

MERCK

ΔΙΑ•Μ
испытания. Анализы.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЕГОДНЯ. СВОБОДА ДЕЙСТВИЙ ЗАВТРА

Новый проточный цитометр CellStream™
с технологией детекции Amnis® внутри





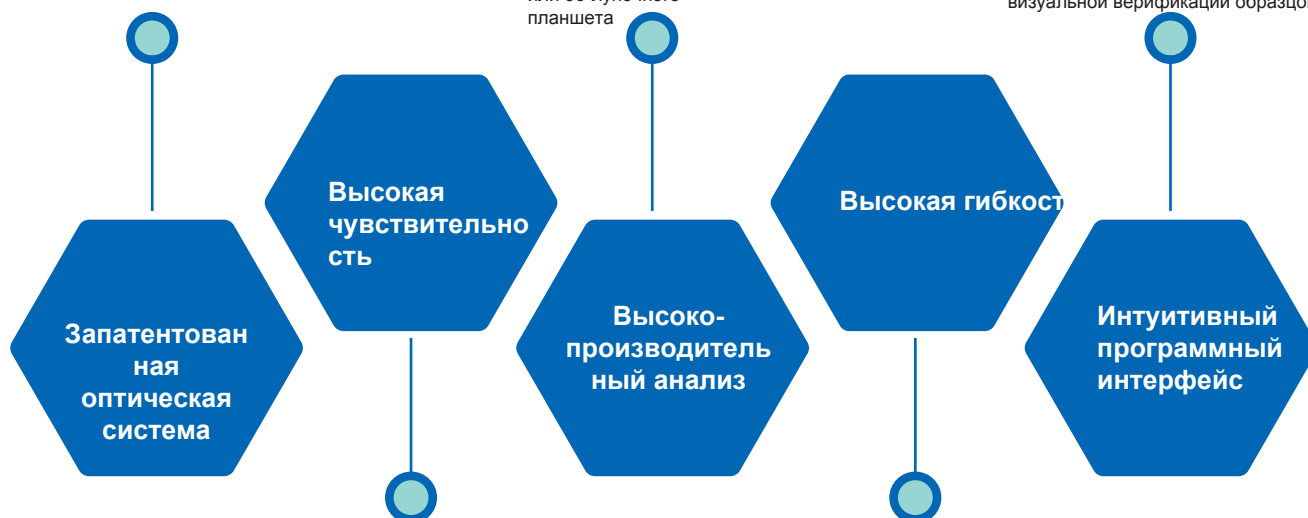
Беспрецедентная комбинация гибкости и производительности

Проточный цитометр CellStream™ - это новая настольная система, которая обеспечивает непревзойденный уровень чувствительности и возможностей для дальнейшего усовершенствования при доступной цене.

Защищённая патентом камера с уникальной современной технологией, применяемой в цитометрах семейства Amnis®

Подача образца из микропробирки или 96-луночного планшета

- Валидация по стандартам GMP
- Автоматизированная ежедневная калибровка системы
- Уникальная галерея событий для визуальной верификации образцов

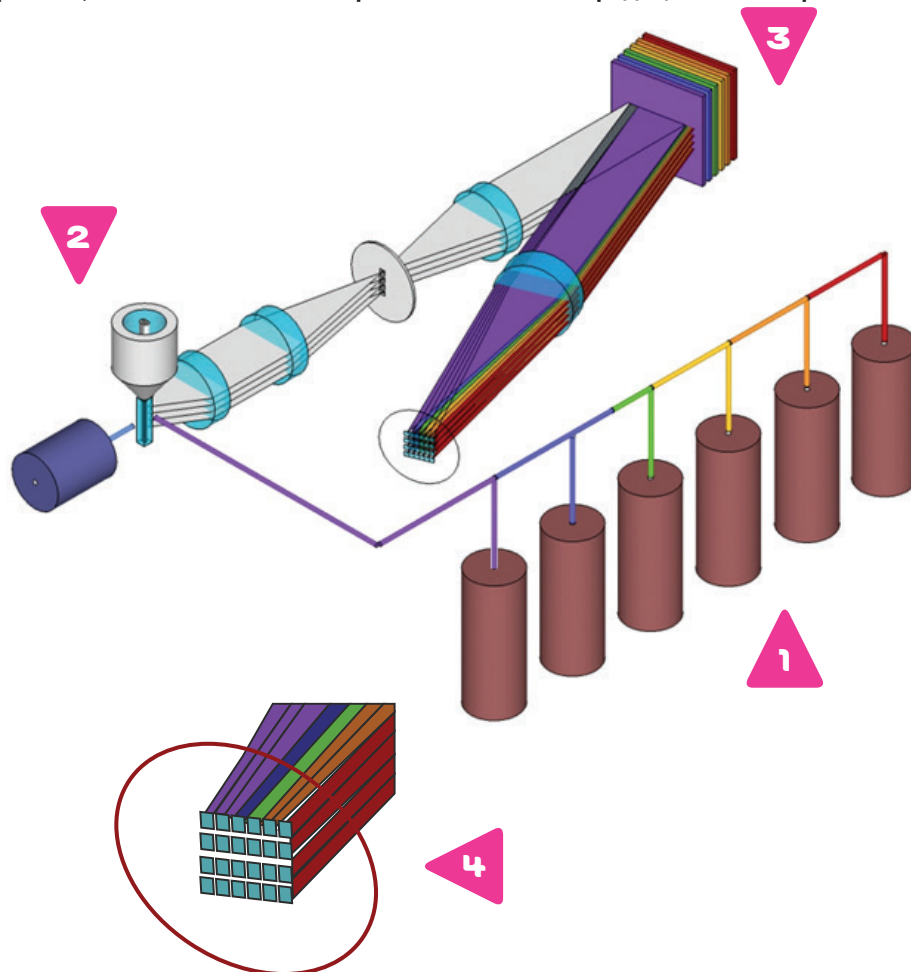


- Используется единственный ПЗС детектор, который заменяет фотоумножители
- MESF <10 (FITC); MESF <5 (PE)
- Превосходная детекция частиц очень малых размеров
- Разделение сложных клеточных популяций

- Возможность апгрейда системы на рабочем месте в будущем
- От 1 до 7 лазеров обеспечивают до 22 каналов детекции

ВНУТРИ СИСТЕМЫ cellstream™

Наша запатентованная технология временного накопления сигнала (time delay integration, TDI), основанная на использовании камеры с ПЗС-матрицей обеспечивает **чувствительность** и **возможности для расширения** сверх того, что было возможно при использовании традиционными проточными цитометрами.



Системная архитектура CellStream™

1. До 7 неколлинеарных лазеров, направленных в 4 дискретных зоны детекции
2. Гидродинамически сфокусированные клетки проходят через подсвечиваемую лазерами область. Флуорохромы, связанные с клетками возбуждаются и эмитируют фотоны в область детекции.
3. Стекло фильтров разделяет каждую из четырех дискретных областей на ПЗС-матрице на 6 каналов данных. Из получаемых 24 каналов пользователю доступны 22.
4. Все 22 канала эффективно размещены на массиве ПЗС-матрицы (матрицы с положительной зарядовой связью)

В системе CellStream™ используется запатентованная технология Amnis®. Сенсор содержит независимые области сбора данных, благодаря этому возбуждение флуорохромов разными лазерами детектируется в разных областях сенсора. Это позволяет избежать затекания флуоресценции в каналы, использующиеся для других флуорохромов

МОЩЬ. ДИНАМИКА ПОТОКА. ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

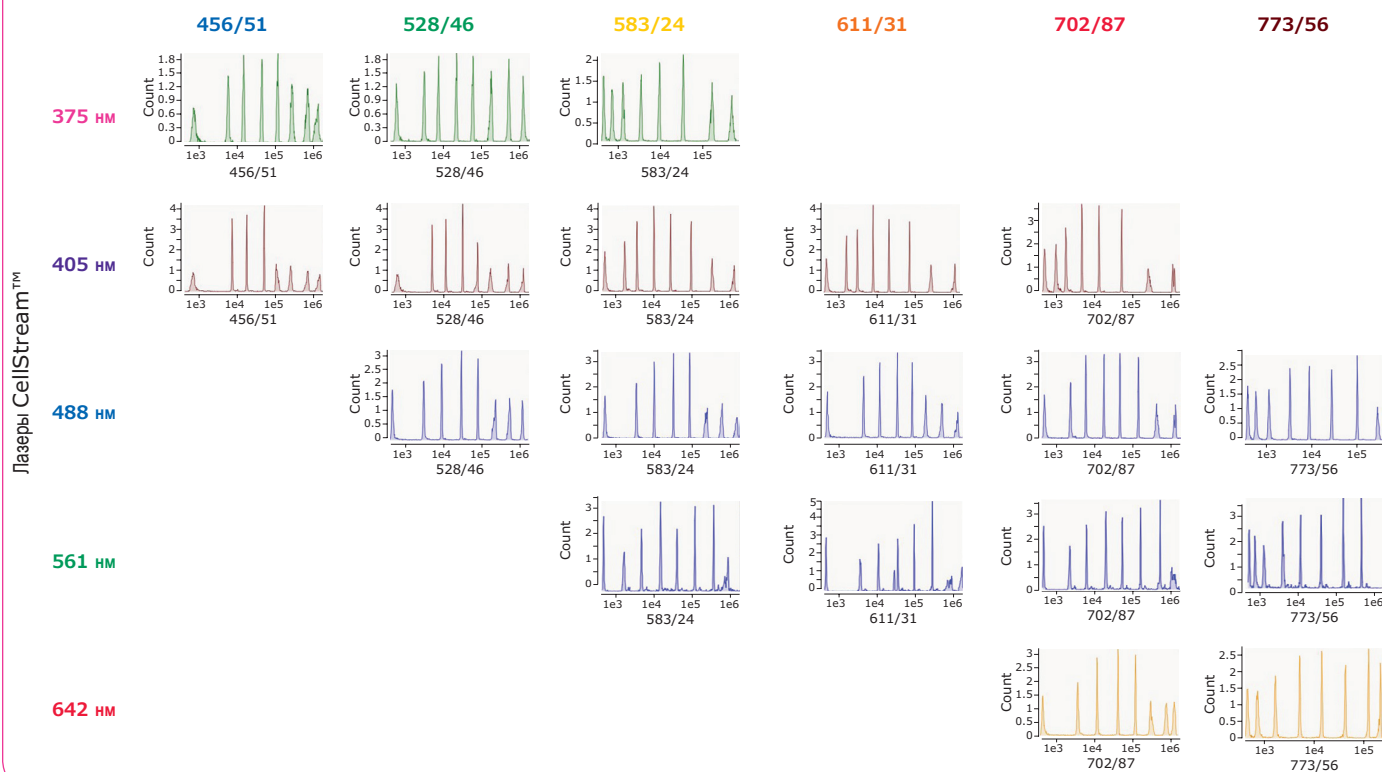
высокая чувствительность флуоресцентной детекции

Флуоресцентная чувствительность проточного цитометра CellStream™ была оценена с помощью стандартных 8-пиковых многоцветных калибровочных микросфер Spherotech

Данные демонстрируют высокую чувствительность системы CellStream™:

- Все 8 пиков чётко разделены в каждом из детектирующих каналов
- Получены низкие значения MESF (молекул-эквивалентов растворимого флуоресцеина):
 - MESF <10 для FITC
 - MESF <5 для PE

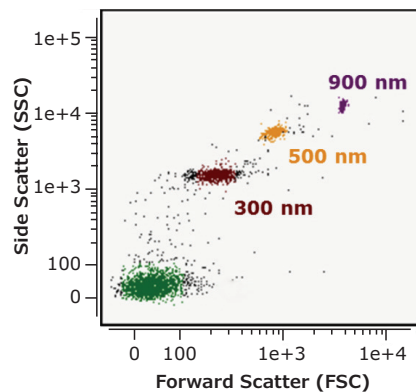
Каналы проточного цитометра CellStream™



высокая чувствительность детекции субмикронных частиц

Проточный цитометр CellStream™ чётко детектирует и разделяет частицы размером от 0,3 мкм

На рисунке справа показан анализ частиц Megamix-Plus FSC, содержащих 300, 500 и 900 нм флуоресцентные частицы в известном соотношении 4:2:1. Установки прибора: 70 мВт SSC, 10% FSC и 200 мВт 488 нм; низкая скорость.



ŞΔΡ Ι ΟΦΡΔΧΥΆφ ВΔЎΔΟΒ Ι φ Мелких αΆ İ Ў І β

Недавно была продемонстрирована важность внеклеточных везикул в качестве ключевых медиаторов межклеточных взаимодействий. Внеклеточные везикулы - это класс мембранных структур, представляющих собой экзосомы, микровезикулы и апоптотические тельца.

В нижеприведённом исследовании, внеклеточные везикулы, полученные из эритроцитов, были окрашены антителами анти-CD235ab-PE и/или анти-CD235ab-APC. В качестве контрольных образцов были применены собственно сами антитела, фосфатно-буферный раствор, и эритроцитарные внеклеточные везикулы, меченные анти-CD235ab-PE и анти-CD235ab-APC, инкубированные сТритоном-Х 100 (TX).

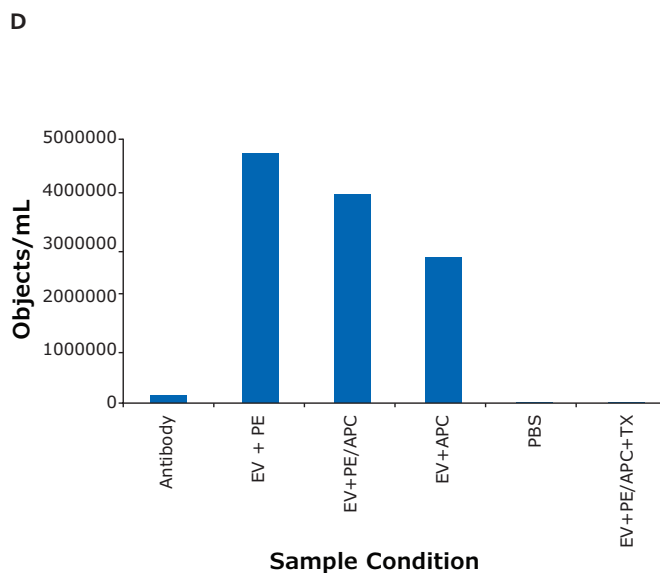
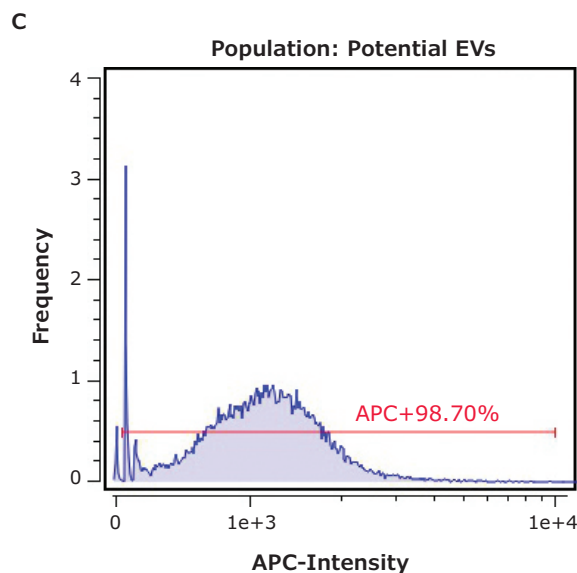
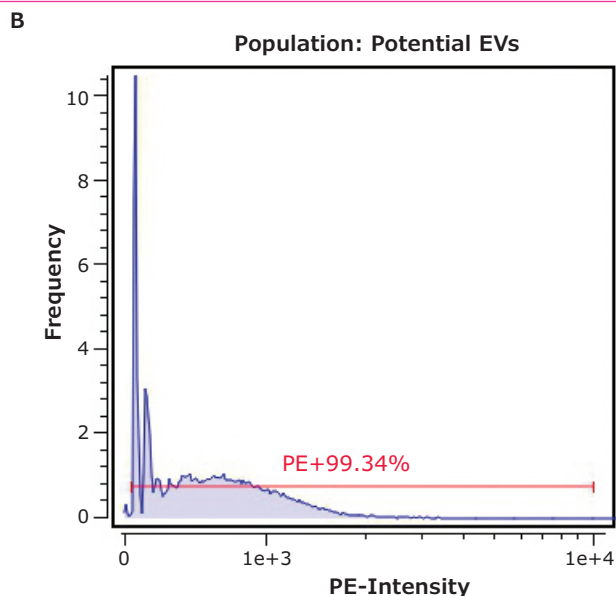
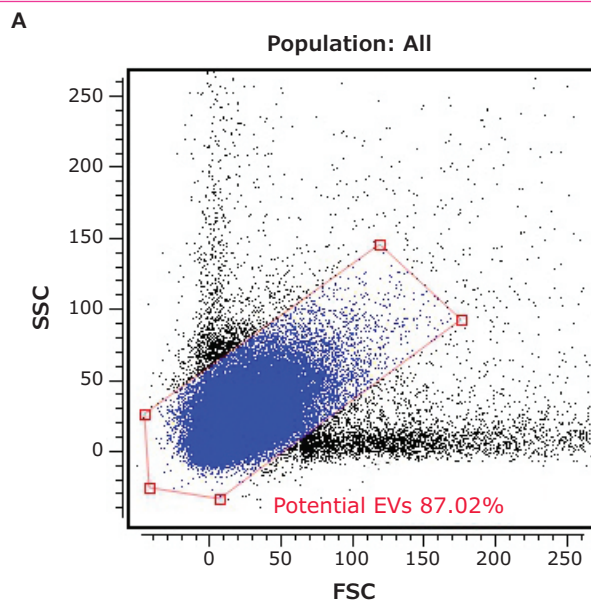
(A) Область идентификации потенциальных внеклеточных везикул.

При анализе данного региона, были идентифицированы:

(B) PE+ и

(C) APC+ события .

(D) График, показывающий концентрацию PE+ и APC+ объектов в мл для контрольных образцов и для анти-CD235ab-PE и анти-CD235ab-APC окрашенных образцов.

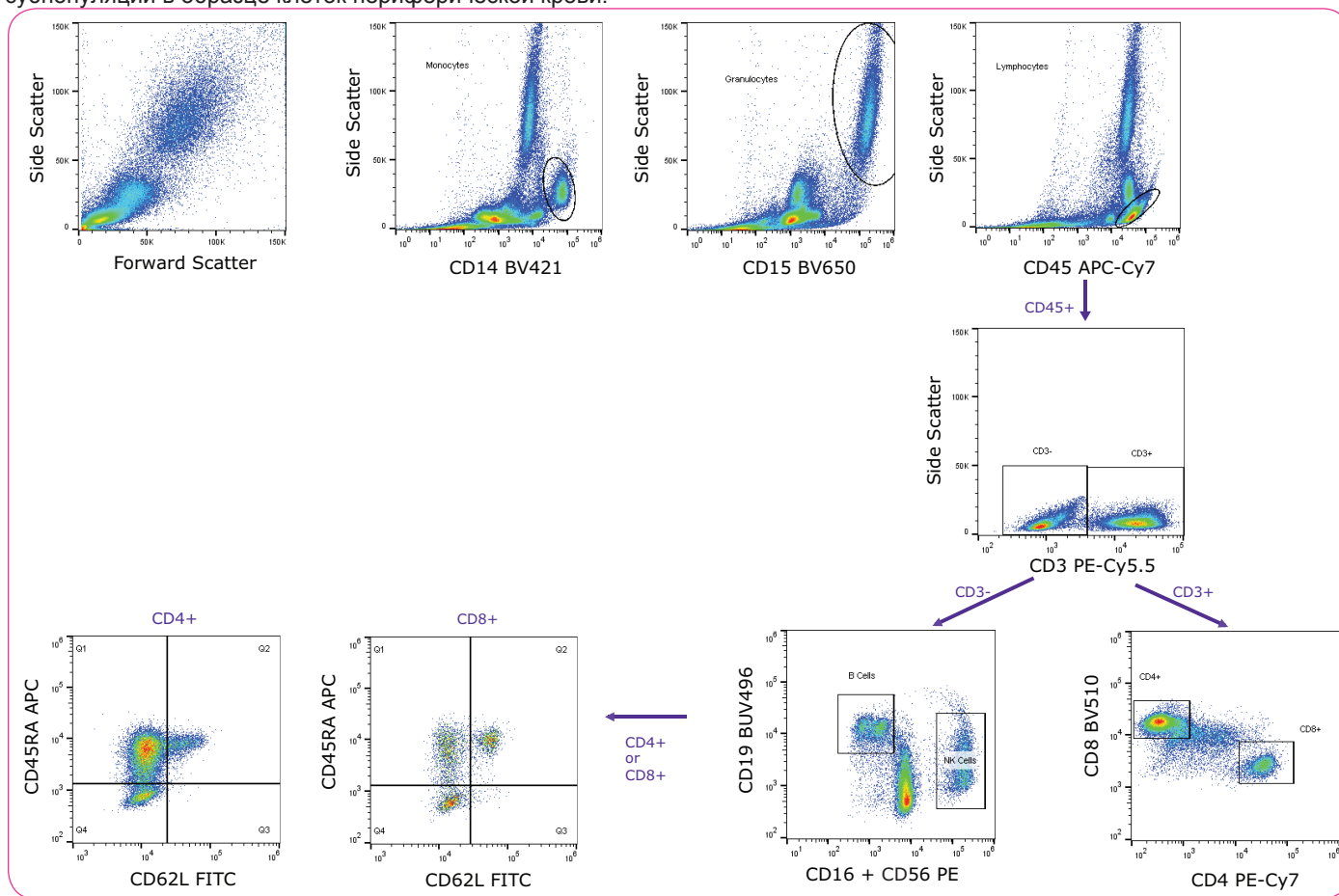


МОЩНОСТЬ И ГИБКОСТЬ СИСТЕМЫ

Проточные цитометры CellStream™ позволяют исследователям в области клеточной биологии достигать воспроизводимых, многопараметрических данных, полученных от каждой клетки в широком диапазоне приложений.

10-цветное иммунофенотипирование

В этом примере, 4-лазерная система проточной цитометрии CellStream™ аккуратно разделяет субпопуляции по 10 различным флуорохромам в пределах одного исследования. На графиках ниже показано чёткое разделение клеточных субпопуляций в образце клеток периферической крови.



Протокол окрашивания

Образцы клеток периферической крови, объемом 50 мкл* были окрашены в течении 20 минут следующими 10 флуорохромами (5 мкл каждый):

- CD19 BUV 496 (B клетки)
- CD14 BV 421 (Моноциты)
- CD8 BV 510 (CD8 Т клетки)
- CD15 BV 650 (Гранулоциты)
- CD62L FITC (Наивные Т-клетки и клетки памяти)
- CD16 + CD56 PE (NK клетки)
- CD3 PE-Cy5.5 (Т клетки)
- CD4 PE-Cy7 (CD4 Т клетки)
- CD45RA APC (Наивные Т-клетки и клетки памяти)
- CD45 APC-Cy7 (Лимфоциты)

* Примерно 0.6-1.65 миллиона лейкоцитов, в зависимости от донора.

После окрашивания образцы были однократно отмыты, ресуспендированы с буфером Guava® Antibody Dilution Buffer и проанализированы на проточном цитометре CellStream™. Было собрано 10,000 лимфоцитарных событий.

система, конфигурируемая под ваши задачи

Системы CellStream™ производятся на заказ. Постройте инструмент, соответствующий вашим потребностям, с использованием комбинации из доступных лазеров, представленных ниже. Все системы стандартно оснащены:

- Автосэмплером для 96-луночных планшет
- Механизмом забора образца из 1,5 мл микропробирки
- 488 нм лазером

Возможности возбуждения и эмиссии на 7-лазерной системе проточной цитометрии CellStream™



Внутри 7-лазерной системы CellStream™



ДОВЕРЬТЕСЬ ИНТУИТИВНОМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Интегрированное ПО обеспечивает интуитивно-понятный и лёгкий в использовании программный интерфейс, позволяющий Вам сфокусироваться на Ваших экспериментах и Ваших данных. ПО включает в себя возможности протокола 21 CFR Part 11 для контроля качества и целостности данных, необходимых для лабораторий, работающих в условиях, регулируемых надзорными органами.

Загрузка и запись

- Микропробирки или планшет
- Простые настройки автосэмплера

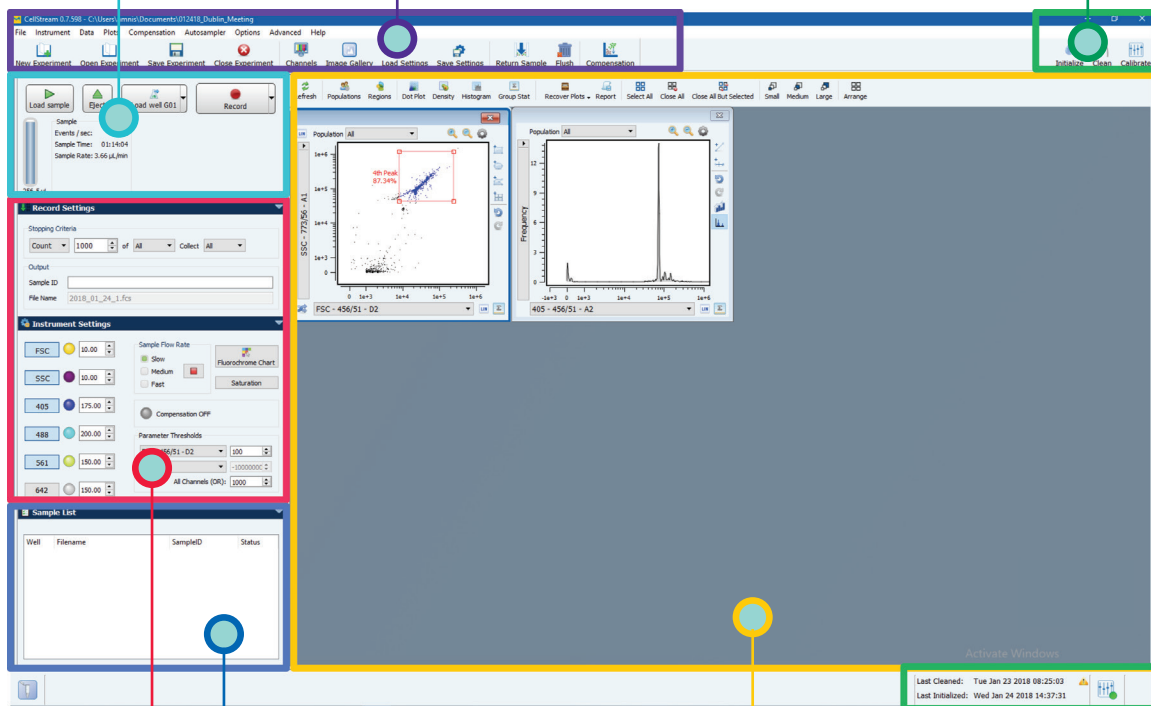
Панель инструментов

- Быстрое проведение экспериментов, просмотр галереи событий или доступ к другим часто используемым параметрам

Запуск/завершение работы/состояние

системы в один клик:

- Инициализация и ежедневная очистка с помощью служебных жидкостей
- Калибровка и тестирование (выравнивание лазеров, фоновый сигнал, положение и стабильность проточной ячейки, выравнивание каналов и мощности лазеров)



Список образцов

Установки

- Запись по числу событий, объёму или времени
- Интуитивно-понятное управление цитометром, экспериментами, параметрами гистограмм и порогами.
- Всплывающая таблица флуоресцентных параметров флуорохромов для легкой идентификации каналов

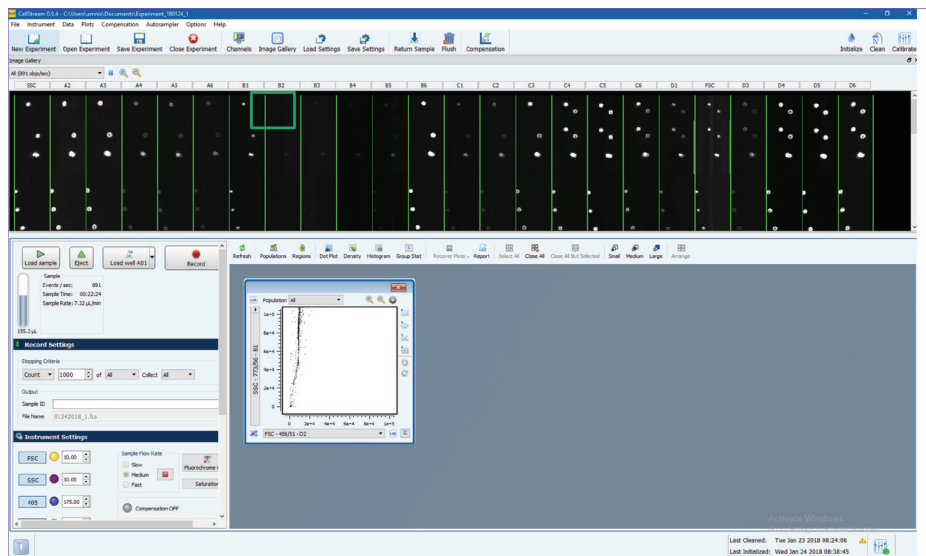
Отображение и анализ

- Полный набор инструментов для отображения и анализа данных (одномерные гистограммы, двумерные точечные диаграммы, графики плотности, тепловые карты, инструменты наложения, обратное гейтирование двумерных гистограмм)
- Оптимизированное получение файлов компенсации
- Экспорт статистических данных или создание настраиваемых отчетов в формате PDF

Уникальная галерея событий в пакете программного обеспечения CellStream™ позволяет инспектировать популяции, помогает в устранении неполадок и дискриминирует дублиеты.

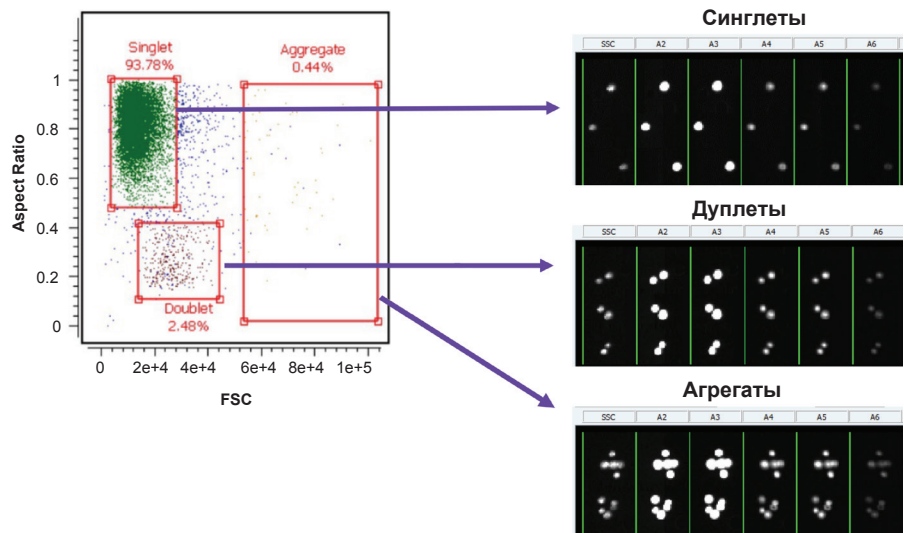
Галерея событий в режиме реального времени:

- Изображения клеток в потоке в низком разрешении
- Обеспечивает верификацию исследуемых популяций
- Обеспечивает помощь при возникновении неполадок
- Получает изображения клеток, в отличие от традиционных неимиджинговых систем проточной цитометрии



Дискриминация дуплетов

- Коэффициент сжатия позволяет осуществлять визуальное подтверждение событий
- Чёткое разделение между дуплетами, синглетами и клеточными агрегатами
- Доступна для каждого канала



выберите сервисный план

Чтобы помочь Вам максимально использовать систему проточной цитометрии CellStream™, наша сервисная служба предлагает несколько вариантов сервисных планов для соответствия Вашим индивидуальным потребностям и поддержания долгосрочной работоспособности Вашего прибора. Наши соглашения об услугах чётко структурированы, но являются гибкими, поэтому Вы сможете выбрать удобный для себя уровень аппаратной, прикладной и программной поддержки.

Преимущества поддерживающих сервисных планов:

- Лучшая в своем классе сервисная поддержка поддерживает оптимальную производительность, обеспечивая данные высокого качества
- Планируемое сервисное обслуживание инструмента снижает общие затраты на обслуживание
- Сервисные планы - это лучшая защита Ваших инвестиций в оборудование и долгосрочная эксплуатация приборов

ОПЦИИ СЕРВИСНЫХ ПЛАНОВ:

Характеристика сервисного	Однолетняя гарантия завода-производителя	Сервисный план Total™	Сервисный план Advanced™	Сервисный план Essential™
Расходы на работы и проезд	•	•		
Финансовое покрытие запасных частей	•	•		
Профилактическое обслуживание		•	•	•
Сертифицированные заводом-изготовителем сервисные инженеры	•	•	•	•
Службы технической поддержки	•	•	•	•
Приоритетная запись	•	•		
Однократный визит для диагностики или базовых восстановительных процедур			•	

* Для одноразовых запросов на обслуживание сервисный контракт не требуется

наши высококвалифицированные специалисты также обеспечивают:

- Поддержку по электронной почте или по телефону
- Обучение персонала на месте работы оборудования
- Научно-исследовательскую поддержку в работе с оборудованием

Для получения дополнительной информации о нашем обширном спектре соглашений об обслуживании и поддержке обратитесь к представителю Merck или посетите сайт:

MerckMillipore.com/CellStream

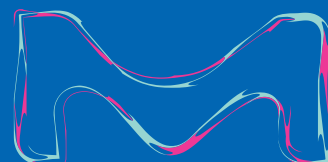
Технические спецификации оборудования:

Параметр	Производительность
Чувствительность флюоресценции	MESF <10 FITC MESF <5 PE
CV* (точность)	<3%
Число каналов	До 22 (20 флюоресцентных плюс FSC, SSC)
Число лазеров	1-7
Доступные лазеры	375, 405, 488, 532, 561, 642, 730 nm
Морфологические параметры	3 (площадь; коэффициент сжатия; максимальная интенсивность свечения пикселя)
Скорость подсчёта событий	20 000 клеток/секунду
Скорость потока	3.66 мкл/мин (низкая скорость/высокая чувствительность) 14.64 мкл/мин (высокая скорость)
Разрешение по параметрам светорассеяния	FSC <300 нм, лазер 450 нм SSC <200 нм, лазер 785 нм
Динамический диапазон	7 декад
Размеры системы (Ш × Г × В)	440 × 625 × 495 мм
Доукомплектование прибора на месте установки	Да
Форматы образца	Микропробирка или 96-луночный планшет

*Коэффициенты вариации с использованием оценки ядер эритроцитов курицы (CEN)

Информация для заказа:

Описание	Кат. №
Базовая система CellStream™ с 488 нм лазером и автосэмплером	CS-100196
4- лазерная система CellStream™ с 488 нм, 642 нм, 405 нм, 561 нм лазерами и автосэмплером	CS-100496
Дополнительная опция 375 нм лазера	CS-200375
Дополнительная опция 405 нм лазера	CS-200405
Дополнительная опция 532 нм лазера	CS-200532
Дополнительная опция 561 нм лазера	CS-200561
Дополнительная опция 642 нм лазера	CS-200642
Дополнительная опция 730 нм лазера	CS-200730
Мультидоступ к программному обеспечению CellStream™	CS-300300
Калибровочный реагент CellStream™	CS-400104
Обучение работе на проточном цитометре CellStream™	CS-500200
Установка проточного цитометра CellStream™	CS-600200
Валидационные документы IQ/OQ для CellStream™	CS-600250



ООО «Диаэм»

www.dia-m.ru

Москва
ул. Магаданская, 7/3
тел./факс:
(495) 747-0508
sales@dia-m.ru

Новосибирск
пр. Акад.
Лаврентьева, 6/1
тел./факс:
(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Казань
ул. Парижской
Коммуны, д. 6
тел./факс:
(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Санкт-Петербург
ул. Профессора
Попова, 23
тел./факс:
(812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
пер. Семашко, 114
тел./факс:
(863) 250-0006
rnd@dia-m.ru

Пермь
Представитель
в УФО
тел./факс:
(342) 202-2239
perm@dia-m.ru

Воронеж
тел./факс:
(473) 232-4412
voronezh@dia-m.ru