



## Особенности

- **Восемь параметров детекции** Синий и красный лазеры обеспечивают одновременную детекцию шести флуоресцентных меток, плюс прямое и боковое светорассеяние
- **Микрокапиллярная ячейка** Не требуется несущей жидкости, в результате чего используется меньшее количество образца и образуется меньше отходов
- **Подсчет абсолютного числа клеток** Точное определение числа клеток и их распределения

# Система проточной цитометрии guava® easyCyte™ 8HT

## Мультипараметрический анализ клеток на компактном приборе

Система проточной цитометрии guava easyCyte 8HT является простым инструментом, способным выполнять сложный анализ клеток - прямо на Вашем лабораторном столе!

Появившаяся в результате десятилетнего опыта в области производства проточных цитометров, эта система использует меньшее количество образца и производит меньше отходов, являясь при этом более простой в использовании по сравнению с традиционными проточными цитометрами - все это при максимальной возможной производительности при таком компактном размере.

Два лазера - синий (488 нм) и красный (635 нм) - дают возможность одновременной детекции восьми параметров, включая шесть флуоресцентных меток, плюс прямое и боковое светорассеяние. Высокая производительность достигается благодаря роботизированной подаче образцов из 96-луночного планшета и 10 микропробирок.

Как и во всех приборах Guava, в системе easyCyte 8HT реализована запатентованная микрокапиллярная технология, удаляющая необходимость использования несущей жидкости и позволяющая производить подсчет абсолютного числа клеток. Поставляемая с интуитивным программным обеспечением, система собирает и анализирует данные либо с помощью готовых программных модулей, либо выполняет пользовательский анализ, заданный самостоятельно для решения специфических задач.



- по популяциям
- **Автоматизированная загрузка образцов** Система самостоятельно осуществляет забор образцов из 96-луночного планшета и 10 микропробирок
- **Интуитивное ПО** Простой анализ с использованием готовых программных модулей, либо создание пользовательского анализа.



# Анатомия системы guava easyCyte 8HT

**Интуитивное ПО** позволяет получать и анализировать данные в режиме реального времени с возможностью визуализации до восьми плотов при одновременном доступе к управлению параметрами работы и анализа данных - все это на одном экране!

Микрокапиллярная проточная ячейка не требует несущей жидкости и может заменяться пользователем

Шестицветная детекция возможна благодаря двум лазерам (красный и синий)

Небольшой размер экономит место в лаборатории

Ширина: 51,5 см  
Глубина: 59 см  
Высота: 25,4 см  
(без учета ноутбука)



Промывка проходит под высоким давлением, легко прочищая проточную ячейку в случае забивки

Отходы составляют менее 80 мл за 8-часовой рабочий день

Роботизированная подача образцов из 96-луночного планшета и 10 микропробирок

## ОПИСАНИЕ

<b>Лазеры</b> 75 мВт синий лазер 40 мВт красный лазер	Возбуждение флуорофоров: Длина волны 488 нм Длина волны 635 нм
<b>Светорассеяние</b> Прямое (FSC) Боковое (SSC)	Относительный размер Гранулярность/структура клеток
<b>Флуоресцентные каналы (синий лазер)</b> Зеленый: 525/30 нм Желтый: 583/26 нм Красный 1: 690/50 нм NIR1: 785/70 нм	Основные используемые флуорохромы: FITC, Alexa Fluor® 488, GFP PE, PI, dsRed PE-Cy5.5, PI, PerCP-Cy5.5, PerCP PE-Cy7, PE-Alexa Fluor 647
<b>Флуоресц. каналы (красный лазер)</b> Красный2: 661/19 нм NIR2: 785/70 нм	Основные используемые флуорохромы: APC, Alexa Fluor 647 APC-Cy7, APC-Alexa Fluor 750
Микрокапиллярная ячейка	Малый объем образца и отходов
Прямой подсчет абс. числа клеток	Для любых образцов
Автоматическая подача образцов	Автоматический забор образцов из 96-луночного планшета и 10 микропробирок. Среднее время анализа 1 планшета ~ 45 мин - 1 ч.
Перемешивание	Перемешивание образца автоматическим миксером
ПО InCyte	Новые возможности анализа (генерация кривых EC <sub>50</sub> /IC <sub>50</sub> , мультипараметрический анализ)
Программные модули guavaSuite	Программные модули для ключевых анализов
Обработка цифрового сигнала	Запатентованная технология

## МИКРОКАПИЛЛЯРНАЯ ПРОТОЧНАЯ ЦИТОМЕТРИЯ

Сердцем каждой системы Guava является запатентованная микрокапиллярная проточная ячейка, удаляющая необходимость использования несущей жидкости. Это значительно упрощает прибор, в результате чего используется меньшее количество образца и образуется меньше отходов, что экономит Ваше время и деньги. Помимо этого, пользователь может самостоятельно заменять проточную ячейку и легко извлекать ее при необходимости прочистки и обслуживания, не вызывая для этого сервисную службу.

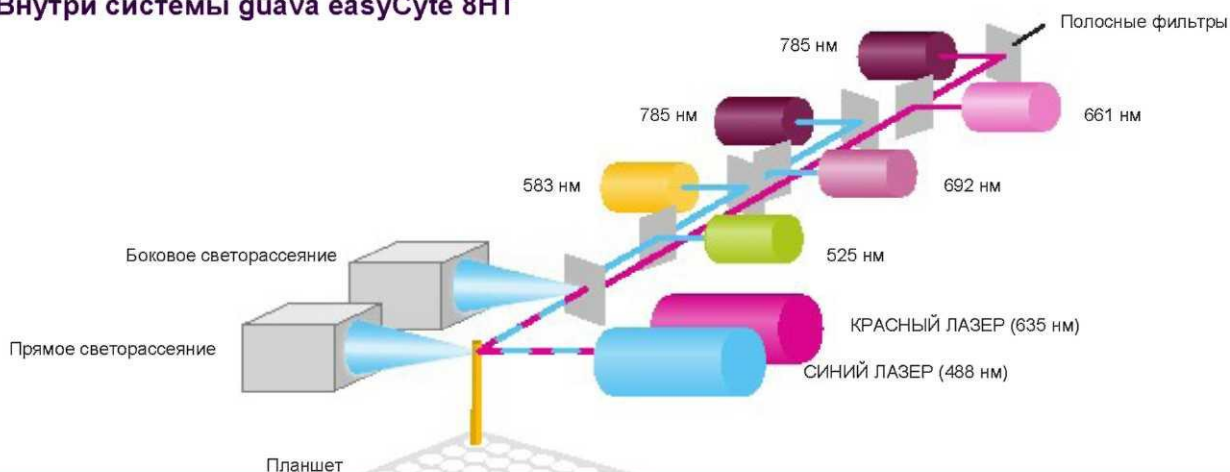
Наконец, избавившись от громоздкой системы флюидики, мы создали компактный инструмент, для которого найдется место даже в самой маленькой

лаборатории.

- Не требует центрирования лазеров и использования несущей жидкости
- Использует меньший объем образца и образует меньше отходов по сравнению с традиционными системами
- Быстрая смена проточной ячейки пользователем
- Автоматический забор образца



### Внутри системы guava easyCyte 8HT



### КАК ЭТО РАБОТАЕТ

В системе guava easyCyte 8HT реализована запатентованная микрокапиллярная лазерная технология, способная детектировать клетки млекопитающих и микробов, а также микросферы. Образец флуоресцентно меченых клеток забирается в уникальную микрокапиллярную проточную ячейку. Красный и синий лазеры возбуждают флуоресценцию, и сигнал регистрируется фотоумножителями и фотодиодом. Программные модули Guava производят анализ данных.

**Традиционная система с несущей жидкостью**

**Микрокапиллярная**

### ИНТЕГРИРОВАННАЯ АВТОМАТИКА

Система Guava отличается высокой гибкостью и скоростью получения результатов

- Автоматический забор образцов из 96-луночного планшета
- Автоматический забор образцов из 1 - 10 микропробирок
- Автоматическая промывка системы



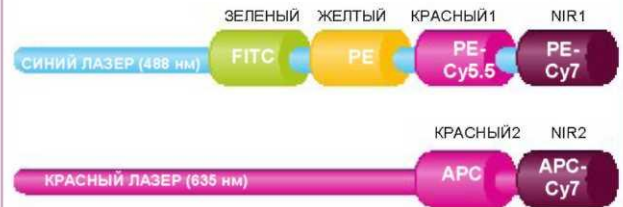
## ДВУХЛАЗЕРНАЯ СИСТЕМА

Для осуществления одновременной шестичцветной детекции в системе Guava easyCyte 8HT установлены 2 лазера - красный (635 нм) и синий (488 нм).

Хотя лазерные лучи пространственно перекрываются, это компенсируется противофазной высокочастотной модуляцией их мощности, и поэтому каждая клетка, проходящая оптический тракт цитометра, многократно освещается вспышками каждого лазера. Такая модуляция совершенно необходима для детекции флуоресцентных меток, которые имеют перекрывающиеся спектры эмиссии, как например у PE-Cy7 (эмиссия возбуждается синим лазером) и APC-Cy7 (красным). В отличие от систем с пространственно разделенными лучами, модуляция убирает калибровку межлазерной задержки по времени, упрощая сервисное обслуживание цитометра.

- Одновременный 8-параметрический анализ (6 цветов плюс прямое и боковое светорассеяние для определения размера и морфологии)
- Совместимость с основными используемыми флуорохромами и красителями
- Не требует калибровки

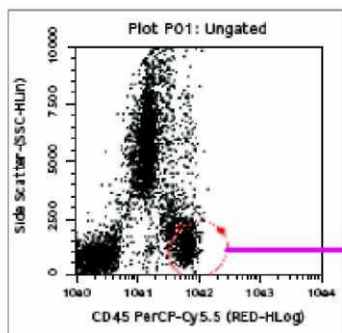
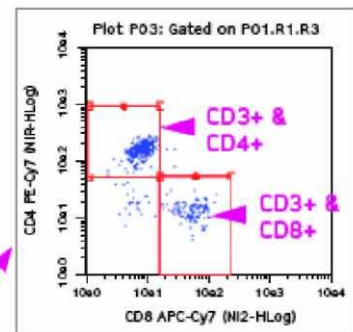
### Флуорохромы, используемые в системе easyCyte 8HT



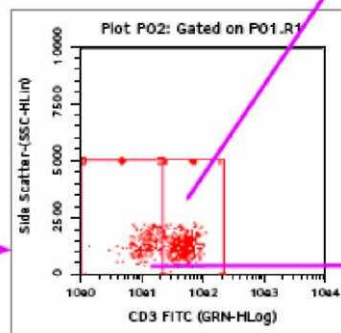
Другие флуорохромы с соответствующей конфигурацией лазера можно найти на [www.millipore.com/flowcytometry](http://www.millipore.com/flowcytometry)

### Иммунологическое фенотипирование: 6-цветный анализ

Parameter	Percent OS	Absolute Count
Lymph Events		2862
CD3+	7 bit	2197
CD3+CD8+	32.41	712
CD3+CD4+	34.55	759
CD3+CD4+CDS+	1.82	40
CD16+CD56+	7.3	210
CD 19+	12.5	357
4/6 Ratio		1.07

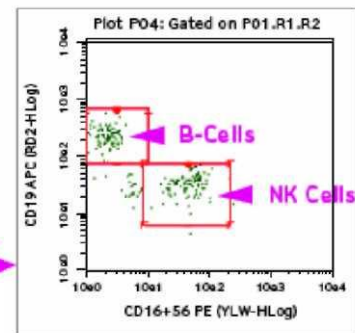


CD3+



CD3+

CD3-



50 мкл крови взрослого человека окрашивали в течение 15 мин антителами к CD3-FITC, CD16-PE, CD56-PE, CD45-PerCP-Cy5.5, CD4-PE-Cy7, CD19-APC, and CD8-APC-Cy7. После инкубации клетки лизировала и фиксировали в 900 мкл лизирующего раствора Guava, содержащего 0.2% PFA. Образцы загрузили в систему guava easyCyte 8HT. CD45+ клетки собраны в гейт на диаграмме SSC против CD3 (FITC). Лимфоциты (CD3+ и CD45+ клетки) гейтированы на графике, где сравнивали CD4 и CD8 положительные клетки. Для выделения NK- и В клеток из лимфоцитов, CD3-отрицательные клетки собрали в гейт на диаграмме, где сравнивали CD19 (В-клетки) и CD16+56 (NK-клетки). Абсолютное количество и процентные соотношения рассчитаны для каждой задачи. Как видно на диаграммах, разделение явно заметно и сравнимо с литературными данными.



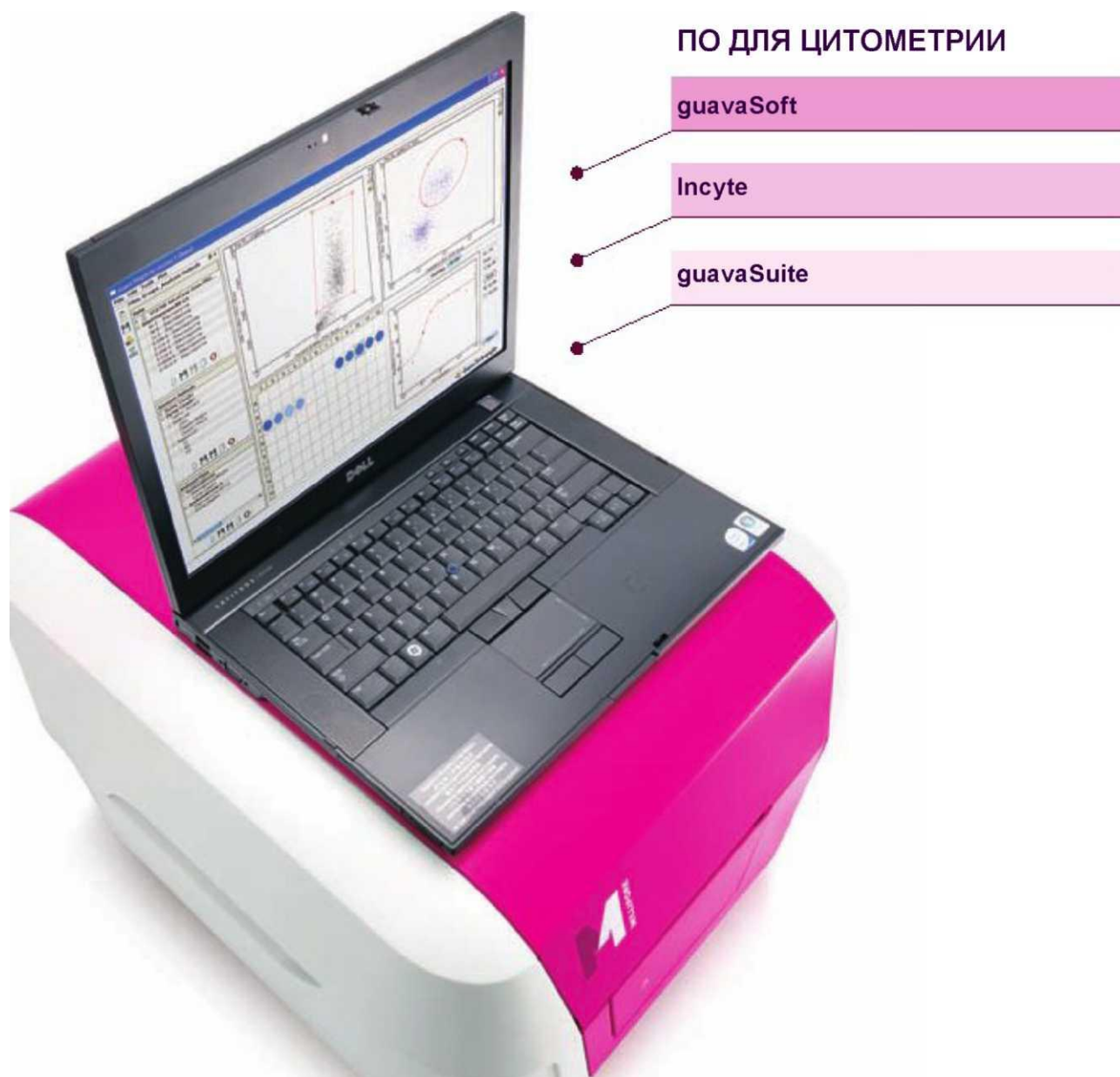


## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Вместе с программным обеспечением **guavaSoft**, вы получите все необходимые средства для получения и анализа данных. Пакет включает в себя ПО для анализа данных **InCyte** и программные модули **guavaSuite** (модули для выполнения специфических анализов, такие как **ViaCount®**, **Nexin®**, **Caspase** и т.д.).

Интуитивно понятная **программная платформа** управляет установкой, обслуживанием, промывкой и выключением системы, а также сбором и анализом данных.

При добавлении **специфических программных модулей** Вы сможете поставить Ваш эксперимент на поток и получить максимум данных из каждого анализа. Результаты могут быть представлены в виде таблицы данных, либо файлов промышленного стандарта **FCS 2.0** или **3.0**. Все программные модули соответствуют техническим нормам **21CFR, Часть 11**.





## InCyte: ИНТУИТИВНОЕ ПО

Программное обеспечение InCyte - это аналитический пакет, созданный для того, чтобы помочь пользователю сделать вывод о биологической значимости полученных данных. ПО имеет интуитивно понятный интерфейс, дающий возможность визуализировать и сравнивать до восьми наборов данных одновременно.

Данное программное обеспечение идеально подходит для перекрестного анализа, производимого в многопараметровых исследованиях, обычно применяемых в процессах сложного скрининга для идентификации целевых объектов.

InCyte поднимает аналитические возможности проточной цитометрии на новый уровень с возможностью анализа

данных, полученных с целого планшета быстрее, чем требуется для анализа одного образца.

Кроме того, сбор данных интегрирован в InCyte таким образом, что программа применяется и для сбора первичных цитометрических данных, и для анализа полученной информации.

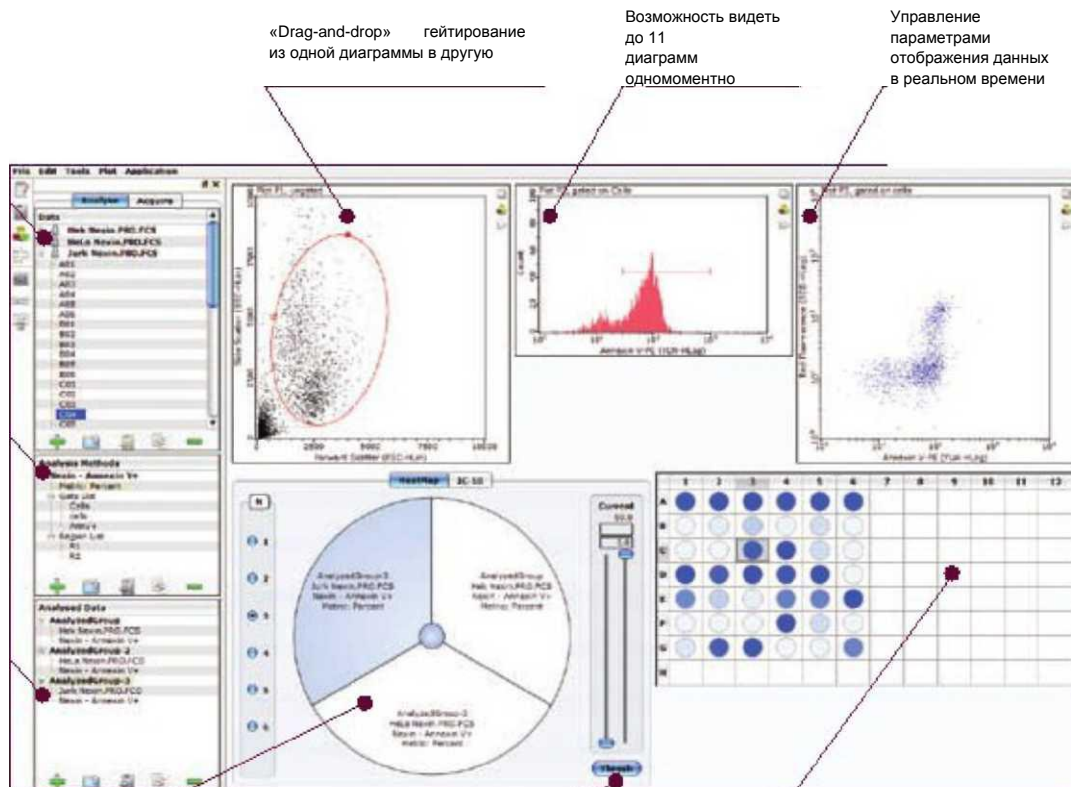
Наиболее важно, что результаты анализа представляют весь эксперимент в целом, а не только результаты измерений в отдельной лунке/образце.

Это ПО особенно важно для интерпретации результатов по b1PНК, скрининга апоптоза/клеточного цикла и других высокопоточных исследований.

Составление полученных данных измерений и выбор лунок для демонстрации

Аналитические шаблоны просто сделать

Предварительно полученные данные легко связать с текущими и перепроверить



«Drag-and-drop» гейтирование из одной диаграммы в другую

Возможность видеть до 11 диаграмм одновременно

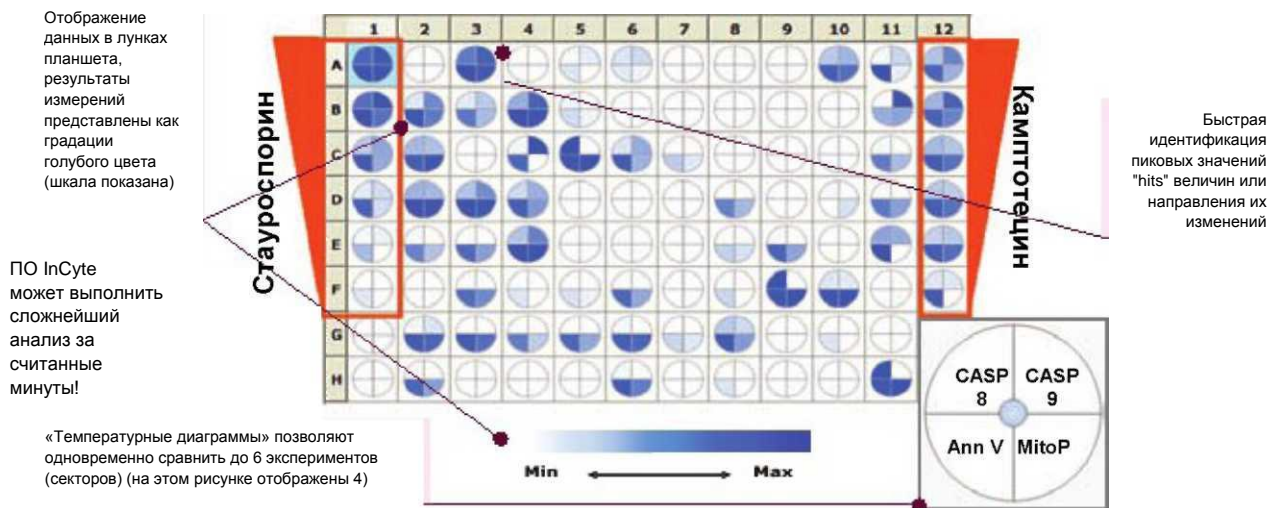
Управление параметрами отображения данных в реальном времени

Сочетание различных групп данных и аналитических шаблонов для создания высокоинформативных «тепловых диаграмм» или  $EC_{50}$  кривых эффективных концентраций

Слайдерами устанавливают пределы или пороги величин для каждого экспериментального сектора

«Тепловые диаграммы» показывают значения параметров в каждой ячейке планшета

## Вид «тепловой карты» ПО InCyte Апоптоз

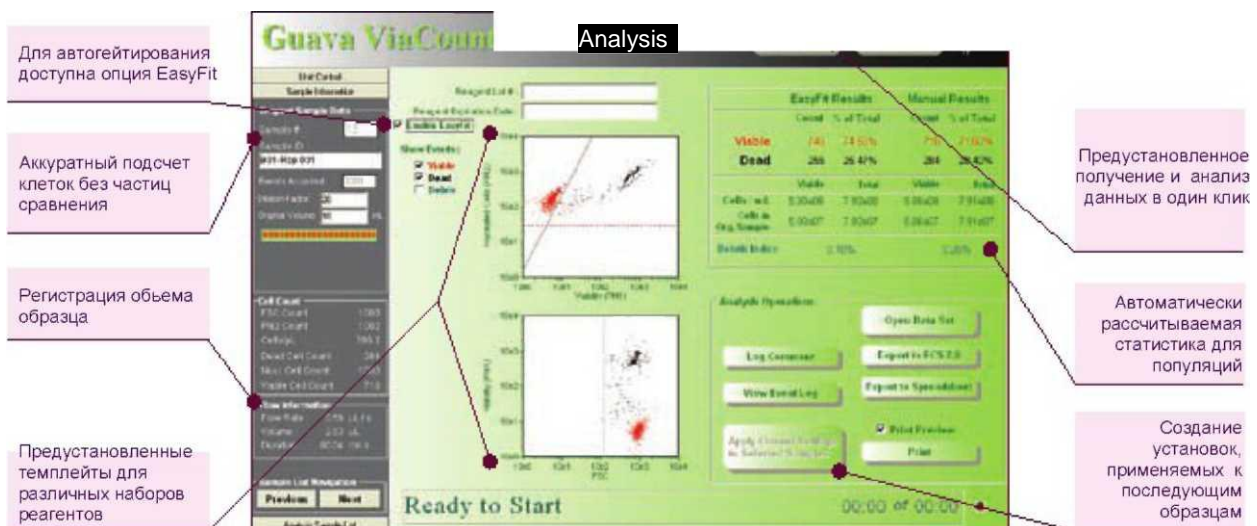


Annexin V, Caspase-8, -9 и митохондриальную деполаризацию (JC-1) исследовали через 4 и 24 часа. «Температурная диаграмма» отражает сравнительное исследование всех четырех апоптотических маркеров (легенда представлена). Не было предусмотрено никаких предельных значений для представления полного диапазона изменения каждого параметра. Клетки Jurkat оказались гораздо более чувствительными, чем линии HeLa и HEK. Некоторые соединения вызывали каспаза-8 (aklavine HCl, quinicrine HCl) или каспаза-9-(acriflavium HCl)-специфическую индукцию, в то время как другие индуцировали тканеспецифические каспазные пути (2,3-dihydro-5,8-DHNQ и sanguinarine sulfate). Разграничение требует ранней оценки (4-часовой), так как оба фермента активно вовлечены в поздние стадии желточной смерти. При 10 мМШ, мечение JC-1 не дало никакой дополнительной информации.

## Специфические программные модули guavaSuite

Получите больше значимых данных за меньшее время! данные, а затем экспортирует результаты в базу данных  
 Программные модули guavaSuite созданы для без дополнительного вмешательства пользователя.  
 выполнения специфических анализов. Такой интегрированный автоматизированный процесс  
 Каждый программный модуль получает и анализирует делает анализ клеток более простым и точным.

## ПО guavaSuite: анализ Guava ViaCount





## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование  
Кат. №

Система guava easyCyte 8HT	0500-4008
Программные модули для системы guava easyCyte 8HT	
Программный пакет guavaSoft для системы guava easyCyte HT (Включает модули InCyte и guavaSuite)	0500-4115
Программный модуль InCyte для системы guava easyCyte HT	0500-4120
Программные модули guavaSuite для системы guava easyCyte HT ( Включает ПО InCyte, Guava Express Pro, Guava ViaCount, Guava Nexin®, Guava TUNEL, Guava Cell Cycle, Guava Cell Toxicity, Guava Cell Growth, Guava Mitochondrial Depolarization)	0500-4130

Наименование	Шт./уп.	Кат. №
<b>Хемокиновые наборы</b>		
Набор FlowCelect™ для идентификации и количественного анализа поверхностной экспрессии CCR1	100 тестов	FCCR100410
Набор FlowCelect™ для идентификации и количественного анализа поверхностной экспрессии CXCR6	100 тестов	FCXR600424
<b>Наборы для стволовых клеток</b>		
Набор FlowCelect™ для характеристики ядерных маркеров мышиных ЭСК	25 тестов	FCMEC25110
Набор FlowCelect™ для характеристики ядерных маркеров человеческих ЭСК	25 тестов	FCHEC25102
Набор FlowCelect™ для характеристики поверхностных маркеров (TRA-1-60)	25 тестов	FCHEC25106
Набор FlowCelect™ для характеристики поверхностных маркеров ЭСК человека (HESCA-1)	25 тестов	FCHEC25104
Набор FlowCelect™ для характеристики НСК грызунов (нейроны)	25 тестов	FCRNC25112
Набор FlowCelect™ для характеристики НСК грызунов (астроциты)	25 тестов	FCRNC25114
<b>Апоптозные наборы</b>		
Набор Guava Mitochondrial Depolarization	100 тестов	4500-0250
Набор Guava MultiCaspase FAM	100 тестов	4500-0530
Набор Guava MultiCaspase SR	100 тестов	4500-0500
Реагент Guava Nexin	100 тестов	4500-0450
<b>Общие наборы</b>		
Реагент Guava Cell Cycle	100 тестов	4500-0220
Реагент Guava ViaCount	100 тестов	4000-0040

Узнать о последних новинках в области проточной цитометрии и просмотреть полный список продукции Вы можете на [www.millipore.com/flowcytometry](http://www.millipore.com/flowcytometry).



[www.millipore.com/easycyte8ht](http://www.millipore.com/easycyte8ht)