intuvo позволяет с другой стороны взглянуть на работу со сложными матрицами, на поддержание целостности важнейших данных и на решение проблемы с обучением пользователей. Чтобы напрямую перейти к инфографике, рекомендациям по применению и другой информации, выберите одну из перечисленных тем.

Какое место занимает Intuvo в семействе интеллектуальных ГХ Agilent?	4
Чем Intuvo отличается от обычного ГХ?	5
Уверенность в успехе — неотъемлемая часть Intuvo	6
Что делает ГХ Intuvo уникальным?	7
Принадлежности для ГХ, работа с которыми интуитивно понятна как никогда	8
Как Intuvo преобразует работу оператора ГХ?	9
Что мы понимаем под коэффициентом рентабельности инноваций?	10
Герметичные соединения	11
Быстрый нагрев и охлаждение	12
Отсутствие необходимости в подрезке колонки	13
Применение ГХ Intuvo	14
Intuvo в действии	17



Так какое место занимает Intuvo в семействе интеллектуальных ГХ Agilent?



ГХ Intuvo — часть новой линейки приборов для ГХ компании Agilent, которые, кроме интеллектуальности, отличаются также самостоятельностью. Они не только собирают информацию о состоянии системы, но и помогают повысить производительность, снизить продолжительность простоев и повысить эффективность. Они позволяют вам тратить время с умом. Интеллектуальные системы ГХ Agilent работают наравне с вами, ведь у них есть следующие преимущества.

Браузерный интерфейс

Позволяет получить доступ к основным функциям ГХ практически из любой точки мира.

Интеллектуальные принадлежности

Экономьте время и избавьтесь от догадок, ведь теперь конфигурация компонентов хроматографического тракта и размеры колонки определяются автоматически, с сохранением всей диагностической информации, такой как возраст колонки.

Встроенные протоколы технического обслуживания

Автоматически загружают методику обслуживания, обеспечивают пошаговое руководство и автоматически выполняют диагностику, такую как поиск утечек и засоров, после выполнения технического обслуживания.

Диагностика и контроль рабочих характеристик

Автоматически и по запросу пользователя диагностика помогает обеспечить исправность системы, а контроль важнейших хроматографических параметров и сигналов детектора дает спокойствие и уверенность.

Система заблаговременного оповещения о необходимости профилактического обслуживания (EMF)

Следите за использованием оборудования и получайте предупреждения о необходимости профилактического обслуживания, чтобы заранее спланировать работы и сократить простой.

Семейство интеллектуальных ГХ компании Agilent



Система ГХ Agilent
Intuvo 9000

Система ГХ Agilent 8860

Система ГХ Agilent 8890

Чем Intuvo отличается от обычного ГХ?



Intuvo упрощает установку, настройку, эксплуатацию и обслуживание и радикально преобразует работу с газовым хроматографом. Уникальные компоненты Intuvo позволяют ускорить хроматографию и выделяются везде, где проводится повседневный высокопроизводительный газохроматографический анализ.

Интеллект

Самодиагностика, контроль параметров в реальном времени и уникальные компоненты хроматографического тракта с интеллектуальными метками избавляют от аппаратных ошибок.

Энергосбережение

Интеллектуальное управление расходом энергии и прямой нагрев хроматографического тракта позволяют сократить расход электроэнергии в два раза. Добавьте сюда высокую скорость, и стоимость анализа одного образца стремительно упадет.

Управление

Благодаря ПО Agilent OpenLab и Agilent MassHunter вы всегда будете держать свои анализы под контролем. У вас уже есть клиент-серверное программное обеспечение? Не проблема. Intuvo поддерживает все основные платформы хроматографического ПО.

Высочайшая скорость

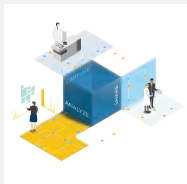
Колонки с прямым нагревом, стабильность температуры и высокая скорость нагрева и охлаждения значительно увеличивают производительность. Прямой нагрев без использования воздушного термостата также повышает безопасность Intuvo при использовании водорода в качестве газа-носителя.

Самостоятельность

Беспокойтесь из-за утечек? Не знаете, пора ли менять детектор? Intuvo предупредит об этом и поможет выполнить важнейшие процедуры.

Интуитивная доступность

Интерактивный пользовательский интерфейс упрощает управление прибором, сбор данных, контроль состояния и техническое обслуживание.



Нужен способ оптимального управления приборами Agilent?

Пакет [OpenLab CDS](#) позволит в полной мере воспользоваться встроенными функциями современных хроматографов. Его пользовательский интерфейс соответствует современным стандартам, поэтому вы будете чувствовать себя комфортно с самого начала работы.

Уверенность в успехе — неотъемлемая часть Intuvo

Незапланированные простои, занимающие много времени задачи и обучение операторов — все это влияет на способность вашей лаборатории быстро выдавать данные и получать прибыль. Intuvo бросает вызов этим проблемам своими инновационными решениями, которые впечатлят вас, как только вы откроете дверь.

Инертный тракт

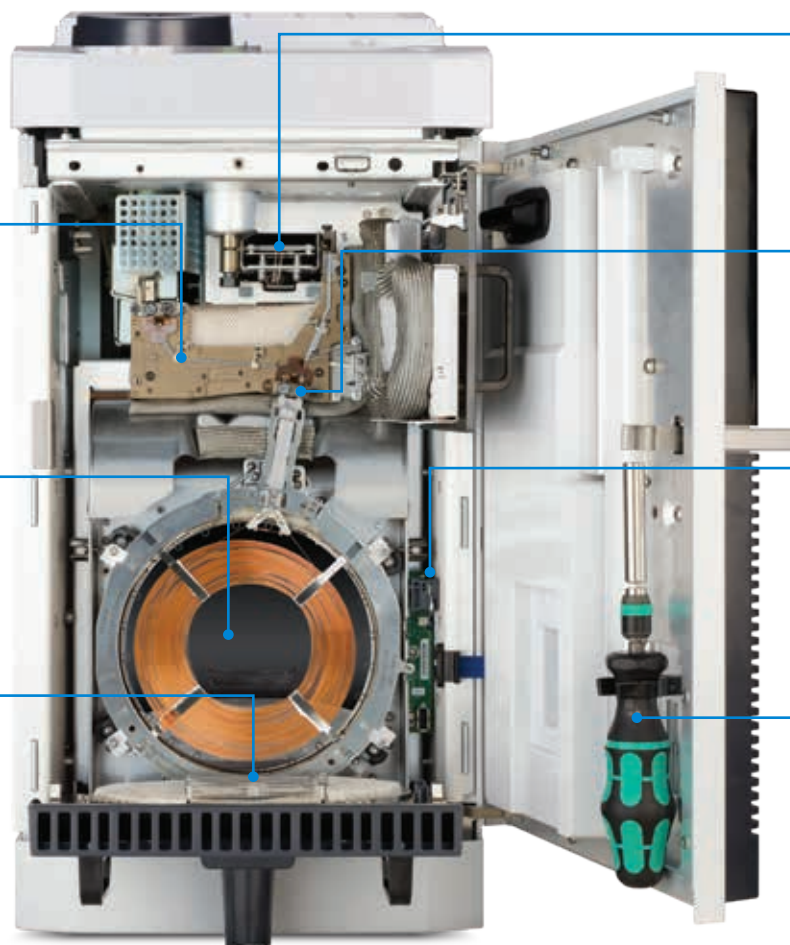
Инертность хроматографического тракта крайне важна для точного воспроизводимого анализа активных веществ, и компоненты инертного тракта Intuvo обеспечивают полную инертность от инжектора до детектора.

Прямой нагрев

Новая планарная конструкция колонки обеспечивает прямой контактный нагрев, что избавляет от необходимости в больших традиционных термостатах.

Сниженное время цикла

Колонка с прямым нагревом, точный контроль температуры, а также высокая скорость нагрева и охлаждения экономят ценное время. Кроме того, прямой нагрев без использования воздушного термостата повышает безопасность Intuvo при использовании водорода в качестве газа-носителя.



Хватит подрезать колонки

Одноразовые защитные чипы Guard Chip с протравленным хроматографическим трактом длиной 1 м легко устанавливаются непосредственно перед колонкой ГХ Intuvo.

Быстрая и простая замена колонки

Во всех фитингах хроматографического тракта Intuvo используются торцевые уплотнения без феррул, которые помогают обеспечить герметичность.

Интеллектуальные метки

Интеллектуальные метки Intuvo позволяют экономить время и избавиться от догадок, ведь теперь правильная конфигурация компонентов хроматографического тракта и размеры колонки определяются автоматически, с сохранением всей диагностической информации, такой как возраст колонки.

Моментальные соединения без феррул

Хватит затягивать фитинги «на глазок». Защелкиваемые фитинги позволяют вам добиться герметичности уплотнения мгновенно.

Что делает ГХ Intuvo уникальным?



Как и все газовые хроматографы Agilent, Intuvo воплощает в себе традиции надежности, безупречности и производительности. Intuvo продолжает эти традиции и представляет новые технологии, такие как быстрый прямой нагрев колонки, соединения без феррул, технология Guard Chip и колонки, которые не надо обрезать.



Зачем ждать, если есть прямой нагрев?

Традиционные ГХ используют обычные воздушные термостаты. В отличие от них, Intuvo использует прямой контактный нагрев для поддержания заданной температуры колонки и всех компонентов хроматографического тракта. Прямой нагрев расходует более чем в два раза меньше энергии, чем обычный термостат, занимает в два раза меньше места и повышает скорость нагрева и охлаждения. А это, в свою очередь, позволяет повысить производительность.

Избавьтесь от утечек и простоев благодаря моментальным соединениям

Надоели неудобные феррулы обычных газовых хроматографов? В Intuvo используются прямые торцевые соединения, которые издают слышимый и ощутимый щелчок при затяжке надлежащим образом. Это избавляет от утечек из-за неправильно установленных феррул, снижает продолжительность незапланированных простоев и перерывов в работе.

Перестаньте подрезать колонку и увеличьте срок ее службы

В конструкцию Intuvo входит защитный чип Guard Chip, выполняющий роль предколонки. Guard Chip предотвращает появление загрязнений в начале колонки, которые могут ее повредить. И, что самое главное, больше не надо тратить время на подрезку колонки, что увеличивает вашу производительность.

Принадлежности для ГХ, работа с которыми интуитивно понятна как никогда



Устраняя эксплуатационные ограничения, система Intuvo призывает вас по-новому взглянуть на свою работу и ее результаты. Но это еще не все. Эти принадлежности делают Intuvo одной из самых эффективных и недорогих во владении и эксплуатации систем ГХ.

Колонки с интеллектуальной меткой

Intuvo знает диаметр, длину и максимальную рабочую температуру каждой колонки, поэтому вы можете быть уверены в своих методиках и результатах.

Чипы потока с интеллектуальной меткой

Как настроить деление потока или обратную продувку в середине анализа? У Intuvo есть ответ — чип потока с интеллектуальной меткой избавляет от ошибок.



Фильтры для очистки газа-носителя

Теперь обеспечить чистоту газов проще простого, а это снижает риск повреждения колонки, потери чувствительности и простоя. Интеллектуальные датчики сообщат системе Intuvo, когда газовый фильтр пора заменить.

Каталог

Чтобы подробнее познакомиться с колонками и расходными материалами Intuvo, [скачайте наш каталог](#).



Как Intuvo преобразует работу оператора ГХ?



ГХ Intuvo делает доступным каждому то, для чего раньше требовался эксперт. Он также сокращает время, уходящее на повседневные задачи и техническое обслуживание, которое представляет большую трудность для операторов ГХ.



Экономия времени

- Прямой нагрев Intuvo быстр и снижает время цикла.
- Замена колонки Intuvo отнимает в десять раз меньше времени.
- Избавившись от подрезки колонки и связанных с ней повторной калибровки и квалификации, вы увеличите продолжительность непрерывной работы прибора.

Простое устранение неисправностей

- Intuvo автоматически измеряет одновременно несколько важнейших параметров прибора и поддерживает расширенные функции создания отчетов о состоянии системы.
- Поэтому добиться оптимального эксплуатационного состояния прибора и поддержать его в этом состоянии теперь легко и просто независимо от уровня навыков оператора.
- Утечки и неправильная установка теперь в прошлом благодаря отсутствию феррул и необходимости подрезки колонки.

Повышенная эффективность работы

Intuvo помогает добиться стойкого улучшения следующих аспектов работы:

- своевременность выдачи результатов;
- количество приоритетных проб;
- стоимость анализа одной пробы;
- управление активами и ресурсами.

Хотите узнать об Intuvo больше? Узнайте о том, как сверхбыстрый ГХ Agilent Intuvo 9000 может сделать доступным анализ газов, повысить пробопоток и производительность. Нажмите здесь, чтобы [смотреть вебинары](#).



Что мы понимаем под коэффициентом рентабельности инноваций?

Благодаря экономии и эффективности, которые влияют на все аспекты работы лаборатории газовой хроматографии, Intuvo позволяет лучше видеть возможности для роста вашей компании, максимизации прибыли и минимизации расходов.

Одно из основных достоинств Intuvo — сокращение рисков, связанных с незапланированными простоями. Стабильность и предсказуемость результатов работы независимо от оператора или лаборатории могут быть одним из самых важных результатов от вложения в Intuvo.

На следующих страницах вы узнаете, как знаковые инновации Intuvo могут значительно увеличить коэффициент рентабельности инноваций по сравнению с традиционными системами ГХ.

Герметичные соединения



Задача

Утечки из неплотных соединений ГХ — одна из основных причин незапланированных простоев и снижения производительности.

Инновация

Intuvo не использует гайки и феррулы для соединений хроматографического тракта. Вместо этого в нем применяются прямые торцевые моментальные соединения. Слышимый и осязаемый щелчок подскажет оператору, когда соединение затянуто надлежащим образом, а автоматический поиск утечек укрепит уверенность.

Экономия

Сократите простой на 24 часа в год (исходя из 8 случаев обнаружения утечки в год).



Вам нужно больше доказательств?
[Скачать информационный доклад](#)

Проблема

Порядка 6–8 часов в квартал тратятся на поиск и герметизацию утечек хроматографического тракта

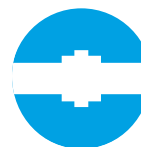


Дополнительное время для анализа как минимум 72 проб в год

Непредвиденные простои из-за утечек, вызванных негерметичными соединениями ГХ, — основная причина снижения производительности во многих лабораториях.

Коэффициент рентабельности инноваций

Гарантия герметичности соединений позволит избавиться от непредвиденных простоев



Около 9 000 долл. США дополнительной выручки в год

Для любой лаборатории важно иметь возможность ежедневно выдавать надежные результаты и планировать свою работу без внезапных остановок.

Если рентабельность вашей работы 20%, лаборатория может дополнительно заработать **1 800 долл. США** в год.

Быстрый нагрев и охлаждение



Задача

Для многих лабораторий газовой хроматографии несколько минут значат многое. От криминалистических лабораторий требуют быстрых результатов для продолжения расследования. Контрактные лаборатории могут назначать повышенную цену за более быстрый анализ. Лаборатории контроля качества должны успевать за производством.

Инновация

Intuvo оснащен прямым нагревом и охлаждением. Это позволяет нагревать колонку со скоростью до 250 градусов в минуту и сократить время ее остывания на две минуты. И все это — расходуя вдвое меньше электроэнергии, занимая вдвое меньше места и вдвое меньше нагружая кондиционеры.

Экономия

Всего одна дополнительная проба в год может увеличить выручку более чем на \$30 000 в год.



Вам нужно больше доказательств?

[Скачать информационный доклад](#)

Проблема

Традиционный воздушный термостат в повседневной работе



Больше продолжительность анализа

Для многих лабораторий газовой хроматографии несколько минут значат многое, так как спрос на ГХ-анализы растет, а место в лаборатории ограничено.

Коэффициент рентабельности инноваций

Прямой нагрев колонки увеличивает скорость нагрева и охлаждения и снижает время цикла



Как минимум 250 дополнительных проб, которые можно проанализировать

Для любой лаборатории важно иметь возможность ежедневно выдавать надежные результаты и планировать свою работу без внезапных остановок.

Дополнительные 250 проб в год могут принести дополнительно 31 250 долл. США выручки в год.

Отсутствие необходимости в подрезке колонки



Задача

Подрезка капиллярной колонки для удаления загрязнений от матрицы проб отнимает много времени и, если выполнить ее неправильно, может привести к простоя прибора. Также подрезка колонки постепенно ухудшает ее характеристики, а из-за изменения ее длины методики приходится заново калибровать.

Инновация

Intuvo избавляет от необходимости подрезки колонки, благодаря установке между ней и испарителем защитного чипа Guard Chip. Guard Chip защищает колонку от отложения нежелательных соединений с высокой молекулярной массой. И что самое главное, Guard Chip можно заменить примерно за 5 минут по сравнению с 30 минутами, которые нужны на подрезку и повторную установку традиционной колонки. А лучше всего то, что длина колонки и время удерживания не изменяются.

Экономия

В типичной лаборатории, исследующей продукты питания или объекты окружающей среды, избавление от подрезки колонки может сэкономить более 7 500 долл. США в год, а снижение частоты перекалибровки — более 9 000 долл. США.

Проблема



Капиллярные колонки приходится часто обрезать

= **Незапланированные простои**

На подрезку колонок уходит немало времени, особенно если выполнять ее неправильно. Это время можно потратить на анализ дополнительных проб, увеличив тем самым эффективность лаборатории.

Коэффициент рентабельности инноваций



Замените капиллярную колонку одноразовым защитным чипом Guard Chip

В шесть раз меньше
= продолжительность
техобслуживания

Intuvo дает дополнительные 125 проб в год по цене 125 долл. США за пробу и в сумме — в 7 625 долл. США дополнительной выручки в год.

Защитный чип Guard Chip позволяет также увеличить срок службы аналитической колонки на две недели, что может позволить выручить дополнительно около **9 375 долл. США** в год.

Применение ГХ Intuvo

Система Intuvo доказывает свои достоинства тем, что открывает совершенно новую перспективу и недоступные ранее подходы к преодолению ежедневных трудностей. Об этом вам расскажут рекомендации по применению.



Анализ пищевых продуктов

-  [Dioxins Analysis in Food and Feed by Intuvo 9000/7010 GC-QQQ System](#)
-  [Fast Analysis of Pesticide Residues in Food Samples Using GC/MS/MS](#)
-  [Rapid Separation of Fatty Acid Methyl Esters Using DB-FastFAME Intuvo GC Columns](#)
-  [Multiresidue Pesticide Analysis: Improving Peak Shape Consistency](#)



Экологический контроль

-  [Анализ полуплетучих органических соединений с использованием газового хроматографа Agilent 9000 Intuvo](#)
-  [Reducing Analysis Time of 8270D with the Intuvo 9000 GC](#)
-  [Organochlorine Pesticide Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 Dual ECD GC System](#)
-  [Increased Reproducibility in the Analysis of EU and EPA PAHs with the Agilent J&W Select PAH GC Column and Agilent Intuvo 9000 GC](#)

Применение ГХ Intuvo



Система Intuvo доказывает свои достоинства тем, что открывает совершенно новую перспективу и недоступные ранее подходы к преодолению ежедневных трудностей. Об этом вам расскажут рекомендации по применению.



Анализ вкусоароматических и других химических свойств

-  [Quality Control of Fragrance Samples by GC-FID: Method Transfer from the Agilent 7890 GC to the Agilent Intuvo 9000 GC](#)
-  [Профилирование вкусоароматических компонентов в сложных матрицах без пробоподготовки по линейным индексам удерживания](#)



Анализ углеводов

-  [Analysis of Total Petroleum Hydrocarbons in Environmental Samples Using Ultra-Fast Gas Chromatography](#)
-  [Определение легких углеводородов на ГХ Agilent 9000 Intuvo с краном для отбора пробы газа](#)
-  [Сверхбыстрая имитированная дистилляция средних дистиллятов по методике ASTM D7798 на ГХ Agilent Intuvo](#)
-  [Сера в бензине: жидкие светлые нефтепродукты по методу ASTM D5623](#)

Применение ГХ Intuvo



Система Intuvo доказывает свои достоинства тем, что открывает совершенно новую перспективу и недоступные ранее подходы к преодолению ежедневных трудностей. Об этом вам расскажут рекомендации по применению.



Анализ фармацевтической продукции

-  [Extractables and Leachables: A Complex Analysis](#)
-  [Residual Solvents Analysis Using an Agilent Intuvo 9000 GC System](#)



Судмедэкспертиза

-  [Determination of Blood Alcohol with Dual Column/Dual FID and the Agilent Intuvo 9000 GC](#)

Для использования в судмедэкспертизе

Intuvo в действии

Нажмите «Воспроизведение» и узнайте больше о технологиях, лежащих в основе Intuvo, и о том, как они помогают лабораториям увеличить коэффициент рентабельности инноваций.



The Intuvo Story (История Intuvo)

Посмотрите, как знаковые возможности Intuvo ведут к успеху в научной и деловой деятельности.



The Importance of Innovation (Важность инноваций)

с Ли Полайт из компании Axion.



Increased Productivity in Pesticide Testing (Повышенная производительность при определении пестицидов)

с Амадео Фернандес-Альба из референтной европейской лаборатории по определению пестицидов в овощах и фруктах.



Using Agilent Intuvo GC 9000 in an Environmental Research Lab (Применение ГХ Agilent Intuvo 9000 в научно-исследовательской лаборатории окружающей среды)

с Джонни Митчеллом из компании ESC Laboratories.

Intuvo быстр, интеллектуален и надежен и позволяет увеличить прибыль



Узнайте, как инновационный газовый хроматограф Agilent Intuvo 9000 обеспечивает потрясающие показатели рентабельности инвестиций. Нажмите «Воспроизведение» и узнайте больше о технологиях, лежащих в основе Intuvo.



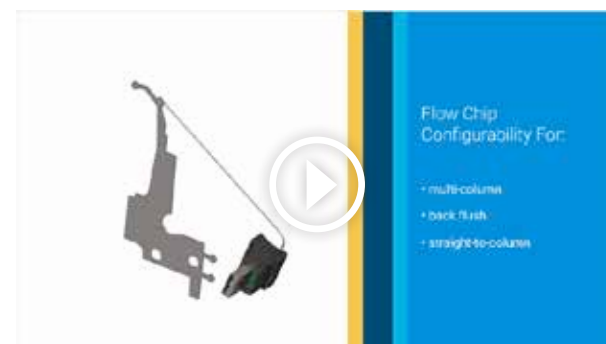
Система ГХ Agilent Intuvo 9000: скорость



Система ГХ Agilent Intuvo 9000: интеллектуальность



Система ГХ Agilent Intuvo 9000:
надежность



Система ГХ Agilent Intuvo 9000:
увеличение прибыли

Услуги Agilent CrossLab

CrossLab — это набор возможностей Agilent, объединяющий службы и расходные компоненты для поддержки успешного рабочего процесса и важных результатов, таких как повышение производительности и эффективности работы. С помощью CrossLab компания Agilent предлагает ответ на каждый вопрос, чтобы помочь вам достичь своих целей. Услуги CrossLab включают оптимизацию методов, гибкие программы обслуживания и обучение для всех уровней квалификации. Компания Agilent предлагает множество других продуктов и услуг, которые помогут вам организовать работу с оборудованием и добиться лучших результатов от вашей лаборатории.

Узнать подробнее об Agilent CrossLab и посмотреть примеры идей, которые привели к грандиозным результатам: www.agilent.com/crosslab.



From Insight to Outcome

Дополнительная информация:

www.agilent.com/chem/gc

Региональные центры по работе с клиентами Agilent в вашей стране:

www.agilent.com/chem/contactus

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

RA.1057523148

Информация в этом документе может быть изменена без предупреждения.

© Agilent Technologies, Inc. 2020
Напечатано в США 2 октября 2020 г.
5994-2392RU

