

Проточный цитометр Attune NxT



Рисунок 1 – Проточный цитометр Attune NxT

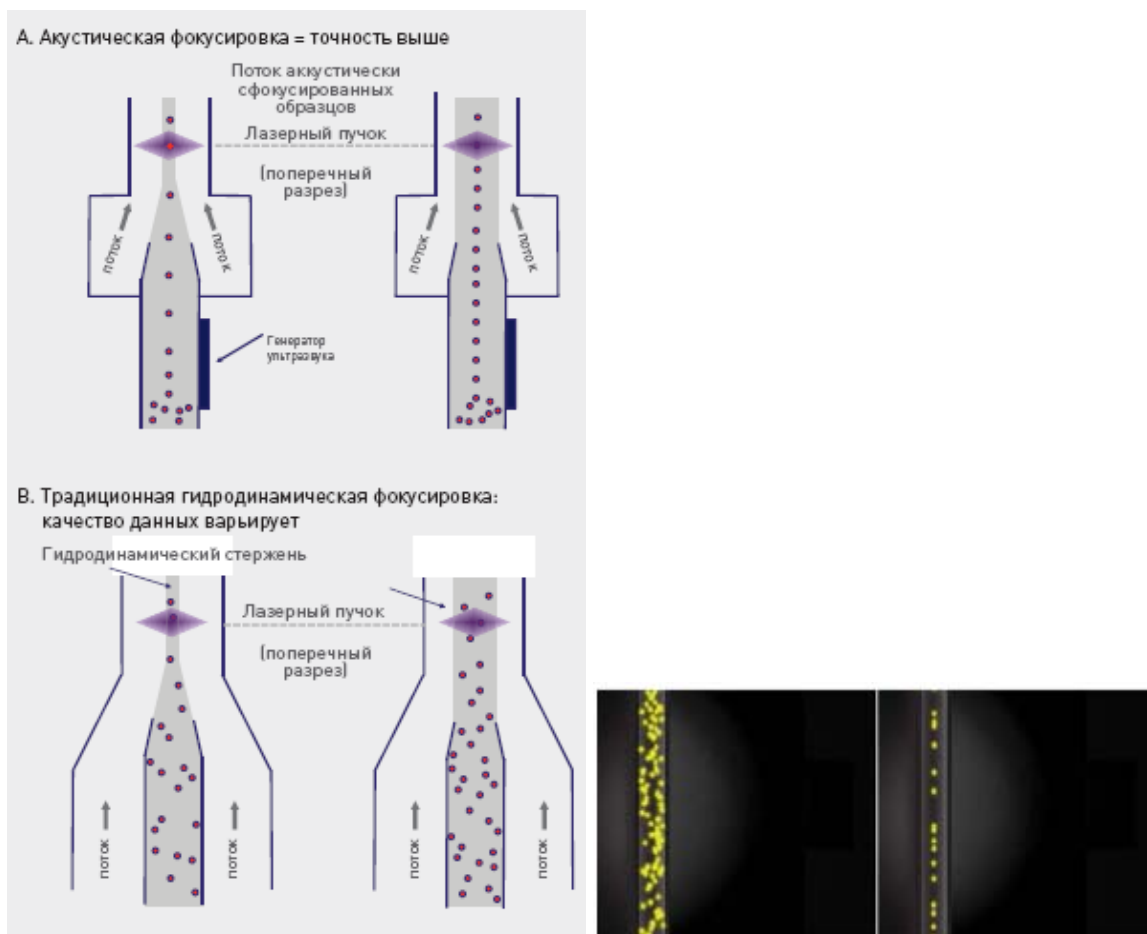
Attune® NxT – компактный настольный цитофлуориметр, использующий революционную технологию акустической фокусировки клеток для многопараметрического цитометрического анализа. Модульный дизайн позволяет использовать от 1 до 4 лазеров с возможностью детектирования до 14 цветов. Высокая скорость получения результатов – скорость детекции до 35 000 соб/сек, без потери качества данных. Детекция редких событий и работа с образцом без дополнительной пробоподготовки, благодаря высокой пропускной способности (до 4 мл/мин). Программное обеспечение для всех уровней пользователей. Малый размер позволяет разместить прибор в любом месте лаборатории. Дополнительный модуль Attune® Autosampler позволяет использовать для подсчета 96- и 384-луночные планшеты.

Таблица 1 – Характеристики проточного цитометра

Лазер	Фильтр	Основные совместимые флуорохромы
405 нм	440/50 512/25 603/48 710/50	Pacific Blue™, AlexaFluor®405 Pacific Green™, Qdot®525 Pacific Oran
488 нм	530/30 574/26 590/40 695/40 780/60	FITC, AlexaFluor 488 Propidium Iodide PE-AlexaFluor®610, PE-TexasRed®, PE PerCP-Cy®5.5, PE-Cy®5.5 PE-Cy®7, PE-AlexaFluor®750, Qdot800
638 нм	670/14 720/30 780/60	APC AlexaFluor®700 APC-AlexaFluor®750, APC-Cy®7

Акустическая фокусировка

Attune® NxT – первый проточный цитометр, использующий акустическую, а не гидродинамическую фокусировку (рис. 10). В отличие от гидродинамической фокусировки в цитофлуориметре Attune® NxT для выстраивания клеток в единую линию вдоль центральной оси капилляра используются ультразвуковые волны (более 2 МГц, аналогичные тем, которые используются в медицинской визуализации). Это позволяет сохранить высокую точность измерений и низкий коэффициент вариации (CV) при увеличении скорости анализа и/или увеличении концентрации образца. Плунжерная система забора образца позволяет делать прямой подсчет клеток без использования калибровочных частиц.



Оптика

Фиолетовый лазер (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду поглощения при длине волны излучения 405 нм). Мощность фиолетового лазера на менее 50 мВт. Фильтры доступные для фиолетового лазера (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду испускания при 440/50, 512/25, 603/48, 710/50 нм)

Синий лазер (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду поглощения при длине волны излучения 488 нм). Мощность синего лазера на менее 50 мВт. Фильтры доступные для синего лазера (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду испускания при 530/30, 574/26, 590/40, 695/40, 780/60 нм)

Красный лазер (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду поглощения при длине волны излучения 638 нм). Мощность красного лазера не менее 100 мВт. Фильтры доступные для красного лазера (совместимость с красителями, имеющими максимальную амплитуду испускания при 670/14, 720/30, 780/60 нм)

Детекция прямого и бокового рассеяния. Минимальный порог чувствительности не более 80 молекул FITC (или аналогичного красителя), 30 молекул PE, 70 молекул APC

Анализ. Максимальная скорость сбора данных не менее 35 000 событий в секунду. Диапазон размеров анализируемых частиц не уже 0,5-50 мкм. Возможность измерения ширины, площади, высоты сигнала. Разрешение сигнала не менее 6 порядков

Жидкостной тракт. Максимальная объёмная скорость потока, не менее 1 мл/мин. Минимальная объёмная скорость потока 12,5 мкл/мин. Максимальный объём образца не менее 4 мл. Минимальный объём образца не более 20 мкл. Номинальный расход жидкости в сутки не более 1,8 л. Возможность подключения внешнего источника буфера не менее чем на 10л.

Время запуска и выключения системы не более 15 мин.

Модуль автоматической подачи образцов. Возможность автоматической программно управляемой подачи образцов. Совместимость с 96 луночными и 384 луночными планшетами с плоской, круглой и V-образной формой дна. Перемешивание суспензий перед отбором путем аспирации. Хранение промывающих жидкостей внутри инструмента с датчиком уровня. Максимальный расход промывающей жидкости на четыре 96-луночные планшеты при 2-х циклах промывки не более 800 мл. Минимальное время, затрачиваемое на процессинг одного 96-луночного планшета не более 45 минут. Минимальный объём образца при использовании модуля автоматической подачи не более 50 мкл для 96-луночного планшета. Максимальный мертвый объём образца не более 30 мкл.

Применение.

Иммунофенотипирование клеток.

Анализ клеточного цикла.

Жизнеспособность и апоптоз.

Анализ редких событий.

Исследование бактерий, дрожжей и других микроорганизмов.

Анализ GFP и RFP.

Анализ внутриклеточных процессов.