SHIMADZU
Excellence in Science

Аналитическое и испытательное оборудование

SHIMADZU

www.shimadzu.ru

СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ ДЛЯ РАБОТЫ В УФ, ВИД, БИК ДИАПАЗОНАХ СПЕКТРА

Программное обеспечение на русском языке!

UV-1280

Многоцелевой спектрофотометр для рутинного анализа со встроенной клавиатурой и дисплеем.

- Диапазон 190–1100 нм, щель 5 нм
- Разнообразие режимов измерений: фотометрический, спектральный, количественный, кинетический, измерения основных фотометрических параметров во времени, многокомпонентный анализ, био-метод
- Встроенный USB-интерфейс и функция USB-контроля
- Широкий выбор приставок

UV-1900i

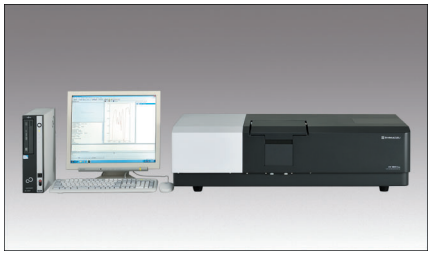
Двухлучевые сканирующие спектрофотометры.

- Диапазон 190–1100 нм, щель 1 нм
- Уровень шума < 0,00005 е.о.п./ч, при 700 нм
- Диапазон фотометрирования –4...+4 е.о.п.
- Рассеянное излучение
  < 0,02 %T при 220 и 340 нм
  < 0,50 %T при 198 нм
- Скорость сканирования 29000 нм/мин
- Двойное управление прибором от встроенного процессора или от ПК (ПО LabSolutions UV-Vis)
- Возможность подключения
  - сканера шрих-кода
  - автосамплера CETAC ASX-280/560

UV-2600i / UV-2700i

Двухлучевые сканирующие спектрофотометры исследовательского класса.

- Диапазон 185–900 нм (опционально до 1400 нм, UV-2600i)
- Щель 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5 нм
- Рассеянное излучение
  < 0,005 %T (UV-2600i) и
  < 0,00002 %T (UV-2700i) при 340 и 370 нм;
  < 0,005 %T (UV-2600i) и
  < 0,00005 %T (UV-2700i) при 220 нм
- Диапазон фотометрирования
  от –5 до +5 е.о.п. (UV-2600i)
  от –8,5 до +8,5 е.о.п. (UV-2700i)
- ПО LabSolutions UV-Vis



UV-3600i Plus

Уникальный исследовательский спектрофотометр с тремя детекторами.

- Диапазон 185–3300 нм
- Щель десятиступенчатая от 0,1 до 32 нм
- Рассеянное излучение
  < 0,00005 %T при 340 нм
- Диапазон фотометрирования
  от –6 до +6 е.о.п.
- Управление от ПК
- Широкий набор приставок
- ПО LabSolutions UV-Vis

SolidSpec-3700i

Уникальный спектрофотометр с тремя детекторами для исследования образцов большого размера. Управление от ПК.

- Диапазон 165–3300 нм
- Отделение для образцов 900 x 700 x 350 мм
- Автоматическая система прецизионного перемещения образца
- Щель десятиступенчатая от 0,1 до 32 нм
- Диапазон фотометрирования
  от –6 до +6 е.о.п., рассеянное излучение
  < 0,00005 %T при 340 нм
- ПО LabSolutions UV-Vis

СПЕКТРОФЛУОРИМЕТРЫ

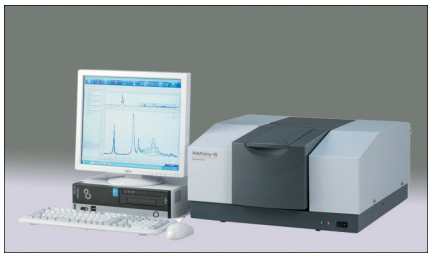
RF-6000

RF-6000 — флуоресцентный спектрофотометр исследовательского класса.

- Высокая чувствительность
- Отношение сигнал/шум для Раман-спектра воды: более 350:1
- Автоматический режим поиска оптимальной длины волны возбуждения и испускания образца, высокая скорость сканирования
- Новое ПО LabSolutions RF значительно упрощает процесс проведения анализа

ИК-ФУРЬЕ СПЕКТРОМЕТРЫ

Программное обеспечение на русском языке!



IRAffinity-1S

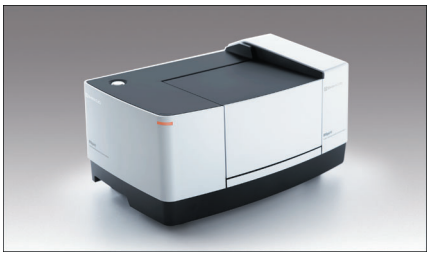
ИК-Фурье спектрометр с широкой областью использования. Условия оптимальной интерференции задаются цифровым процессором. Автоматический осушитель интерферометра. Устройство для вывода внешнего луча позволяет комплектовать спектрометры ИК-микроскопом или интерфейсами для подключения других устройств.

- Диапазон 7800–350 см$^{-1}$
- Разрешение 0,5 см$^{-1}$
- Соотношение сигнал/шум — выше 30000:1 (пик к пику)
- ПО: LabSolutions IR со встроенной библиотекой на 12000 спектров

IRTracer-100

Превосходная чувствительность, скорость и разрешение, дружественный интерфейс, встроенные библиотеки спектров, широкий набор аксессуаров и дополнительного ПО.

- Спектральный диапазон: 7800–350 см$^{-1}$ с возможностью расширения до 12500–240 см$^{-1}$
- Разрешение: 0,25 см$^{-1}$ (0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 16 см$^{-1}$)
- Соотношение сигнал/шум: 60000:1 (пик к пику)
- Режим быстрого сканирования (Rapid Scan): 20 спектров в секунду
- ПО: LabSolutions IR со встроенной библиотекой на 12000 спектров



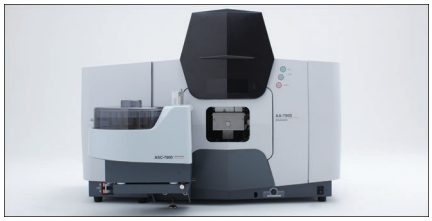
IRSpirit

Компактный ИК-Фурье спектрометр, размер которого меньше листа бумаги формата А3. Конфигурация в зависимости от аналитической задачи, совместимость с разнообразными аксессуарами (приставки НПВО, диффузного отражения и т.д.)

- Спектральный диапазон: 7800–350 см$^{-1}$
- Разрешение: 0,9 см$^{-1}$
- Соотношение сигнал/шум:
  IRSpirit-T: 30000:1 (KBr); 23000:1 (KRS-5)
  IRSpirit-L: 13000:1 (KBr); 10000:1 (KRS-5)
- Специализированное ПО IRPilot: включает 23 предустановленных метода

АТОМНО-АБСОРБЦИОННЫЕ СПЕКТРОФОТОМЕТРЫ

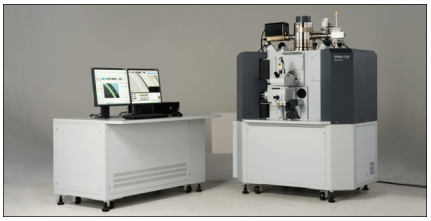
Программное обеспечение на русском языке!



AA-7000

Спектральный диапазон 185–900 нм. Трехмерная двухлучевая оптическая схема с использованием цифрового оптического фильтра и элементов, сокращающих потери излучения. Автоматическая смена и юстировка атомизаторов, двойная система коррекции фона (дейтериевый корректор и корректор по самообращенной спектральной линии), турель на 6 ламп с полым катодом, функция микро-дозирования, в т.ч. и в пламя, функция автоматического разбавления пробы, возможность комплектации без электро-термического атомизатора.

ЭЛЕКТРОННО-ЗОНДОВЫЙ МИКРОАНАЛИЗАТОР



EPMA-1720/1720H

Высокоточный рентгеноспектральный анализ нано- и микрообъектов:

- Пять волнодисперсионных спектрометров
- Высокий — 52,5° — угол регистрации рентгеновского излучения
- Высокоэффективные кристаллы-анализаторы Иоганссона
- Сохранение фокусировки при изменении тока зонда
- Новейший полупроводниковый детектор электронов обратного рассеяния
- Катод CeB_6 с уникальным значением яркости и увеличенным сроком службы

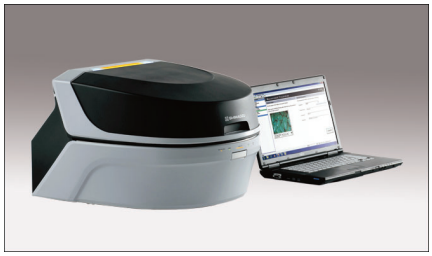
РЕНТГЕНОВСКИЕ ДИФРАКТОМЕТРЫ

XRD-6100/7000

- XRD-6100: рентгеновский дифрактометр с гониометром вертикального типа
- XRD-7000: рентгеновский дифрактометр с θ – θ гониометром
- Позиционно-чувствительный высокоскоростной детектор
- Поликапиллярная оптическая система
- Специальные решения для анализа макронапряжений
- Приставки для анализа макронапряжений, тонких пленок, волокон
- Высоко- и низкотемпературные камеры
- Монохроматоры различных типов
- Лицензионные базы данных PDF-2 и PDF-4

РЕНТГЕНОВСКИЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Программное обеспечение на русском языке!



EDX-7000P/8000P/8100P

Энергодисперсионные рентгенофлуорес-центные спектрометры с SDD-детектором.

- Разрешение 125 эВ на линии 5,9 кэВ.
- Диапазон определяемых элементов:
  EDX-7000P: от Na до U
  EDX-8000P/8100P: от C до U
- Коллиматоры различного диаметра для проведения локального анализа
- CCD-камера для позиционирования и видеоконтроля области анализа
- Специальные решения для директивы RoHS

XRF-1800

Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр последовательного действия

- Определяемые элементы: 4Be – 92U
- Локальный анализ и картирование элементов с шагом 250 мкм (патент)
- Качественный/количественный анализ с использованием линий высших порядков (патент)
- Определение толщины и элементного состава плёнок и покрытий
- Анализ методом фундаментальных параметров и калибровочных кривых с учётом матричной коррекции
- 10 кристаллов, 5 первичных фильтров, 5 коллиматоров

MXF-2400

Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр для экспрессного одновре-менного определения до 36 элементов в образцах различной природы.

- Определяемые элементы: $_{4}Be$ – $_{92}U$
- Время анализа: 40 секунд
- Рентгеновская трубка 4 кВт
- 6 кристаллов-анализаторов
- Проточный пропорциональный счётчик для определения $_{4}Be$ – $_{10}F$
- Отпаянный пропорциональный счётчик для определения $_{11}Na$ – $_{92}U$
- Сканирующий канал (опция)
- Всё необходимое оборудование для пробоподготовки

ИК-МИКРОСКОП

AIM-9000

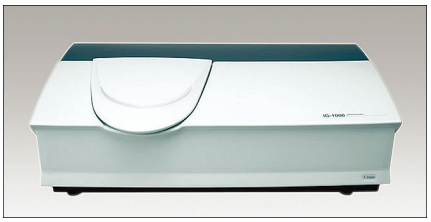
AIM-9000 — автоматизация на всех этапах измерения.

- Спектральный диапазон 5000–720 $см^{-1}$ (5000–650 $см^{-1}$)
- Опциональная широкоформатная камера (цифровое увеличение до 300x)
- Соотношение сигнал/шум: 30000:1
- Опциональный TGS-детектор
- ПО AIMsolution: использование как встроенной, так и коммерчески доступных библиотек спектров

Широкий набор аксессуаров для проведения микроанализа различных образцов: НПВО объективы, объектив скользящего угла, алмазная ячейка, поляризаторы и т.д.

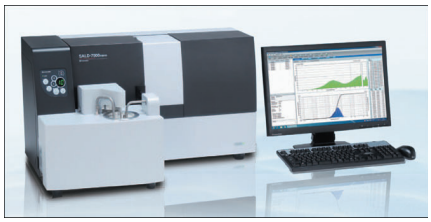
ЛАЗЕРНЫЕ АНАЛИЗАТОРЫ РАЗМЕРОВ ЧАСТИЦ

Программное обеспечение на русском языке!



IG-1000 Plus

Уникальный анализатор размеров наночастиц. Для анализа используется метод индуцированной решётки (IG), который базируется на новом принципе измерения размеров наночастиц. Метод позволяет даже в области наночастиц получать хорошее соотношение сигнал/шум, благодаря чему возможны стабильные измерения с хорошей воспроизводимостью. Диапазон измерения от 0,5 до 200 нм.



Серия SALD

- SALD-2300 — универсальный прибор для измерения в диапазоне от 17 нм до 2500 мкм. Измерения можно проводить как «мокрым», так и «сухим» методом
- SALD-7500nano — для измерения нано-частиц в диапазоне от 7 нм до 800 мкм
- Aggregates Sizer — система количествен-ной оценки агрегирования биофармпре-паратов
- ПО WingSALD: существенное упрощение анализа и обработки результатов.

ЭМИССИОННЫЕ СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

PDA-7000/8000

Искровые вакуумные оптико-эмиссионные спектрометры высокого разрешения с использованием метода PDA (анализ распределения импульса), позволяющие определять одновременно до 64 элементов для решения любых задач из области анализа металлов и сплавов в черной и цветной металлургии.

- Фокусное расстояние: 600 мм (PDA-7000), 1000 мм (PDA-8000)
- Спектральный диапазон: 121–589 нм (PDA-7000), 120–550 нм или 120–700 нм (PDA-8000)
- Заводские калибровки на сплавы Fe, Cu, Al, других металлов

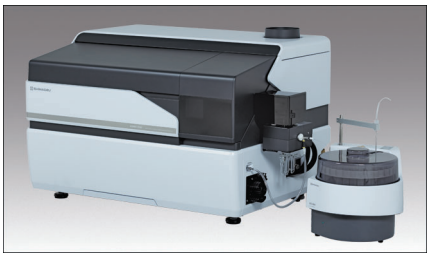
Программное обеспечение на русском языке!

ICPE-9810/9820

Вакуумируемые ICP-спектрометры параллельного действия с CCD-детектором и оптической схемой Эшелле. Качественный и прецизионный количественный анализ без предварительного задания аналитических линий.

- Вертикальная мини-горелка, двойной (аксиальный и радиальный) обзор плазмы
- Спектральный диапазон 167–800 нм
- Пределы обнаружения 0,005–10 ppb
- Модуль для работы с HF
- Модуль для работы со смесью Ar-O_2
- Низкий расход аргона

ICP-МАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ



ICPMS-2030/2030LF

Первые коммерческие масс-спектрометры с индуктивно связанной плазмой с функциями *Помощника* при разработке аналитического метода и диагностике результатов. Новейшая соударительная ячейка обеспечивает высокую чувствительность и позволяет минимизировать помехи различной природы.

- Диапазон измеряемых масс от 5 до 260
- Экранированная мини-горелка
- Октопольная соударительная ячейка
- Внеосевые ионные линзы
- Аргон чистотой 99,95 %

АНАЛИЗАТОРЫ ОБЩЕГО ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА И АЗОТА

Серия TOC-L

Настольные лабораторные анализаторы углерода с термокаталитическим окислением пробы при 680°C и бездисперсионным ИК-детектированием.

- Диапазон измеряемых концентраций углерода: от 4 мкг/л до 30000 мг/л
- Объем анализируемой пробы 10–2000 мкл

Серия TOC-V

Настольные лабораторные анализаторы углерода с «мокрым» разложением пробы и бездисперсионным ИК-детектированием.

- Диапазон измеряемых концентраций углерода: от 0,5 мкг/л до 3500 мг/л

Потоковые TOC-анализаторы

- Многоканальный TOC-анализатор **TOC-4200** для измерений в автоматическом режиме: диапазон измеряемых концентраций углерода: от 5 мг/л до 20000 мг/л
- Компактный TOC-анализатор **TOC-1000e** для контроля качества чистой воды: диапазон измеряемых концентраций TOC: от 0,1 мкг до 2 мг/л

TOC-анализаторы ШИМАДЗУ позволяют получать результаты измерения по следующим показателям: общий углерод (TC), общий азот (TN), общий органический углерод (TOC), общий неорганический углерод (IC), общий нелетучий углерод (NPOC), общий летучий углерод (POC), опционно.

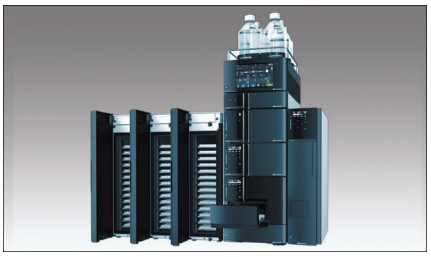
Программное обеспечение на русском языке!

ЖИДКОСТНЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ

Серии LC-20 Prominence и Nexera X2 (LC-30)

- Модульные жидкостные хроматографы для работы в режиме традиционной (LC-20, до 40 МПа) и сверхбыстрой (Nexera X2, до 130 МПа) хроматографии
- Насос обеспечивает поток п.ф. без пульсаций в диапазоне от 0,0001 до 3 мл/мин при давлении 130 МПа

На базе модулей Prominence / Nexera XR / Nexera X2 Shimadzu производит ряд узкоспециализированных хроматографических систем, например, «Co-Sense», Prominence UFLC, Prominence Inert и др



Серия LC-40 Nexera

Компактные модульные жидкостные хроматографы. В зависимости от конфигурации могут работать в режиме обычной (44 МПа), быстрой (70 МПа и 105 МПа) или сверхбыстрой хроматографии (130 МПа).

- Контроль количества подвижной фазы в режиме реального времени
- Система двойного ввода для проведения одновременного анализа 2-х образцов
- Smart Flow Pilot предотвращающая повреждение колонок при запуске/остановке насоса или экстремальных изменениях градиента
- Автоматическая валидация
- Возможность удаленного доступа с использованием Интернета Вещей (IoT)

i-Series Plus/Advanced i-series

i-серия Plus — моноблочные ВЭЖХ системы. Advanced i-series представлены улучшенными серией Prominence-i (макс.давление п.ф. до 50 МПа) и серией Nexera-i (до 70 МПа). Все модели оснащены встроенным детектором (спектрофотометрическим или с диодной матрицей), дегазатором, автодозатором с функциями разбавления пробы и предколоночной дериватизации, термостатом колонок и системой автоматической валидации. Могут доп. оснащаться вторым детектором: спектрофлуориметрическим, рефрактометрическим, детектором по светорассеиванию или масс-детектором LCMS-2020. Управление при помощи ПО со встроенными функциями «искусственного интеллекта» увеличивает эффективность работы лаборатории, срок службы расходных материалов и прибора в целом.

ЖИДКОСТНЫЕ ХРОМАТОМАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

LCMS-8040/8045/8050/8060

Тандемные квадрупольные жидкостные масс-спектрометры для сверхбыстрой хроматомасс-спектрометрии (UFMS).

- Чувствительность в зависимости от модели (S/N, 1 пг резерпина) до 1 500 000:1
- Время переключения полярности ионизации от 15 до 5 мс
- Скорость сканирования от 15 000 до 30 000 а.е.м./с с шагом 0,1 а.е.м.
- Скорость регистрации MRM-переходов для всех моделей 555 MRM/с
- Замена линии десольватации без сброса вакуума
- Смена источника ионизации без отсоединения проводов и капилляров
- Возможность работы в комбинированных режимах измерения (комбинация MRM-переходов и сканирования)
- Пакеты методических рекомендаций

LCMS-9030

Гибридный квадруполь/времяпролетный масс-спектрометр высокого разрешения объединяет технологию сверхбыстрых квадруполей Shimadzu с времяпролетным анализатором.

- Высокий уровень разрешения по массам
- Точное определение молекулярной массы является определяющим фактором при идентификации неизвестных соединений и установления структуры молекул
- Совместим с системами для быстрой хроматографии

Ионная оптика, быстродействующий квадрупольный масс-анализатор и ячейка соударительной диссоциации позволяют количественно определять целевые компоненты на следовом уровне концентраций.

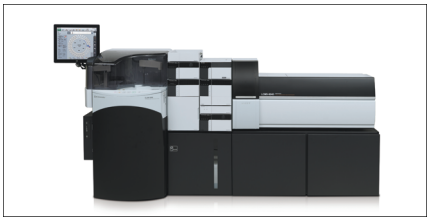
Nexera Mikros

Новое решение для микро-ВЭЖХ-МС. Систему Nexera Mikros можно использовать для проведения анализов в режиме традиционной хроматомасс-спектрометрии (поток подвижной фазы 100–500 мкл/мин и в тех случаях, когда ранее требовалось использовать нано-ВЭЖХ системы (поток подвижной фазы 1–10 мкл/мин). Оптимизированный для микропотоков источник ионизации обеспечивает существенное (> 10) увеличение чувствительности анализа, а коннектор UF-Link позволяет подключать к источнику ионизации широкий спектр аналитических колонок без риска возникновения мертвых объемов в системе.

LCMS-2020

Одинарный квадрупольный масс-спектрометр для работы в составе систем быстрой жидкостной хроматографии.

- Сверхбыстрое переключение режимов анализа положительных и отрицательных ионов 15 миллисекунд
- Система ионной оптики Qarray®
- Применение технологии UFscanning позволяет достигать сверхвысокой скорости сканирования 15 000 а.е.м./с без снижения чувствительности и разрешения даже в режиме быстрой хроматографии
- Система ионизации в электроспрее (ESI), система химической ионизации при атмосферном давлении (APCI) или сдвоенная система ионизации (DUIS)



CLAM-2030

Clinical **L**aboratory **A**utomated sample preparation **M**odule — второе поколение автоматизированной системы подготовки образцов биологических жидкостей к анализу с помощью тандемной жидкостной масс-спектрометрии. Единственная ручная операция — размещение пробирки с сывороткой/ плазмой крови или мочой в автодозатор системы и загрузка соответствующих реагентов. Всё остальное, начиная от подготовки образцов и заканчивая распечаткой результатов, будет выполнено автоматически. При этом отсутствует риск контаминации самих образцов и инфицирования персонала. Отсутствие ручных операций исключает ошибки оператора и повышает точность и воспроизводимость результатов анализа.

Nexera UC

Хроматографическая система Nexera UC — это сочетание встроенной on-line системы пробоподготовки методом сверхкритической флюидной экстракции (СФЭ, SFE), последующего разделения компонентов пробы в режиме сверхкритической флюидной хроматографии (СФХ или СКФХ, SFC) и высокочувствительного масс-спектрометрического детектирования.
Nexera UC позволяет оператору проводить процессы сверхкритической флюидной экстракции и хроматографии как в независимых режимах, так и в последовательных. В качестве детекторов в системе могут быть использованы жидкостной масс-спектрометр или УФ-детектор.

LCMS-IT-TOF

Гибридный жидкостный хроматомасс-спектрометр высокого разрешения.

- Сочетание системы ионизации при атмосферном давлении, квадрупольной ионной ловушки и времяпролетного детектора предоставляет уникальную возможность работы в режиме тандемной масс-спектрометрии MS^n с высокой чувствительностью и с высоким разрешением

Предназначен для анализа метаболитов, определения биомаркеров и их производных, для работы в криминалистических и природоохранных лабораториях.

СКАНИРУЮЩИЙ ЗОНДОВЫЙ МИКРОСКОП

SPM-9700HT

- Стандартные режимы: контактный, динамический, отображение фазы, модуляция силы, латеральные силы
- Опции: режимы MFM, KFM
- Максимальные размеры образца 24×8 мм
- Диапазоны сканирования (мкм): 10×10×1; 30×30×5; 125×125×7; 55×55×13
- Климатическая камера для нагрева/охлаждения, продувки газом, облучения светом, изменения влажности
- База данных сканов SPM DataRoom

ВЕСЫ

- **Аналитические весы:** серии AP, AT-R, AU, AUW-D, ATX, ATY
- **Лабораторные весы:** серии UP, UW, UX, BW/BX-K, TX, TXC, TW, TWC
- **Портативные весы:** серия TXB
- **Инфракрасный термогравиметрический анализатор влажности** MOC-120H
- **Галогеновый термогравиметрический анализатор влажности** MOC63u

Программное обеспечение на русском языке!

ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОГРАФЫ

Nexis GC-2030

GC-2010 Plus

GC-2014

Общие характеристики газовых хроматографов Nexis GC-2030 и GC-2010 Plus

- Широкая линейка детекторов; уникальный ионизационный детектор барьерного разряда (BID): чувствительность в среднем в 100 раз выше чувствительности ДТП и в 2 раза выше чувствительности ПИД
- Безынструментальная замена колонок с помощью технологии ClickTek (опция)
- Функции автоматического запуска и остановки работы, самодиагностики, мониторинга использования расходных материалов, экономии расхода газа-носителя
- AFT технологии контроля газовых потоков: обратная продувка аналитической колонки, переключение газового потока между детекторами, деление потока на два или три детектора, переключение потока между двумя колонками (многомерная ГХ)
- Безопасное использование водорода в качестве газа-носителя благодаря встроенному датчику утечек (опция) и функции контроля утечек. Водород до нескольких раз сокращает время анализа, сохраняя эффективность разделения
- Возможность режима быстрой ГХ;
- Возможность удаленного управления с планшета или смартфона

Некоторые особенности модели Nexis GC-2030

- Один из самых высоких уровней чувствительности детекторов. Новый ХЛД на серу
- Цветной сенсорный дисплей с интуитивно-понятным графическим интерфейсом
- До трех параллельных аналитических линий
- Автоматический переключатель газа-носителя

- Высокое качество результатов при низких затратах, идеален для выполнения рутинных анализов
- Цифровой контроль газовых потоков при работе как с капиллярными, так и с насадочными колонками
- Хроматограф позволяет устанавливать одновременно капиллярные и насадочные колонки, до 3-х инжекторов различного типа и до 4-х независимо температурно-контролируемых детекторов. Это дает возможность пользователю конфигурировать систему практически для любых приложений
- Большой термостат значительно облегчает смену и установку колонок

ГАЗОВЫЕ ХРОМАТОМАСС-СПЕКТРОМЕТРЫ

GCMS-QP2020 NX

GCMS-QP2020 NX укомплектован мощной системой вакуумирования, которая позволяет использовать в качестве газа-носителя не только гелий, но также водород и азот, а также одновременно подключать к МС детектору две колонки разного типа.

- Технология ASSP гарантирует сверхбыстрое сканирование спектра без снижения чувствительности
- Максимальная скорость сканирования составляет 20.000 а.е.м./с
- Возможность одновременной работы в режимах регистрации полного ионного тока и регистрации отдельных ионов (SIM/Scan)
- Возможность проведения анализов в режимах многомерной и комплексной ГХМС
- Наличие функции автоматической корректировки времен удерживания
- Комплект программного обеспечения, включающий, помимо GCMSsolution, программный пакет LabSolutions Insight для обработки больших массивов количественных данных
- Библиотеки масс-спектров, базы данных для скрининга и целевого анализа

GCMS-TQ8050 NX

Тандемный газовый хроматомасс-спектрометр GCMS-TQ8050 NX открывает новые возможности для ультраследового анализа.

- Определение целевых соединений на уровне фемтограмм благодаря трем технологиям уменьшения шумов
- Увеличение срока эксплуатации детектора в 5 раз без снижения чувствительности
- Новый высокоэффективный источник BEIS (опция), до 4-х раз увеличивающий чувствительность анализа (ОФН: IDL ≤ 0,3фг)
- Проведение комбинированных режимов измерений SCAN/MRM, MRM/сканирование масс дочерних ионов
- Мощный дифференциальный турбомолекулярный насос позволяет подключать одновременно две аналитические колонки
- Снижение частоты и стоимости периодического обслуживания
- Готовые базы данных, содержащие оптимизированные параметры измерений в режиме MRM

GCMS-QP2010 SE

Лучшее соотношение цена/качество. Конструкция ионной оптики и электроника обеспечивают высокую чувствительность анализа в сочетании с высокой скоростью сканирования масс-спектров.

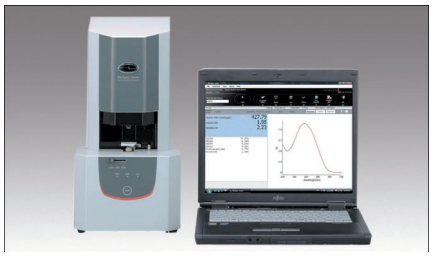
- В сочетании с хроматографом GC-2010 Plus, сконструированным для быстрой хроматографии и оснащенным системой электронного контроля газовых потоков при высоком давлении, GCMS-QP2010 SE позволяет многократно сократить время анализа, обеспечивая высочайшую производительность
- Техника Easy sTop позволяет заменять септу в инжекторе без отключения вакуумной системы
- Возможность проведения анализа с прямым вводом пробы в масс-спектрометр
- Простой доступ к ионному источнику и системе линз через переднюю дверцу обеспечивает простое обслуживание прибора

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ LabSolutions DB/CS

ПО обеспечивает целостность данных на протяжении всего жизненного цикла данных в соответствии с международными правилами GMP/GLP.

LabSolutions DB — автономная система управления базами данных (Standalone database system)

LabSolutions CS — клиент-серверная система управления базами данных (Client/Server database system). Централизованный сбор и обработка данных с приборов разного типа (хроматография, спектроскопия и.т.д); удаленный доступ и контроль; возможность подключения хроматографических приборов сторонних производителей; Multi Data Report (комбинированный отчет по результатам анализа образца на разных приборах); возможность гибкого масштабирования и обновления системы.



BioSpec-nano

Уникальный спектрофотометр для количественного анализа нуклеиновых кислот и белков. Все этапы анализа, включая помещение образца в микрокювету, измерение, удаление образца и очистку мишени и микрокюветы, автоматизированы.

- Диапазон 220–800 нм
- Щель 3 нм
- Объём исследуемой пробы 1–2 мкл
- Встроенная микрокювета с длиной оптического пути 0,2 или 0,7 мм

PPSQ

Принцип работы секвенаторов белков серии PPSQ основан на автоматической деградации белков и пептидов по Эдману. ВЭЖХ разделение и высокочувствительное детектирование продуктов реакции в сочетании с программным обеспечением для анализа результатов обеспечивают быстрое и надежное определение аминокислотной последовательности пептидной цепи.

AccuSpot

Наноспоттер совмещает MALDI-MS и «двумерную» жидкостную хроматографию, автоматизирует решение сложных задач в протеомике, имеет встроенную камеру.

- Микрофракционирование на 96 и 384-луночных планшетах, одновременное нанесение на 9 планшетах
- Варьирование скорости нанесения матрицы от 0,1 мкл/мин до 50 мкл/мин
- Совместим с микропланшетами Bruker и ABI

Система микрочипового электрофореза MultiNA

Для электрофоретического разделения нуклеиновых кислот с использованием микрочипа MCE®-202 MultiNA. Сочетание уникальной конструкции микрочипа, автоматизированной пробоподготовки и чувствительного флуориметрического детектирования является высокоэффективной заменой традиционному гель-электрофорезу.

- Предел обнаружения: 0,2 нг/мл для ДНК и 5,0 нг/мл для РНК
- Время одного анализа: 75 с

iMScope Уникальный визуализирующий масс-микроскоп (imaging mass microscope) объединяет оптический микроскоп для получения морфологических изображений высокого разрешения и гибридный IT-TOF масс-спектрометр с MALDI ионизацией при атмосферном давлении, который идентифицирует и визуализирует распределение интересующих молекул в различных областях образца. Запатентованная ультрафокусирующая лазерная оптика и 3-х позиционный автоматический фиксатор образцов с высочайшей точностью установки, обеспечивают лучшее в мире пространственное МС разрешение 5 мкм, что позволяет визуализировать распределение молекул на субклеточном уровне. iMScope способен анализировать живые клетки или ткани методом MALDI масс-спектрометрии с ионизацией при атмосферном давлении. Применение: поиск биомаркеров различных заболеваний, исследования в области функциональной биологии, фармакокинетики и пр.

MALDI-8020 Производительный и компактный линейный MALDI-TOF масс-спектрометр идеален для высокопроизводительного рутинного анализа белков, пептидов, синтетических полимеров или олигонуклеотидов. Модель оснащена запатентованным твердотельным сверхбыстрым лазером, системой автоматической лазерной очистки источника ионизации и быстродействующим загрузчиком образцов. Широкоапертурная ионная оптика минимизирует риск загрязнения источника ионизации и обеспечивает длительную бесперебойную работу. ПО поддерживает гибкую настройку параметров доступа пользователей к настройкам прибора и данным и полностью соответствует требованиям 21 CFR часть 11.

MALDI-7090 Масс-спектрометрическая система для идентификации биомолекул и исследования их структуры с высочайшей производительностью и эффективностью. Уникальные технологии SHIMADZU ASDF™ и TrueClean™, высокоскоростной (2 кГц) твердотельный лазер, система рефлектрона с искривленным полем, ионная оптика высокого разрешения и соударительная ячейка с высокой энергией (до 20 КэВ) соударительной диссоциации обеспечивают высочайшее разрешение по массам в режимах МС и МС/МС и получение информационно насыщенных масс-спектров. Уникальная многопользовательская платформа MultiPlex и широкий набор функций ПО MALDISolution делают MALDI-7090 незаменимым прибором как для выполнения прецизионных протеомных и геномных исследований, так и для проведения массовых анализов в ЦКП.

AXIMA-iD Plus на базе SARAMIS™ (Spectral ARchive And Microbial Identification System) — экспертная система на основе базы масспектрограмм интактных микроорганизмов производства SHIMADZU GROUP. Заменяет стандартные биохимические методы. Достоверный результат за две минуты.

AXIMA Assurance Масс-спектрометрическая MALDI система, совмещенная с линейным времяпролетным анализатором, для определения молекулярной массы исследуемого белка или других биополимеров без определения третичной структуры биополимеров. Идеальный метод для контроля качества олигонуклеотидов, исследований микросателлитной ДНК, автоматического масс-типирования белка, детектирования биомаркеров, SNP анализа.

AXIMA Confidence Традиционный MALDI-TOF с времяпролетным анализатором, функционирует как в линейном режиме, так и с рефлектроном. Дает возможность дополнительной фрагментации пептидов с одновременной регистрацией метастабильных фрагментов и результирующих ионов (Post-Source-Decay). Позволяет определить аминокислотную последовательность исследуемого белка. Используется для автоматического масс-типирования и детектирования белка, определения структуры пептидов, SNP анализа.

AXIMA Performance Гибкая и мощная система TOF-TOF, интегрирующая различные комбинации методов для широкого круга аналитических приложений. Обеспечивает самую высокую энергию соударений (до 20 кэВ), включает ионные фильтры для выбора прекурсоров с высоким разрешением, упрощая спектры TOF-TOF и обработку данных даже для сложных смесей.

ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

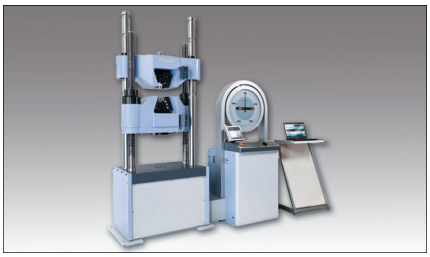
Программное обеспечение на русском языке!

Универсальные электромеханические испытательные машины

Компания SHIMADZU предлагает настольные и напольные модификации универсальных испытательных машин с различными классами точности и широким диапазоном прилагаемых нагрузок:

- **Универсальные машины серии AGX-V (до 600 кН)**
- **Универсальные машины серии AGS-X (до 300 кН)**
- **Настольные универсальные минитестеры серии EZTest (до 5 кН)**

Широкий выбор: захватов, приспособлений для испытания на сжатие, изгиб, экстензометров, датчиков ширины, адгезионных приставок, термокамер.



Универсальные гидравлические испытательные машины

Универсальные испытательные машины для физико-механических испытаний различных материалов с гидравлическим способом силообразования.

- **Испытательные машины серии UH**

Возможна поставка стандартных испытательных машин мощностью 200, 300, 500, 1000 кН, а также особо мощных испытательных машин до 4000 кН для испытаний на растяжение, сжатие и изгиб. Оборудование выпускается в двух классах точности с погрешностью в 1 % и 0,5 % и рассчитано на высокую пропускную способность испытаний и использование больших нагрузок. Превосходный вариант для решения производственно-технологических задач в различных областях промышленности.

Микротвердомеры

- **Микротвердомеры серии HMV-G30**

Определение твёрдости методом Виккерса, Кнупа (опция), Бринеля (опция), возможность автоматического пересчёта измерений по Виккерсу в другие единицы. Модели с цветной или монохромной камерой для автоматического считывания отпечатка. Возможность установки на микротвердомер одновременно двух индентеров и до 4-х линз.

- **Динамические микротвердомеры серии DUH**

Определение твердости и параметров материала в соответствии с принятыми стандартами (ISO 14577-1). Высокоточное определение модуля упругости. Широкий диапазон нагрузок от 0,1 до 1961 мН. Возможность выбора идентеров, в том числе и для проведения испытаний по Виккерсу и Кнупу (опция). Проведение циклических испытаний.

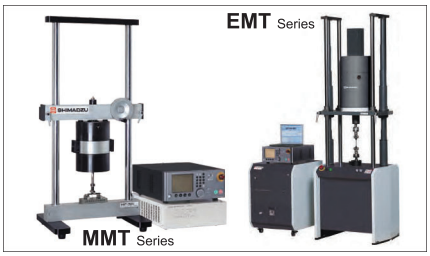
Сервогидравлические системы для динамических испытаний

- **Сервогидравлические системы Servopulser Series**

Надежные высокоточные системы для статических и динамических испытаний. Возможность выбора нагрузочной рамы, гидравлической станции, системы управления, а также широкий диапазон аксессуаров позволяют создать систему для решения задач различной сложности на производстве и в исследовательских лабораториях.

- **Имитатор силы JF-Series**

Малый вес; компактность; простое подсоединение гидравлической системы с воздушным охлаждением, не требуется подача воды; возможность моделирования многоосных систем (с использованием симулятора силы создаются 2-осные и 3-осные системы).



Электромагнитные системы для динамических испытаний

- **Универсальные электромагнитные системы для динамических испытаний EMT Series**

Разработаны для проведения высокочастотных усталостных испытаний. Благодаря жесткости основной рамы, современному многофункциональному контроллеру система позволяет проводить высокоточные динамические испытания с хорошей воспроизводимостью результатов. Максимально достижимая частота испытаний 200 Гц.

- **Универсальные электромагнитные системы для динамических испытаний MMT Series**

Разработаны для проведения прецизионных высокочастотных усталостных испытаний. Максимально достижимая частота испытаний 100 Гц.

Ультразвуковая испытательная машина для усталостных испытаний USF-2000A

- **Ускоренные испытания материалов на усталостную прочность**

Новый метод, основанный на ультразвуковой технологии, позволяет оценить усталостное поведение при сверхмногоцикловых нагрузках. Разрушение образца обнаруживается по изменению резонансной частоты.

- Частота испытаний 20 кГц ± 500 Гц (рекомендованный диапазон 20 кГц ± 30 Гц)
  * частота испытаний определяется резонансной частотой образца
- Для испытания на базе 10^{10} циклов потребуется всего 6 дней
- Испытание на базе 10^{7} циклов можно провести всего за 10 минут
- Симметричный и асимметричный циклы напряжений

SHIMADZU

WWW.SHIMADZU.COM • WWW.SHIMADZU.EU • WWW.SHIMADZU.RU

Дистрибьютор Шимадзу

Shimadzu Europa GmbH
Albert-Hahn-Str. 6-10, D-47269, Duisburg, Germany,
tel: +49 (203) 768-70, fax: +49 (203) 768-72-71

Представительства в России:
Москва 119049, 4-й Добрынинский пер., 8, БЦ «Добрыня», оф. С13-01
Тел.: (495) 989-13-17, факс: (495) 989-13-19; E-mail: smo@shimadzu.ru

Санкт-Петербург
190000, наб.р. Мойки, 58, БЦ «Мариинский», оф. 302
Тел.: (812) 416-55-15; E-mail: spo@shimadzu.ru

Владивосток
690091, ул. Адмирала Фокина, 20, оф. 404, 4 этаж
Тел.: (423) 243-12-32, факс: (423) 243-12-23; E-mail: svl@shimadzu.ru

1.0/2021/03-1