



## MALDI-TOF/TOF МАСС-СПЕКТРОМЕТР

# MALDI-7090

Идентификация биомолекул  
и исследование их структуры

Представитель совершенного нового поколения MALDI-TOF/TOF масс-спектрометров специально разработан для идентификации биомолекул и исследования их структуры с высочайшей производительностью и эффективностью, которые обеспечиваются комплексом уникальных технологий SHIMADZU в области масс-спектрометрии.

Высокопроизводительная платформа MultiPlex™ maximizes the effectiveness of MALDI-7090 by combining the device's simultaneous loading of up to 10 MALDI plates, 2 kGz ultrafast solid-state UV laser and multi-

user interface of the MALDI Solution™ software. Prepared samples for analysis can be loaded and unloaded from the instrument simultaneously with the execution of measurements. The loading camera can operate at atmospheric pressure or be purged with nitrogen for the protection of labile samples.

MALDI-7090 is suitable for the execution of precision proteomic and genomic studies, as well as for the execution of mass analyses in shared user centers.

### Оригинальная конструкция источника ионизации

#### Широкоапертурная ионная оптика

- Сфокусированный поток ионов.
- Минимальный риск загрязнения источника ионизации.
- Минимальная потребность в очистке и обслуживании источника ионизации.

#### Запатентованный сверхбыстрый лазер

- 2 кГц сверхбыстрый твердотельный УФ-лазер 355 нм, совместимый с различными матрицами и образцами.
- Варьируемая фокусировка пучка от 10 мкм до более чем 100 мкм.
- Длительный срок непрерывной работы.

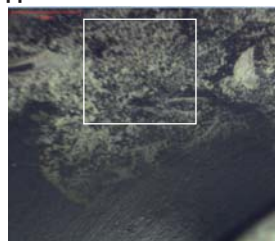
#### Визуализация образца в HD качестве

- Ультрасовременная оптика для визуализации образцов с высоким разрешением и кристально чистым изображением.
- Цветное изображение в формате FullHD (1080p).
- Управляемый переменный фокус для просмотра различных поверхностей.

#### TrueClean™

- Запатентованная полностью автоматизированная лазерная система очистки ионного источника.
- Высокоэффективная быстрая очистка в автономном режиме.

До



После



Очистка поверхности с использованием технологии TrueClean

### Обработка образцов

- Система одновременной загрузки 10 планшетов формата MALDI
- XY устройство для точного (шаг 10 мкм) позиционирования образца
- Опция для хранения планшетов в инертной атмосфере (N<sub>2</sub>) для защиты лабильных образцов

### Система просмотра образца

- Цветное изображение в формате FullHD (1080p)
- Разрешение 10 мкм
- Управляемый ПО переменный фокус

### Система ионизации

- Лазерная десорбция-ионизация в присутствии матрицы
- Импульсная экстракция ионов
- Переменная энергия экстракции ионов (до ± 20 кВ в линейном режиме и режиме рефлектрона)
- Режим положительной и отрицательной ионизации
- Уникальная широкоапертурная ионная оптика для минимизации загрязнения источника
- TrueClean™ — функция автоматической лазерной очистки источника

### Лазер

- Запатентованный твердотельный сверхбыстрый лазер
- Длина волны: 355 нм
- Переменный фокус: от 10 мкм до > 100 мкм
- Переменная частота импульса: от 1 Гц до 2000 Гц
- Ортогональная геометрия лазерного луча

### Анализатор масс

- Длина дрейфа в линейном режиме 2,1 м
- Эффективная длина дрейфа в режиме рефлектрона 4,1 м
- Вакуум, создаваемый 2 турбомолекулярными насосами с поворотным основанием
- Уникальная система рефлектрона с изогнутым полем, обеспечивающая 20 кэВ энергию соударительной диссоциации (CID) без самоускорения
- Гашения луча для устранения нежелательных сигналов высокой интенсивности, например, от ионов матрицы
- Уникальный ионный затвор с высоким разрешением для разделения ионов-предшественников с близкими номинальными массами
- Соударительная ячейка (20 кэВ для соударительной диссоциации с высокой энергией (HE-CID, 20 кэВ)
- Фрагментация с сохранением всех метастабильных ионов распада в анализаторе

- Технология фокусирование ионов ASDF™
- Разрешение по массам в режиме MC/MC практически не зависит от интенсивности лазера и топографии образца

### Детекторы

- Линейный режим: электронный умножитель
- Режим с рефлектроном: сверхбыстрый электронный умножитель

### Программное обеспечение

- MALDI Solutions™
- Многопользовательская среда с настраиваемой безопасностью
- Автоматический или ручной режимы сбора данных
- Экспорт данных в соответствии со стандартами (imzML, mzML)
- Доступ/запрет доступа пользователей к настройкам прибора и результатам анализа
- Централизованная база данных для безопасного хранения данных
- Контрольный журнал, соответствие 21 CFR part 11

### Габариты

- Размер Ш x В x Г (м): 2,84 x 1,2 x 1,3;  
мин. расстояние до стены от задней части – 100 мм;  
масса: 875 кг

### Аналитические характеристики

- Диапазон масс: 1–500 кДа (линейный режим)  
1–70 кДа (режим рефлектрона)
- Разрешение по массам:  
6'000 FWHM (линейный режим)  
25'000 FWHM (режим рефлектрона)  
10'000 FWHM (режим MC/MC)
- Разрешение ионного затвора: 500 FWHM
- Чувствительность: 100 аМ (пептиды, линейный режим)  
100 фМ (белки, линейный режим)  
100 аМ (режим рефлектрона)  
500 аМ (режим MC/MC)
- Точность определения масс:  
20 ppm (линейный режим, внутренний стандарт)  
100 ppm (линейный режим, внешний стандарт)  
2 ppm (режим рефлектрона, внутренний стандарт)  
20 ppm (режим рефлектрона, внешний стандарт)  
50 ppm (режим MC/MC)



WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU

ООО «ШимЮЮЮейЮ» - Генеральный дистрибьютор аналитического оборудования **SHIMADZU** в Украине и Республике Молдова

**Адрес:** Киев, 01042, ул. Чигорина 18, офис 429

**Тел/факс:** (044) 284-24-85; 284-54-97; 390-00-23

**E-mail:** shimukraine@gmail.com

**Интернет:** [www.shimadzu.com.ua](http://www.shimadzu.com.ua) [www.shimadzu.eu](http://www.shimadzu.eu) [www.shimadzu.com](http://www.shimadzu.com)