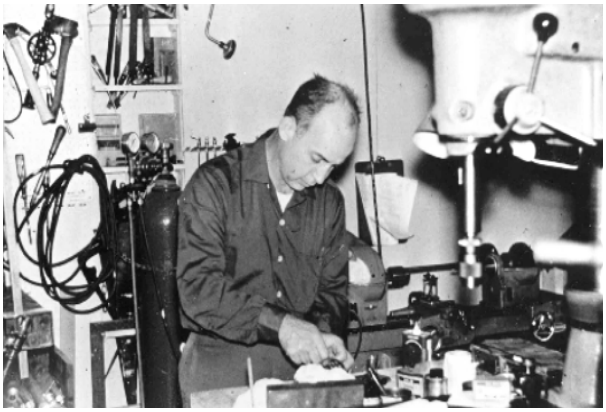
ИнтерЛабСервис

Решения для автоматизации лабораторных процессов

на базе роботизированных станций Microlab STAR-line

HAMILTON

ЗНАНИЯ И 60-ЛЕТНИЙ ОПЫТ HAMILTON В РАЗВИТИИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОЦЕССОВ



Clark Hamilton, инженер и предприниматель

Начало развития компании Hamilton

1947	ОСНОВАНИЕ КОМПАНИИ HAMILTON
1971	ПЕРВАЯ В МИРЕ полуавтоматическая система дозирования Hamilton
1980	ПЕРВАЯ В МИРЕ полуавтоматическая система дозирования жидкости MICROLAB® 2000
1987	MICROLAB® AT
1992	MICROLAB® F.A.M.E
1994	MICROLAB® 4000 series
2000	НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ДОЗИРОВАНИЯ Microlab STAR-line
2003	Патент на технологию CO-RE (уникальная технология захвата наконечников)

2005	Патент на технологию TADM (мониторинг процессов дозирования и аспирации в режиме реального времени
2006	Патент на технологию ADC (система контроля за образованием капель)
2014	Разработка компактной многоканальной системы дозирования Nimbus

ТЕХНОЛОГИИ HAMILTON – «ШВЕЙЦАРСКИЕ ЧАСЫ» В ОБЛАСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

АВТОМАТИЗАЦИЯ

- Оптимизация рутинных манипуляций
- Снижение риска возникновения ошибок из-за «человеческого фактора»
- Обеспечение высокой производительности
- Прослеживаемость образцов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Адаптация для работы с реагентами отечественного производства
- Снижение расходов на сервисное обслуживание системы
- Возможность повторного использования наконечников
- Применение одного типа каналов для дозирования различных объемов (от 0,5 до 1000 мкл)

ГИБКОСТЬ

- Масштабируемые решения под различные потребности лаборатории
- Возможность создания индивидуальных протоколов
- Разнообразие выбора лабораторного пластика для подготовки проб к ПЦР

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Снижение риска контаминации
- Контроль за всеми этапами выполнения протокола

ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Независимая работа дозирующих каналов
- Уникальная технология фиксации наконечников

ГИБКОСТЬ

- Большой выбор готовых решений
- Широкие возможности по разработке индивидуальных приложений

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Безопасность
- Точность
- Надежность

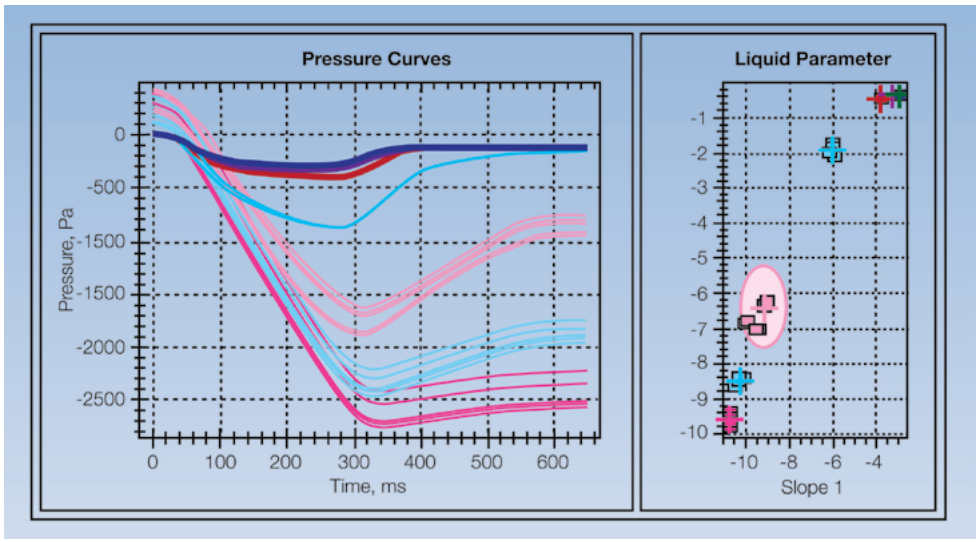
ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФИКСАЦИИ НАКОНЕЧНИКОВ CO-RE:

COMPRESSED O-RING EXPANSION – CO-RE

Специализированная технология точного захвата наконечников CO-RE с уникальной конструкцией дозирующих каналов это:

- Высокоточное дозирование и позиционирование наконечников (+\- 0,1 мм)
- Полная герметичность
- Высокая плотность крепления
- Вертикальная фиксация, препятствующая самопроизвольному сбросу наконечников
- Отсутствие механической нагрузки на прибор
- Универсальность интерфейса и кросс-системные решения - возможность использования дозатора для переноса планшет, чашек Петри, наконечников любого объема и т.д.

COMPRESSED O-RING EXPANSION – CO-RE ДИНАМИЧЕСКИЙ КЛАССИФИКАТОР ЖИДКОСТЕЙ DINAMIC LIQUID CLASSES (DLC)

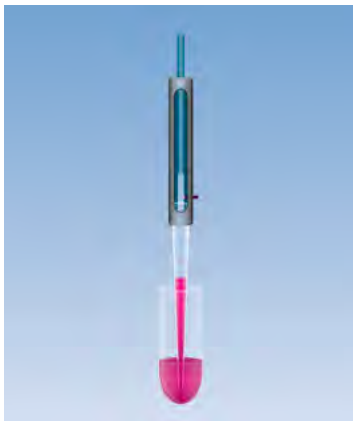


Уникальная технология, в автоматическом режиме, формирующая индивидуальный классификатор жидкостей на основании физических параметров исследуемых материалов:

- Надежность и автоматическая адаптация типа наконечника под каждый тип жидкости
- Надежность и точность дозирования неизвестных жидкостей
- Скрининг биологических жидкостей в соответствии с требованиями дозирования
- Гибкая система, определения класса жидкости
- Сравнение результатов для одного типа жидкости в различных процедурах дозирования
- Формирование и анализ кривых давления

СИСТЕМА БАРОМЕТРИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ ДОЗИРОВАНИЯ ЖИДКОСТЕЙ

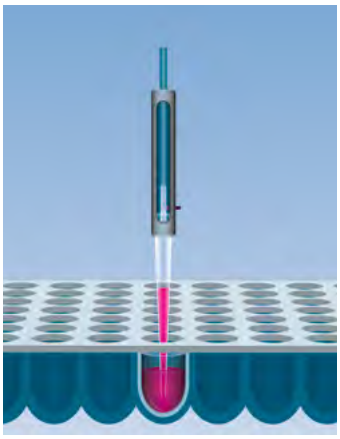
- технология без использования системной жидкости минимизирует возможность контаминации образцов и значительно сокращает расходы по техническому обслуживанию системы



Аспирация образца из пробирки

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Вероятность контаминации минимальна
- Высокая точность дозирования, в том числе микрообъемов от 0,5 мкл
- Упрощение сервисного обслуживания из-за отсутствия системной жидкости

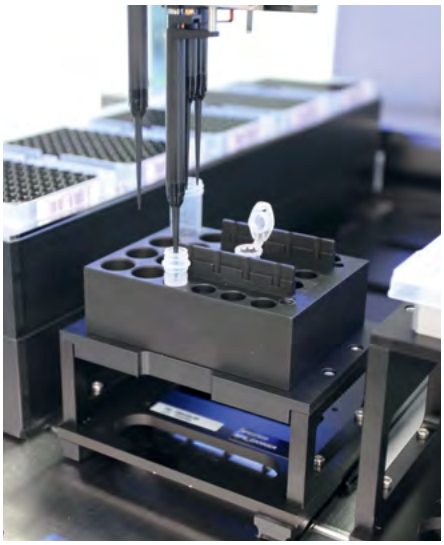


Перенос образца в 96-луночный планшет

МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА ДОЗИРОВАНИЯ:

MONITORED AIR DISPLACEMENT – MAD

Предоставление обратной связи в режиме реального времени в процессе аспирации позволяет обнаружить сгустки и недостаток объема образца



СИСТЕМА ПОЛНОГО МОНИТОРИНГА В ХОДЕ ДОЗИРОВАНИЯ И АСПИРАЦИИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ:

TOTAL ASPIRATION AND DISPENSE MONITORING – TADM

- Параметры процессов дозирования образцов устанавливаются пользователем
- Мониторинг процессов в режиме реального времени

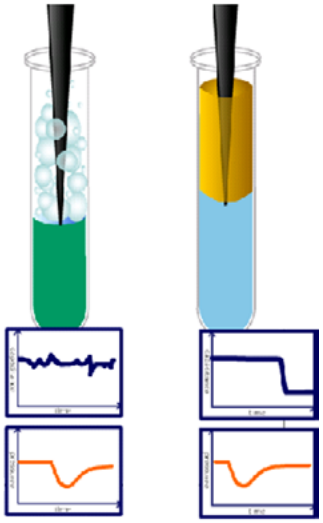
ДВОЙНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗА УРОВНЕМ ЖИДКОСТИ

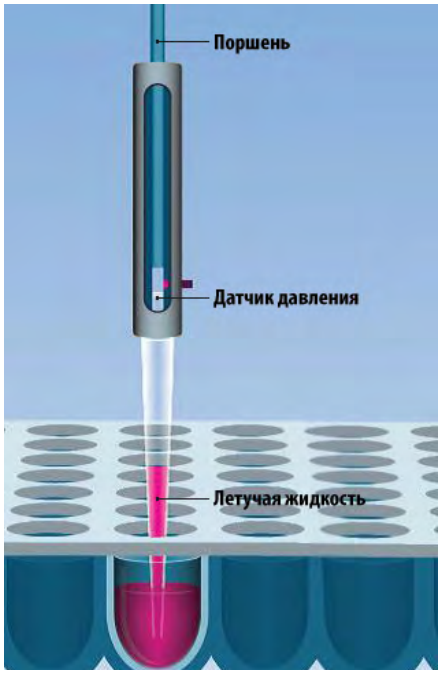
ПО ДАВЛЕНИЮ:

датчик давления в дозирующем канале позволяет работать с пенящимися жидкостями и определять границу раздела, либо слой непроводящей жидкости

ПО ПРОВОДИМОСТИ:

кондуктивные наконечники, благодаря датчику электрической емкости в дозирующем канале, позволяют определять границу проводящей жидкости



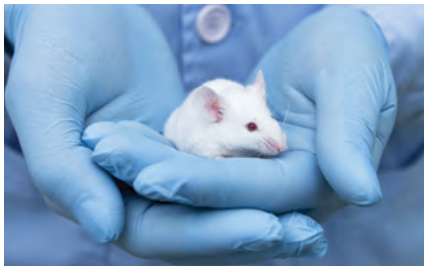


СИСТЕМА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАПЕЛЬ:

ANTI-DROPLET CONTROL – ADC

система автоматической компенсации разницы давления, возникающего в дозирующих каналах, позволяет предотвратить образование капель и осуществлять сверхточное дозирование летучих жидкостей без опасности контаминации

ОГРОМНЫЙ ВЫБОР РЕШЕНИЙ И ПРИЛОЖЕНИЙ
ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ



- КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА
- NGS-СЕКВЕНИРОВАНИЕ
- МИКРОБИОЛОГИЯ/ВИРУСОЛОГИЯ
- КРИМИНАЛИСТИКА
- ФАРМАЦЕВТИКА
- НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
- ПРОТЕОМИКА
- ВЕТЕРИНАРИЯ И ПИЩЕВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- ГЕНОМИКА

ЛИНЕЙКА MICROLAB STAR – ТРИ ВАРИАНТА ИСПОЛНЕНИЯ:
STARlet, STAR ИЛИ STARplus

Цели и задачи **ЛИНЕЙКИ MICROLAB STAR –** при обеспечении автоматизации:

- Рутинная раскапка образцов
- Дозирование жидкостей, в т.ч. микрообъемов в широкий спектр лабораторного пластика
- Серийное разведение
- Перенос проб из пробирок в планшеты
- Реплицирование планшетов
- Подготовка многокомпонентных растворов
- Нормализация и пулирование образцов
- Интеграция стороннего оборудования

Microlab STARlet Регистрационное удостоверение № РЗН 2018/6981

STARlet

- Габаритные размеры рабочего пространства: 675 x 145 x 497 мм
- Габаритные размеры системы: 1124 x 903 x 795 mm
- 30 направляющих (25 мест SBS формата)

STAR

- Габаритные размеры рабочего пространства: 1215 x 145 x 497 мм
- Габаритные размеры системы: 1664 x 903 x 795 mm
- 54 направляющих (45 мест SBS формата)

STARplus

- 30 направляющих -> 25 мест SBS формата
- 54 направляющих -> 45 мест SBS формата
- 71 направляющих (55 мест SBS формата)

АВТОМАТИЧЕСКАЯ ДОЗИРУЮЩАЯ СТАНЦИЯ MICROLAB STARlet

- Масштабируемое решение для оптимизации рутинных манипуляций под различные потребности лаборатории
- Система, позволяющая интегрировать до 8 независимых дозирующих каналов
- Одновременная обработка до 96 образцов за один запуск
- Возможность работы с микрообъемами от 0,5 мкл
- Разнообразие адаптированного лабораторного пластика (как первичных пробирок для биологических образцов, так и пробирок для ПЦР-анализа)
- Система транспортировки планшет двумя дозирующими каналами
- Точность позиционирования наконечников (±0,1 мм)
- Возможность одновременного использования HEPA-фильтра и УФ-лампы

- Автоматизация этапов выделения НК, подготовки и раскапки реагентов и образцов для ПЦР-исследований на базе роботизированных систем дозирования Microlab STARlet

01 Точность дозирования

02 Снижение риска контаминации

03 Минимизация риска возникновения ошибок, связанных с «человеческим» фактором

МОДУЛЬНОСТЬ

Штатив для планшетов

Штатив для размещения наконечников

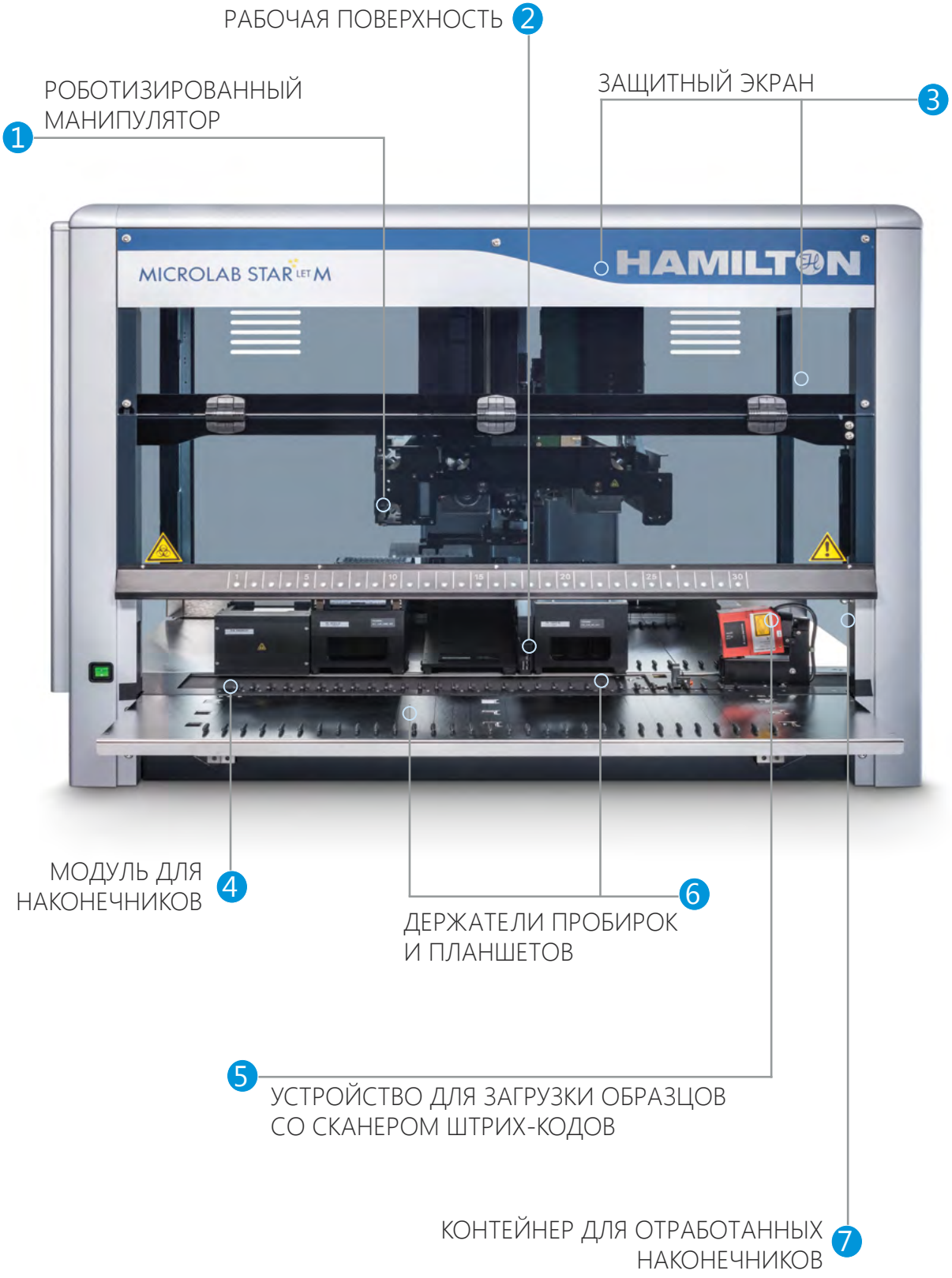
Штатив для 24 пробирок

Штатив для 32 пробирок

Штатив для реагентов

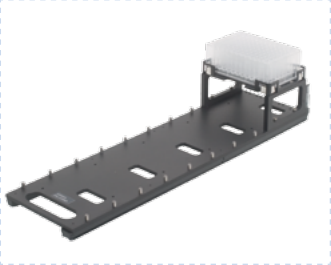
КЛЮЧЕВЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

1. Ручная или автоматическая загрузка образцов. Считывание штрих-кодов широкого спектра лабораторного пластика (пробирок с образцами, планшетов, штативов и пр.) в момент загрузки в систему
2. Отсутствие внутрисистемной жидкости в дозирующих каналах - снижение расходов на сервисное обслуживание оборудования и риска контаминации
3. Система открыта для использования с различными типами амплификаторов


РАБОЧАЯ ПОВЕРХНОСТЬ 2
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ МАНИПУЛЯТОР 1
ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН 3
MICROLAB STAR LET M
HAMILTON
МОДУЛЬ ДЛЯ НАКОНЕЧНИКОВ 4
ДЕРЖАТЕЛИ ПРОБИРОК И ПЛАНШЕТОВ 6
5 УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ОБРАЗЦОВ СО СКАНЕРОМ ШТРИХ-КОДОВ
КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ОТРАБОТАННЫХ НАКОНЕЧНИКОВ 7

МОДУЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ MULTIFLEX
ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВСЕХ ВИДОВ ЛАБОРАТОРНОГО ПЛАСТИКА

ИННОВАЦИИ:
РАБОТА С ПЛАНШЕТАМИ РОТОРНОГО ТИПА



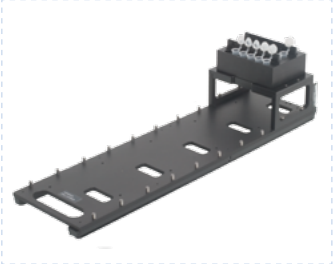
Модуль для глубоколуночных планшетов

Модуль для 96-луночных микропланшетов

Модуль для 384-луночных микропланшетов

Модуль для наконечников

Модуль для архивных планшетов



Модуль для установки пробирок

OEM-РЕШЕНИЯ HAMILTON

СОВМЕСТНАЯ РАЗРАБОТКА HAMILTON И КОМПАНИИ «ИНТЕРЛАБСЕРВИС»

- Станция Microlab STARlet адаптирована для работы с реагентами отечественного производства (ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора и ООО "НекстБио) для широкого спектра молекулярно-генетических исследований
- Возможность интеграции станции в программно-аппаратный комплекс КДЛ-МАКС
- Специализированное ПО обеспечивает прослеживаемость всех этапов: от стадии поступления образцов в лабораторию до анализа кривых амплификации и выдачи результатов
- - 5 апреля 2018г. на дозирующую автоматическую станцию Microlab STARlet получено Регистрационное удостоверение № РЗН 2018/6981
- - 23 ноября 2017г. станция внесена в реестр средств измерений, Свидетельство № 68055

ВЫБОР СТАНЦИИ:

ШАГ 1 — ЦЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНЦИИ

- Выделение НК
- Выделение НК, подготовка ПЦР смесей
- Пулирование образцов, выделение НК, подготовка ПЦР смесей

ШАГ 2 — НЕОБХОДИМОСТЬ ИНТЕГРАЦИИ В КОМПЛЕКС КДЛ-МАКС И ЕГО ФУНКЦИОНАЛ

- Нет необходимости
- Интеграция станции без дополнительных рабочих мест
- Интеграция станции с организацией дополнительных рабочих мест

ЭКСТРАКЦИЯ НК И ПОДГОТОВКА ПЦР-СМЕСИ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ:

В КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ

- Пробоподготовка для диагностики различных инфекционных заболеваний (ВИЧ, вирусных гепатитов, инфекций мочеполовой системы и др.)

В ВЕТЕРИНАРИИ

- Пробоподготовка для диагностики болезней сельскохозяйственных и домашних животных

В ПИЩЕВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Скрининг, идентификация и количественное определение ГМО в продуктах питания и кормах

ПУЛИРОВАНИЕ, ЭКСТРАКЦИЯ НК И ПОДГОТОВКА ПЦР-СМЕСИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЭТАПОВ СКРИНИНГА ДОНОРСКОЙ КРОВИ:

- 8-канальная роботизированная станция для пулирования, экстракции нуклеиновых кислот и приготовление ПЦР-смеси
- Автоматическая загрузка образцов со сканированием штрих-кода
- Работа с потоками до 250 донаций за запуск
- Создание архивных планшетов с аликвотами исходных образцов и автоматическая расшифровка положительных пулов
- Станция адаптирована для работы с амплификаторами планшетного и роторного типа
- Одновременное тестирование индивидуальных образцов и мини-пулов
- Сведение образцов в группы (поддержка до трех групп)
- Определение пользователем кратности пула (2, 4, 6, 8, 10)
- Формирование «некратного» пула
- Возможность одновременной расшифровки положительных пулов и тестирования новых пулов

EASYPUNCH STARlet

ДЛЯ ПРОБИВАНИЯ FTA-КАРТ И ДОЗИРОВАНИЯ ОБРАЗЦОВ ДЛЯ ПОСЛЕДУЮЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Полная прослеживаемость образцов
- Предустановленные протоколы
- Превосходное качество визуализации и анализа результатов

AUTOLYS STAR

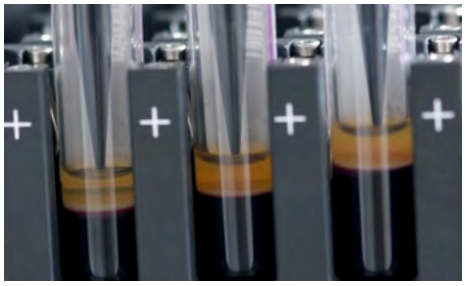
ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЛИЗИСА ОБРАЗЦОВ И ДНК-ЭКСТРАКЦИИ

- Виды образцов: сухая кровь, слюна, буккальные мазки, сигаретные фильтры, бумага
- Уникальные пробирки AutoLys
- Встроенная центрифуга и термошейкер

ID STARlet

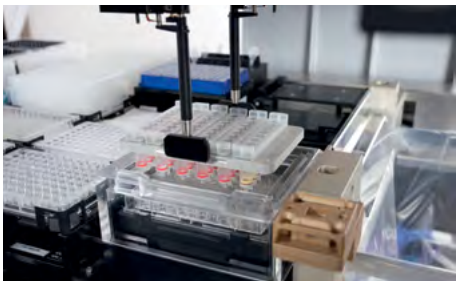
ВАЛИДИРОВАННЫЕ ПРОТОКОЛЫ THERMO FISHER SCIENTIFIC

- Готовые протоколы для работы с наборами HID
- Онлайн процедура верификации
- Полная прослеживаемость образцов
- Валидация протоколов Life Technologies



EASYBLOOD STARlet ДЛЯ ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ КРОВИ

- Автоматическое разделение крови на плазму, лейкоцитарную пленку и эритроцитарную массу
- Высокоточная детекция границ фракций с использованием специализированной камеры и ПО
- Адаптация для задач биобанкинга
- Полная прослеживаемость образцов



NGS STAR ДЛЯ ПОДГОТОВКИ NGS-БИБЛИОТЕК

Многофункциональная станция для подготовки библиотек НК для различных NGS-приложений:

- Адаптированные протоколы TruSeq и Nextera, разработанные совместно с компанией Illumina,
- Подготовка библиотек ДНК с помощью наборов реагентов QIAGEN, New England Biolabs (NEB) и др.
- Гибкость системы - возможность формирования "нестандартных" протоколов пробоподготовки,
- Различные варианты технологической платформы в зависимости от задач лаборатории (на базе STAR, STARlet или STARplus)
- Возможность интеграции на рабочий стол станции дополнительного оборудования.

GENOMIC STARlet ДЛЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО ВЫДЕЛЕНИЯ НК ДЛЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

- Уникальная технология колоночного метода выделения,
- Совместимость с наборами MACHEREY-NAGEL
- Возможность одновременного применения до 8 различных наборов для экстракции
- Интуитивно-понятный инструмент

ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ HAMILTON
ПРОБОПОДГОТОВКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ И МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

BIOANALYTICAL STARlet ДЛЯ ВЭЖХ

- Полная автоматизация пробоподготовки к ВЭЖХ, включая прямую инжекцию в хроматограф
- Предназначена для небольших лабораторий и производств с потоками менее 20 000 образцов/год
- Использование в областях анализа деривативизации и метаболизма, анализа структуры пептидов, гликанов, расщепление белков и в области лекарственного мониторинга

MASSSTAR ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ

- Валидированные протоколы для количественного анализа препаратов для иммуносупрессии и Витамина D
- Валидированные протоколы для подготовки проб к методу рутинного количественного анализа иммунодепрессантов в цельной крови с использованием набора реагентов MassTox Immunosuppressants от Chromsystems
- Валидированные протоколы для подготовки проб к методу определения уровня Витамина D в крови с использованием набора реагентов MassChrom® 25-OH-Vitamin D3/D2 от Chromsystems

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ИнтерЛабСервис

ООО «ИЛС»
Россия, 115035, г. Москва,
ул. Садовническая, д. 20/13, стр. 2
тел.: +7 (495) 664 28 84, факс: +7 (495) 664 28 89

www.interlabservice.ru