

ИСП-МС Agilent 7850

Учитывайте непредвиденные задержки во времени



Непредвиденные задержки во времени в лаборатории ИСП-МС

На каждом этапе обычного анализа ИСП-МС вашей производительности и прибыльности угрожают непроизводительные и зачастую ненужные действия — **непредвиденные задержки во времени**.

Они стоят лаборатории не только потерянных времени и прибыли. Ненужные действия по настройке методик, проверка приборов, ручная проверка данных и повторные анализы налагают дополнительную нагрузку на аналитиков, занятых и без этого. Эта нагрузка может влиять как на скорость анализа пробы, так и на качество результатов в отчете, подвергая опасности репутацию лаборатории.

Внедрение нового оборудования зачастую сопряжено со значительными расходами на разработку новых методик и ознакомление с прибором. Работа, нужная для ввода нового прибора в эксплуатацию, может иногда приводить к задержкам и потерянным возможностям для других подразделений компании.

Итак, какие самые опасные непредвиденные задержки во времени угрожают вашей лаборатории, и как их избежать?

Самые опасные непредвиденные задержки во времени

Мы попросили лаборатории, принявшие участие в онлайн-опросе¹, расставить по порядку десять самых частых непредвиденных задержек во времени в лабораториях ИСП-МС. В таблице ниже приведена средняя значимость каждой из них.

1	Подготовка пробы или стандарта	72%
2	Разработка новых методик	65%
3	Ежедневные проверки, чистка и настройка	63%
4	Техническое обслуживание и простой приборов	63%
5	Обучение работе с новым прибором	59%
6	Проверка результатов и составление отчетов	52%
7	Повторный анализ проб	51%
8	Создание последовательности проб	44%
9	Скрининг проб перед анализом	43%
10	Контроль за анализом проб	37%



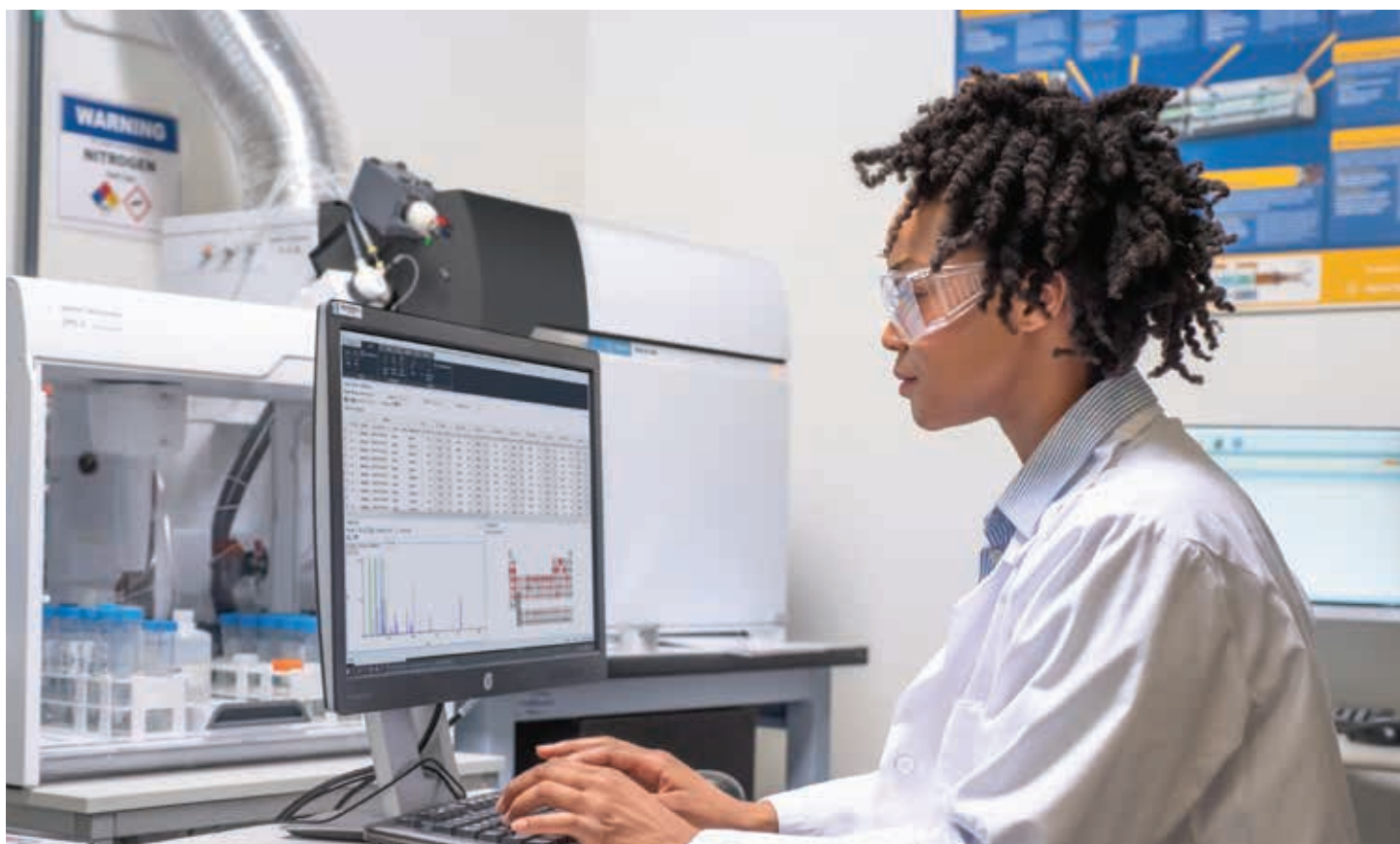
«Людей всегда не хватает, рабочий день ограничен, а работы так много. Поэтому руководители лабораторий всегда ищут возможности повысить эффективность работы».

«Achieving more in the lab»

Руководитель лаборатории, апрель 2020 г.

1. Опрос проводился компанией Agilent в сентябре 2020 г. Значимость 100% означает, что все опрошенные поставили эту непредвиденную задержку во времени на первое место.

Умный способ уменьшить количество непредвиденных задержек во времени в анализах ИСП-МС



А что, если анализ можно было бы выполнить лучше и эффективнее? Есть ли умный способ избежать распространенных непредвиденных задержек во времени, чтобы загруженные сотрудники не тратили время попусту и могли сосредоточиться на задачах, которые позволяют лаборатории получить прибыль?

Представляем вам ИСП-МС Agilent 7850. Он сделает вашу жизнь проще, ваших сотрудников — более счастливыми и более продуктивными, а ваши результаты — более надежными.

ИСП-МС Agilent 7850 поддерживает ряд интеллектуальных функций и инструментов, которые снижают количество непредвиденных задержек во времени в ходе анализа ИСП-МС.

Новый ИСП-МС?

Дайте своей лаборатории форум

Лаборатории, которые не имеют опыта в работе с ИСП-МС или устанавливают ИСП-МС другого производителя, зачастую сообщают о неприятных задержках между установкой и моментом, когда прибор начинает анализировать реальные пробы.

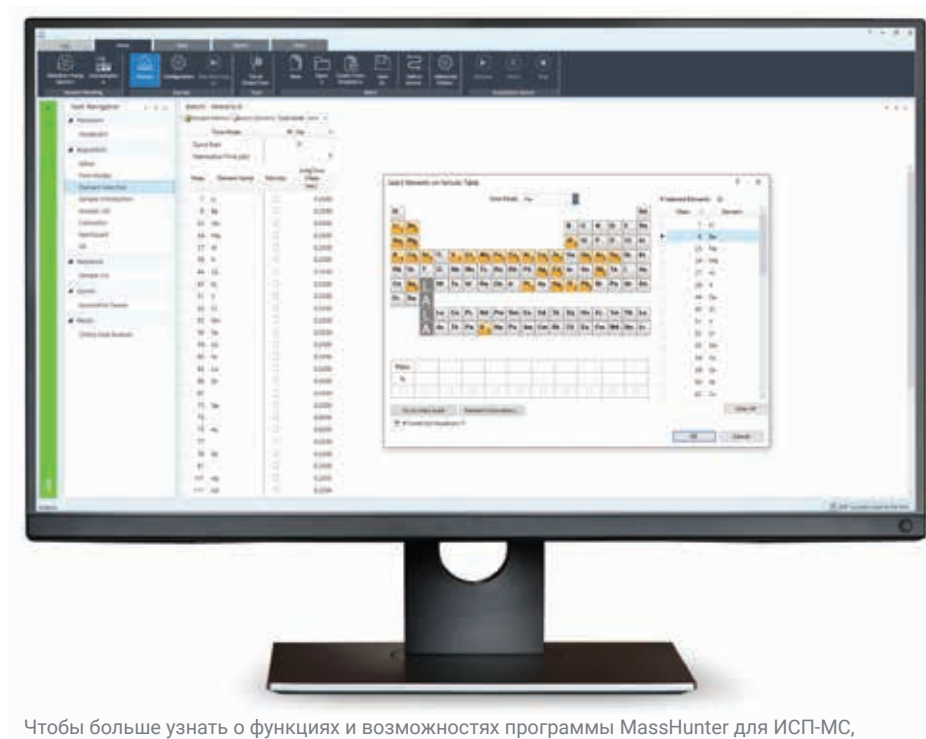
В этот период лабораторию подстерегают множество непредвиденных задержек во времени, например обучение новых операторов, разработка и оптимизация методик, а также обучение технического обслуживанию.

В сертифицированной лаборатории задержка может быть еще больше, так как необходимо выполнить проверку функционирования, а также задокументировать обучение и типовые регламенты.

Быстрое обучение работе с новым прибором

Программа MassHunter для ИСП-МС оптимизирована для выполнения повседневных анализов. Ее пользовательский интерфейс отдает предпочтение информации и действиям, которые нужны для получения надежных результатов анализа. Для ежедневных измерений используются стандартные шаблоны, а порядок работы прост и не требует глубокого опыта в области ИСП-МС.

Цветная полоса в левой части окна позволяет легко оценить техническое состояние прибора. Этот индикатор очень полезен, если вам приходится наблюдать сразу за несколькими приборами.



Чтобы больше узнать о функциях и возможностях программы MassHunter для ИСП-МС, скачайте ее спецификацию.



Опциональный браузерный интерфейс ICP Go упрощает создание серий анализов и контроль за их выполнением. Те, кто не сидит на месте, даже могут пользоваться этим интерфейсом с мобильного устройства из любой точки локальной сети.

Упрощенный интерфейс для повседневных анализов

После создания методики [опциональный браузерный интерфейс ICP Go](#) позволяет значительно ускорить серийный анализ. ICP Go прост в изучении и использовании и делает работу с ИСП-МС компании Agilent проще, чем когда бы то ни было. ICP Go поддерживает удаленную работу в пределах локальной сети и совместим с устройствами под управлением Windows, OSX, Android и iOS.

Меньше усилий на разработку методик и ведение документации

ИСП-МС Agilent 7850 поставляется с набором готовых распространенных методик EPA и методик для определения элементных примесей в фармацевтической продукции. Методики включают в себя параметры прибора, всю информацию об определяемых веществах, внутренних стандартах, контроле качества, а также критерии для создания отчетов.

В комплект входят также методики, оптимизированные для различных концентраций матрицы. Просто выберите нужные параметры ввода пробы, введите идентификаторы проб и параметры калибровки и приступайте к анализам.

Поставляемые с ИСП-МС Agilent 7850 стандартные операционные процедуры (СОП) для распространенных типов анализов позволяют сэкономить несколько дней работы с документацией. Эти СОПы можно адаптировать под требования вашей лаборатории, и у вас сразу же будет готова значительная часть рабочей и обучающей документации.



Какая основная непредвиденная задержка во времени в анализах ИСП-МС?

Большинство лабораторий утверждают, что главной проблемой в их работе является подготовка проб и стандартов для анализа.

ИСП-МС Agilent 7850 поддерживает множество функций, устраняющих эту и другие значительные ловушки времени.

ИСП-МС Agilent 7850 способен анализировать пробы с высоким содержанием матрицы без использования приготовленных в целевой матрице калибровочных стандартов или специальных разведений. А это дает дополнительную экономию времени.

Упрощенная пробоподготовка

Повседневный скрининг проб на содержание матрицы и их разведение для снижения общего количества растворенных веществ — это одна из операций анализа ИСП-МС, отнимающих больше всего времени.

ИСП-МС Agilent 7850 оборудован системой [ввода проб со сверхвысоким содержанием матрицы](#) (UHMI) и способен работать с пробами, в которых содержание растворенных веществ достигает 25%. Эта способность снижает затраты времени на разведение проб и делает ненужным скрининг проб неизвестного состава. А стократное аэрозольное разведение, которое обеспечивает система UHMI, позволяет с легкостью анализировать пробы с высоким содержанием матрицы, такие как морская вода, минерализованные пробы продуктов питания и почвы.

Измерить точно с первого раза

Неудачный анализ ИСП-МС может отнять у лаборатории много времени. Пробы с высоким содержанием матрицы могут дополнительно усложнить работу из-за повышенного дрейфа сигнала, подавления, а также помех от многоатомных и двухзарядных ионов. Эти проблемы вызывают погрешность результатов, которая может заставить переделать анализ.

ИСП-МС Agilent 7850 автоматически борется с влиянием матрицы и решает проблемы с [многоатомными](#) и [двухзарядными ионами](#). Это значительно упрощает анализ, ведь каждую пробу приходится анализировать только один раз.



Знаете ли вы?

ИСП-МС Agilent 7850 позволяет измерять следовые количества Hg и других химически неустойчивых элементов, стабилизируя пробы соляной кислотой. Его гелиевая ячейка соударений позволяет автоматически избавиться от всех помех со стороны хлоридов.

Анализ под полным контролем

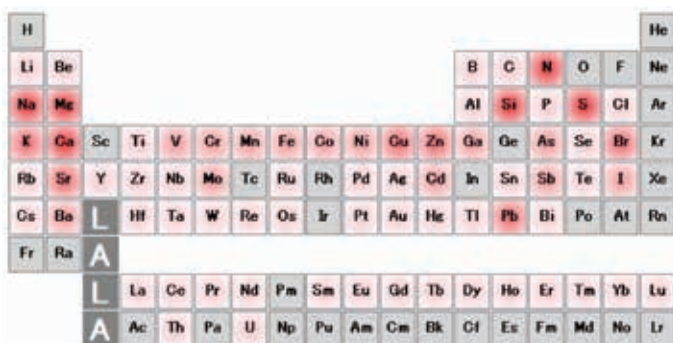
Проверка на наличие помех со стороны матрицы во время анализа может отнимать немало времени. Гелиевая ячейка ИСП-МС Agilent 7850 снижает необходимость в таких проверках, устраняя наиболее распространенные помехи. Однако матрица необычного состава может привести к неожиданным проблемам.

Информация о составе пробы позволяет избежать проблем во время анализа данных, снижает необходимость в проверках данных во время анализа и сокращает количество потенциальных повторных анализов.

[Программная функция IntelliQuant](#) использует записанный за считанные секунды полный масс-спектр, чтобы создать полный профиль состава каждой пробы. Результаты отображаются в виде «тепловой карты», которая позволяет быстро идентифицировать:

- неожиданно высокие концентрации основных элементов;
- неожиданные элементы;
- ошибки пробоподготовки, например отсутствие хлора из-за того, что в пробу забыли добавить соляную кислоту.

Функция IntelliQuant также рассчитывает содержание растворенных веществ в пробе. Эта информация позволяет в ходе анализа подтвердить коэффициенты разведения и диапазоны калибровки, а также идентифицировать возможное влияние матрицы на элементы, являющиеся внутренними стандартами.

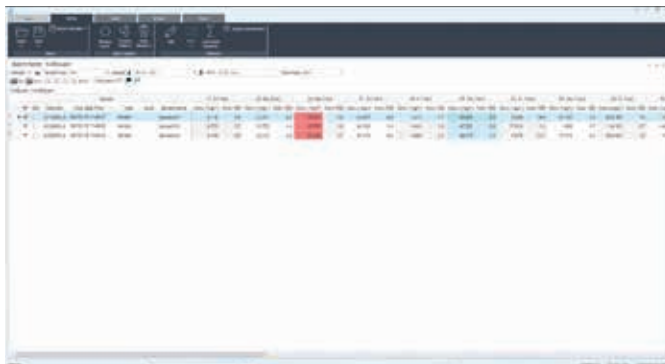
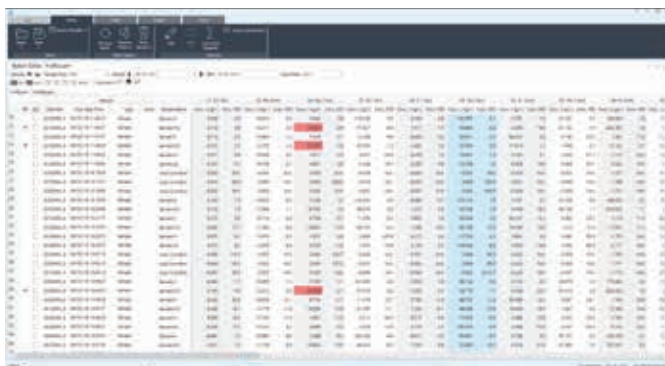


Тепловая карта функции IntelliQuant программы MassHunter для ИСП-МС показывает полный элементный состав пробы поверхностных вод.

Быстрая безошибочная интерпретация данных ИСП-МС

Проверка результатов анализа ИСП-МС и составление отчета может занять немало времени. Количество результатов в типичной серии многоэлементных анализов ИСП-МС легко может перегрузить любого аналитика. Это может привести к тому, что он пропустит выпадающие, ложноположительные или ложноотрицательные результаты и в отчет попадут неверные данные.

ИСП-МС Agilent 7850 поддерживает функцию предупреждения о выпадающих результатах, которая подсвечивает результаты, не попадающие в заданный диапазон или не соответствующие требованиям теста. В зависимости от требований лаборатории или методики функция позволяет настроить предупреждения для различных параметров, от СКО до результатов проверки качества.



Во время и после анализа данные пробы (вверху) можно отфильтровать, чтобы показать только требующие проверки результаты (внизу).

Умная проверка технического состояния оборудования

Своевременное техническое обслуживание предотвращает простои и пустую трату времени

Слишком редкое техническое обслуживание ИСП-МС может привести к:

- незапланированным простоям;
- ухудшению характеристик;
- отнимающим время повторным анализам.

С другой стороны, слишком частое техническое обслуживание приводит к бесполезной трате времени и расходных материалов.

Датчики и счетчики системы заблаговременного оповещения о необходимости профилактического обслуживания (EMF) ИСП-МС Agilent 7850 позволяют определить, когда прибор требует технического обслуживания, на основании времени работы или количества проанализированных проб. Цветные предупреждения в виде светофора означают, что вы никогда не забудете выполнить техническое обслуживание, такое как замена трубок насоса, чистка конусов или замена масла вакуумного насоса, но при этом не будете выполнять его чаще, чем требуется.

Своевременно обслуживаемый ИСП-МС обеспечивает повышенную эффективность и стабильность и экономит ваше время и деньги.



2. Основано на данных об обращениях в службу технической поддержки Agilent.

Специальные анализаторы

Нормативные методики — это просто

ИСП-МС Agilent 7850 может поставляться в составе пакета анализатора³, который объединяет в себе оборудование, ПО, расходные материалы, профессиональное обслуживание и документацию. Пакет анализатора Agilent 7850 гарантирует, что вы сможете начать анализ проб в течение нескольких недель. Он сэкономит вам месяцы, нужные для разработки, оптимизации, верификации и документирования нормативной методики.

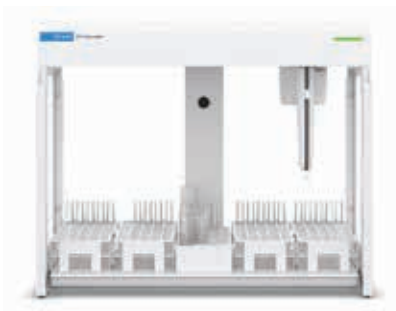


Принадлежности и расходные материалы



Встроенная система ввода проб (ISIS 3)

Высокоскоростной подающий насос и смонтированный прямо на приборе семипортовый клапан переключения удваивают пропускную способность с дискретным отбором проб.



Автосамплер SPS 4

Этот автосамплер с гибкой конфигурацией вмещает до 360 проб. Он надежен, прост в использовании и идеально подходит для анализов элементов без участия оператора. Он также позволяет работать с луночными планшетами.



Запасные части и расходные материалы Agilent

Оригинальные расходные материалы Agilent гарантируют эффективность вашего ИСП-МС.

Расходные материалы для ИСП-МС компании Agilent — это простой и доступный способ обеспечить постоянно высокие характеристики, надежность и долговечность вашего ИСП-МС.

3. В настоящее время доступно только в Северной Америке и Западной Европе. Продукция и решения Agilent предназначены для контроля качества и безопасности каннабиса в лабораториях, обладающих правом на такие исследования согласно действующему законодательству.

Услуги



Подготовка и обучение

Раскройте весь потенциал своей лаборатории благодаря обучению, которое позволяет получить глубокие знания и повысить уверенность в себе. Университет Agilent предлагает гибкие, недорогие и отлично подходящие вам варианты обучения: от кратких видеоуроков, позволяющих освежить имеющиеся знания, до полностью индивидуальных курсов. Курсы доступны в интернете, в вашей лаборатории или в обучающих центрах Agilent по всему миру.

Консультационные услуги по реализации методик

Теперь не надо терять время на разработку, оптимизацию и отладку методик. Agilent CrossLab поможет вам избавиться от проблем с реализацией методик и сократить время на внедрение последних улучшений в производительности и удобстве использования.

Соглашение о профилактическом обслуживании ПО

Защитите свои вложения в ПО соглашением о профилактическом обслуживании ПО (SMA) Agilent для спектроскопии. Это соглашение включает в себя последние обновления, техподдержку по телефону и многое другое.

Соответствие нормативным требованиям

Компания Agilent предлагает широкий спектр услуг по обеспечению соответствия нормативным требованиям, в том числе квалификацию оборудования и ПО: инсталляционную квалификацию, квалификацию функционирования и послеремонтную квалификацию, соответствующие новой схеме квалификации аналитических приборов статьи <1058> Фармакопеи США. Почувствуйте уверенность, позвольте компании Agilent позаботиться о вашем соответствии нормативным требованиям в любой области: от научных исследований и разработки до контроля качества.

Техническое обслуживание и ремонт

Минимальный простой и гарантия ремонта в первый же выезд. Ежегодное профилактическое обслуживание, выполненное опытным специалистом Agilent, позволит еще больше сократить необходимость в ремонте.

Agilent предлагает широкий спектр договоров на техническое обслуживание, среди которых вы найдете тот, который подходит именно вам.

Гарантия на будущее

Программа Agilent «Гарантия на будущее» гарантирует не менее 10 лет эксплуатации нового прибора с момента приобретения. В противном случае мы сделаем скидку на сумму остаточной стоимости вашей системы при переходе на новейшую технологию⁴.

Agilent гарантирует поддержку своих систем. Программа Agilent «Гарантия на будущее» позволяет обеспечить максимальную рентабельность инвестиций благодаря длительному сохранению ценности оборудования.

⁴ Только для текущего поколения приборов Agilent, которые не эксплуатировались в высокоагрессивных или биологически опасных средах.

Agilent CrossLab: реальные идеи, реальные результаты

CrossLab — это не только оборудование, но и услуги, расходные компоненты 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/7850icpms

Покупка онлайн:

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