

Жидкостный гибридный квадрупольный/времяпролетный масс-спектрометр

# LCMS-9030



# Работа без ошибок

Жидкостный гибридный (Q-TOF) масс-спектрометр LCMS-9030 объединяет технологию сверхбыстрых квадруполь Shimadzu (Q) с времяпролетным анализатором масс высокого разрешения (TOF). Опыт, накопленный Shimadzu при разработке и производстве приборов для масс-спектрометрии, позволил создать LCMS-9030, который успешно решает самые сложные задачи качественного и количественного анализа.



Посмотреть видео на сайте [shimadzu.com](http://shimadzu.com)

Жидкостный гибридный квадрупольный/времяпролетный  
масс-спектрометр

# LCMS-9030

**Больше** точность

**Лучше** чувствительность

**Выше** разрешение



# Ключевые технологии LCMS-9030

В конструкции LCMS-9030 использованы новые запатентованные технологии, которые обеспечивают высокий уровень разрешения по массам и точное определение молекулярной массы. Это является определяющим фактором при идентификации неизвестных соединений и установления структуры молекул. Ионная оптика, быстродействующий квадрупольный масс-анализатор и ячейка соударительной диссоциации

успешно зарекомендовавшие себя в tandemных квадрупольных масс-спектрометрах Shimadzu, позволяют количественно определять целевые компоненты на следовом уровне концентраций. Новые технологии UFgrating и iRefTOF ускоряют движение ионов во времяпролетном масс-анализаторе, что приводит к быстрому получению результатов, делая прибор совместимым с системами для быстрой хроматографии.

## ►► Апробированные высокоэффективные технологии



## » Новые технологии

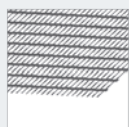
### UFaccumulation™

Накопление ионов в ячейке соударительной диссоциации, синхронизированное с короткими циклами измерения, обеспечивает высокий уровень чувствительности.

### UFgrating™

Передовые технологии и производственные мощности Shimadzu позволили создать ускоряющий ионы сетчатый электрод с достаточным запасом механической прочности. Такой электрод обеспечивает использование существенно более высокого напряжения для максимального ускорения ионов.

Конструкция традиционного электрода ограничивает ускоряющее напряжение вследствие недостаточной механической прочности.



Уникальная сетчатая структура электрода UFgrating обладает запасом механической прочности, позволяющим использовать высокое ускоряющее напряжение.

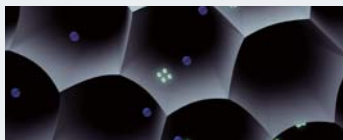
### Funnel MCP

Воронкообразная форма микроканалов пластин детектора обеспечивает высокий уровень чувствительности.

Стандартная микроканальная пластина



Пластина с воронкообразными микроканалами



### UF-FlightTube™

Температурный контроль времяпролетной трубки существенно повышает стабильность определения масс, снижая тем самым потребность в периодической калибровке масс-спектрометра. Это с одной стороны упрощает повседневную работу с прибором, а с другой стороны увеличивает производительность работы лаборатории.

### iRefTOF™

Выполненный из тщательно изготовленных электродов рефлектор формирует практически идеальное электростатическое поле, которое отражает ионы без потери в чувствительности и разрешении.



iRefTOF

## Компактный напольный дизайн

Компактный напольный дизайн позволяет эффективно использовать рабочее пространство лаборатории.



LCMS-9030

Жидкостный гибридный квадрупольный/времяпролетный масс-спектрометр



# Удобная конструкция источников ионизации Shimadzu

В дополнение к установленному по умолчанию источнику ионизации электроспреем (ESI), LCMS-9030 может оснащаться источником химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) и комбинированным источником ионизации DUIS.

Последний представляет собой эффективную комбинацию возможностей химической ионизации и ионизации электроспреем.

ESI (стандарт)



APCI (опция)



DUIS™ (опция)

Комбинированный источник ионизации одновременно осуществляет ионизацию образца в режиме электроспрея и в режиме химической ионизации при атмосферном давлении.



## Быстрая и легкая смена источника ионизации

Конструкция источников ионизации выполнена таким образом, чтобы при смене источника пользователю не приходилось отключать какие-либо кабели и подводящие трубки. Достаточно просто разблокировать источник и поднять его вверх. Замена источника занимает считанные секунды.



## Система ввода калибровочного стандарта (CDS)

Систему ввода калибровочного стандарта можно установить на источниках ионизации всех типов (ESI, APCI, DUIS). При этом используется отдельный ионизационный капилляр, который функционирует независимо от основного ионизационного капилляра. Благодаря этому калибровочный стандарт можно вводить в масс-спектрометр в любое время, нет необходимости менять линии подачи растворов и нет риска контаминации основной аналитической линии.

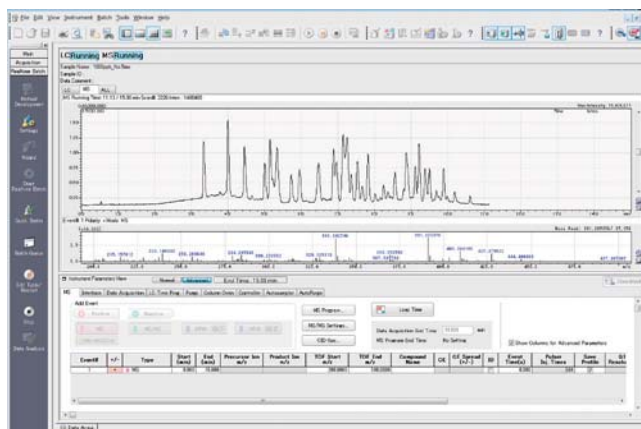


# Программная платформа LabSolutions™ LCMS

LabSolutions™ LCMS — универсальная программная платформа для управления всеми режимами работы ВЭЖХ системы и масс-спектрометра, а также для всестороннего анализа полученных данных. Интуитивно понятный графический интерфейс программы делает работу с LCMS-9030 простой и эффективной. LabSolutions™ LCMS

позволяет управлять такими режимами измерения масс-спектрометра, как MS, SIM, MS/MS, MRM и MS/MS (DDA\*). Для трех из этих режимов, MRM и MS/MS (DDA\*), пользователь имеет возможность полностью настраивать параметры измерения, такие, например, как разрешение квадрупольного анализатора масс.

\* DDA: Data Dependent Acquisition, триггерный режим анализа



## Совместная работа с ВЭЖХ системами Shimadzu

Возможности LCMS-9030 полностью раскрываются в совместной работе с ВЭЖХ и УВЭЖХ системами Shimadzu. Программное обеспечение LabSolutions™ LCMS, прецизионные насосы для подачи подвижной фазы и высокопроизводительные автодозаторы систем Nexera X2, Nexera XR и Nexera-i обеспечивают высокое качество получаемых результатов

и увеличивают производительность работы аналитической лаборатории. Для интенсификации научных исследований и разработки новых методик анализа Shimadzu дополнительно предлагает программно-аппаратный комплекс Method Scouting, который избавляет пользователя от необходимости подбирать оптимальный режим анализа вручную.

Nexera™ X2



Брошюра (C196-E079)

i-Series Plus



Брошюра (C196-E091)

**LCMS-9030**

Жидкостный гибридный квадрупольный/времяпролетный масс-спектрометр

UF-Qarray, UF-Lens, UFSweeper, UFaccumulation, UFgrating, UF-FlightTube, iRefTOF, DUIS, LabSolutions и Nexera являются товарными знаками корпорации Shimadzu.

**Только для исследовательских целей. Не использовать для диагностических целей.**

В данной брошюре могут упоминаться продукты, недоступные в вашей стране. Пожалуйста, свяжитесь с представителем компании Шимадзу для уточнения.

Наименования компании, наименования продуктов/услуг и логотипы, используемые в настоящей публикации, являются товарными знаками и наименованиями корпорации Шимадзу или ее дочерних компаний вне зависимости от использования знаков «ТМ» или «®» с наименованием. Сторонние товарные знаки и товарные наименования могут использоваться в данной публикации для обозначения третьих лиц или их товаров/услуг. ШИМАДЗУ не предъявляет права собственности на какие-либо товарные марки и названия, кроме своих собственных.

Содержание данной публикации предоставляется без гарантий любого рода и может быть изменено без предварительного уведомления. ШИМАДЗУ не несет никакой ответственности за любой ущерб, будь то прямой или косвенный, связанный с использованием этой публикации.

© Shimadzu Corporation, 2018



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU •