



## Система проточной цитофлуориметрии **guava easyCyte™**

### Гибкая, интуитивная, доступная

Простая в использовании система проточной цитофлуориметрии **guava easyCyte™**, позволяет осуществлять полный и всесторонний анализ клеток прямо на Вашем рабочем столе. Являясь кульминацией более чем десятилетнего опыта в области проточной цитофлуориметрии, данный прибор позволяет Вам затрачивать меньшее количество исследуемого образца, производит меньше отходов и легок в эксплуатации и обслуживании по сравнению с традиционными проточными цитофлуориметрами. Система **guava easyCyte™** обеспечивает полный спектр аналитических возможностей для расширения горизонтов Ваших исследований.

Один синий (488 нм), два – синий и красный (642 нм) или три – синий, красный и фиолетовый (405 нм) лазеры предоставляют возможность одновременной детекции до 12 параметров, включая 10 каналов детекции флуоресцентных красителей плюс прямое и боковое светорассеивание для определения размеров клеток и их гранулярности. Группа приборов **guava easyCyte™** предлагает Вашему вниманию возможность обработки одного или множества образцов, что удовлетворит любые Ваши потребности по параметру пропускной способности. Приборы **guava easyCyte™** HT обеспечивают высокую пропускную способность анализа, благодаря роботизированной загрузке образцов с помощью автоматической подачи из 96-ти луночного микропланшета или пробирки (до 10 пробирок), в тоже время как приборы **guava easyCyte™** позволяют проводить обработку одного образца с дополнительной экономией денежных средств.

### Преимущества:

- **Гибкость**
  - До 12 параметров детекции
  - Возможность обработки одного или множества образцов
- **легкость в использовании**
  - Отсутствие проточной жидкости, минимальное количество образца и реагентов
  - Интуитивное программное обеспечение
  - Подсчет абсолютного числа клеток – точная оценка числа клеток и популяций без применения референсных (эталонных) частиц

- **Доступность**

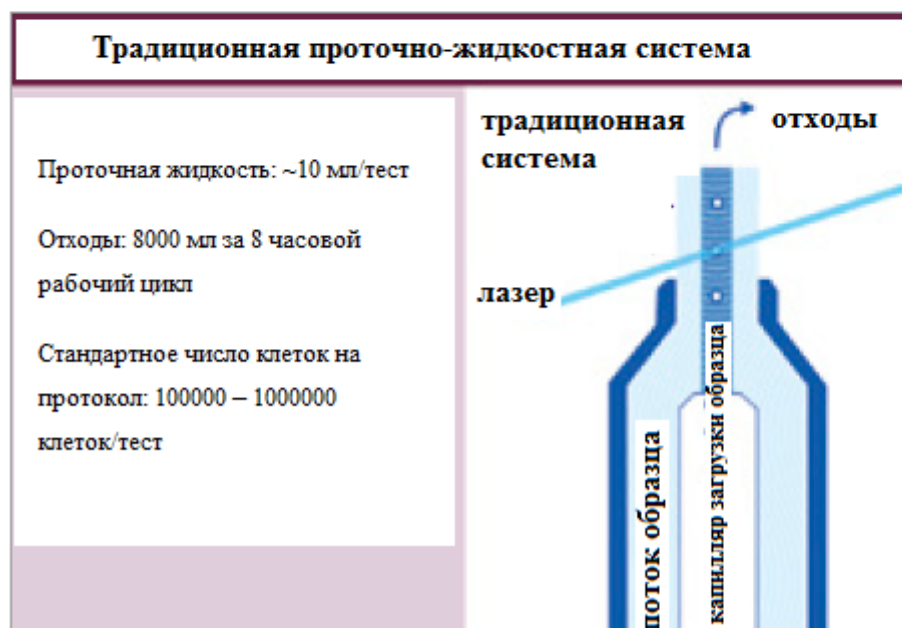
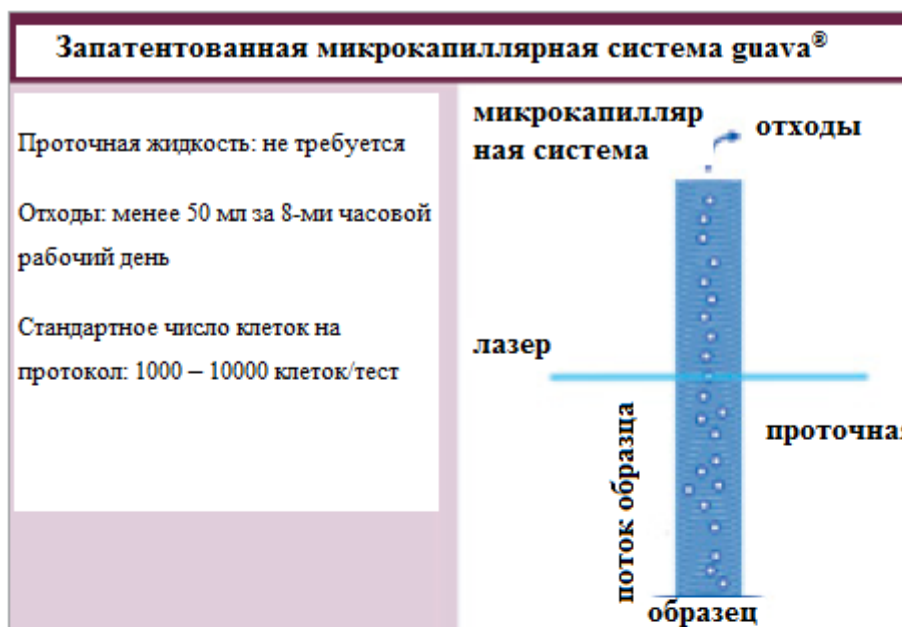
- Дизайн и стоимость приборов доступны для любой лаборатории и любого бюджета



## **Микрокапиллярная система проточной цитофлуориметрии**

В основе каждой системы guava easyCyte™ лежит запатентованная микрокапиллярная технология, исключая необходимость в использовании проточной жидкости и обеспечивающая подсчет абсолютного числа клеток. Это приводит к снижению сложности прибора, меньшим затратам образца и минимальному образованию отходов, что сохраняет Ваше время и деньги. В дополнение к этому, прибор содержит автоматически саморегулирующуюся проточную кювету, с возможностью замены кюветы самим пользователем, что уменьшает затраты времени и денег на вызов сервисной службы.

- Отсутствие проточной жидкости
- Использование малого количества исследуемого образца и продукция меньшего количества отходов
- Возможность замены проточной кюветы самим пользователем, что минимизирует время простоя прибора
- Забор образца непосредственно из проб ирки



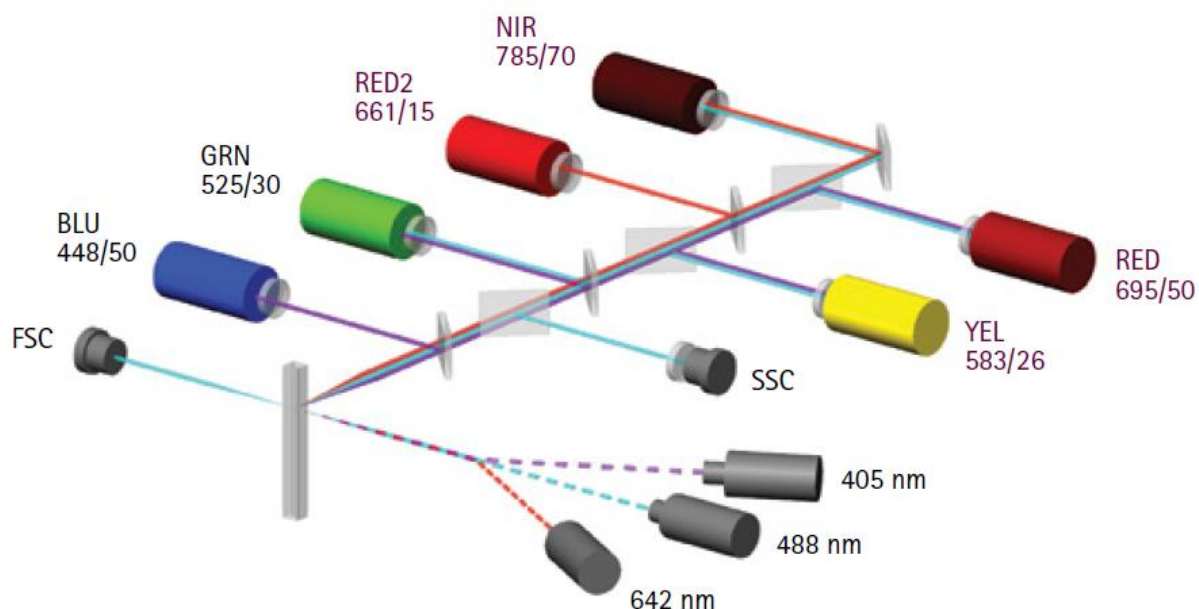
## Устройство систем guava easyCyte™ 12HT и guava easyCyte™ 12

Спецификация на стр. 7.

### Принцип работы

Системы guava easyCyte™ используют запатентованную, микрокапиллярную технологию, основанную на применении лазеров, способную детектировать клетки млекопитающих и насекомых, а также различные микрочастицы. Образец с флуоресцентно-мечеными клетками отбирается в уникальную микрокапиллярную проточную кювету. Красный,

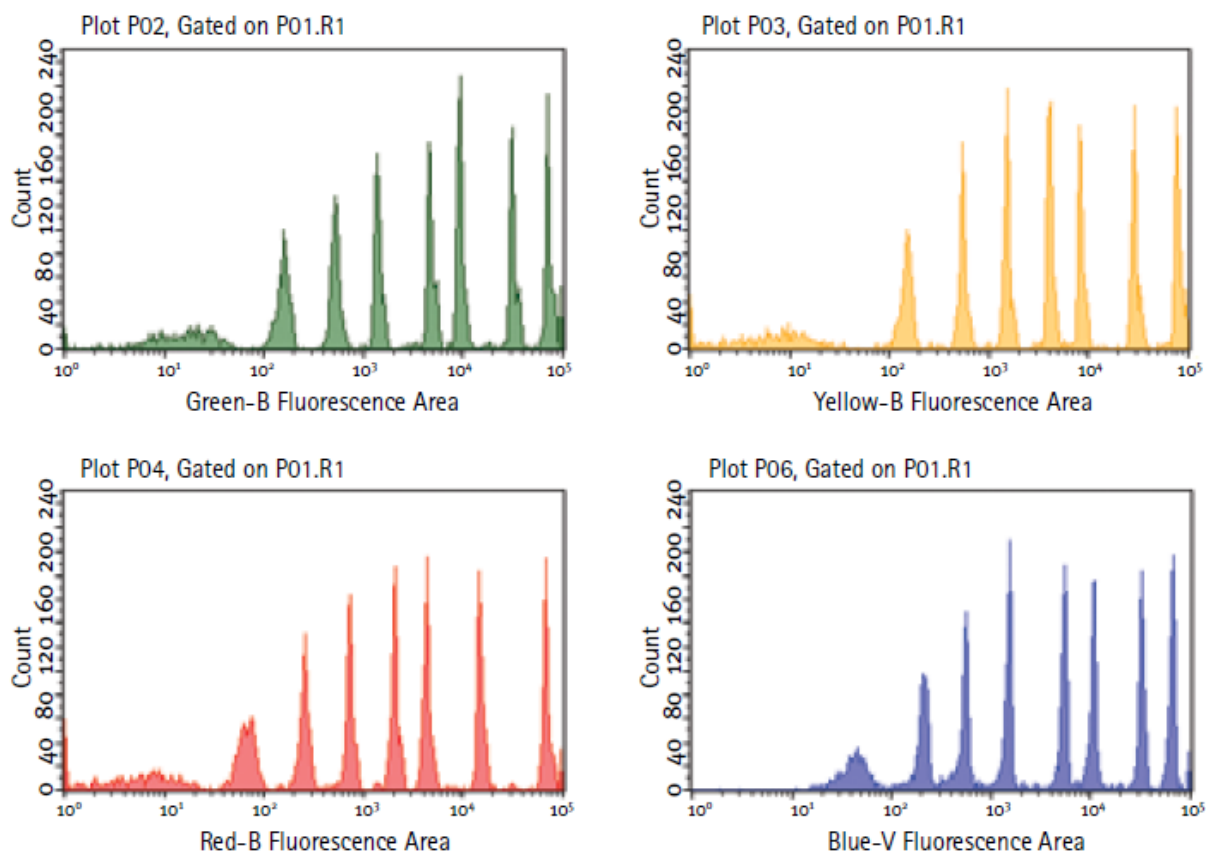
синий или фиолетовый лазер возбуждает молекулы флуорофоров, при этом каждая клетка испускает сигнал, который независимо детектируется светодиодом и фотоумножителем.



### Трехлазерная система

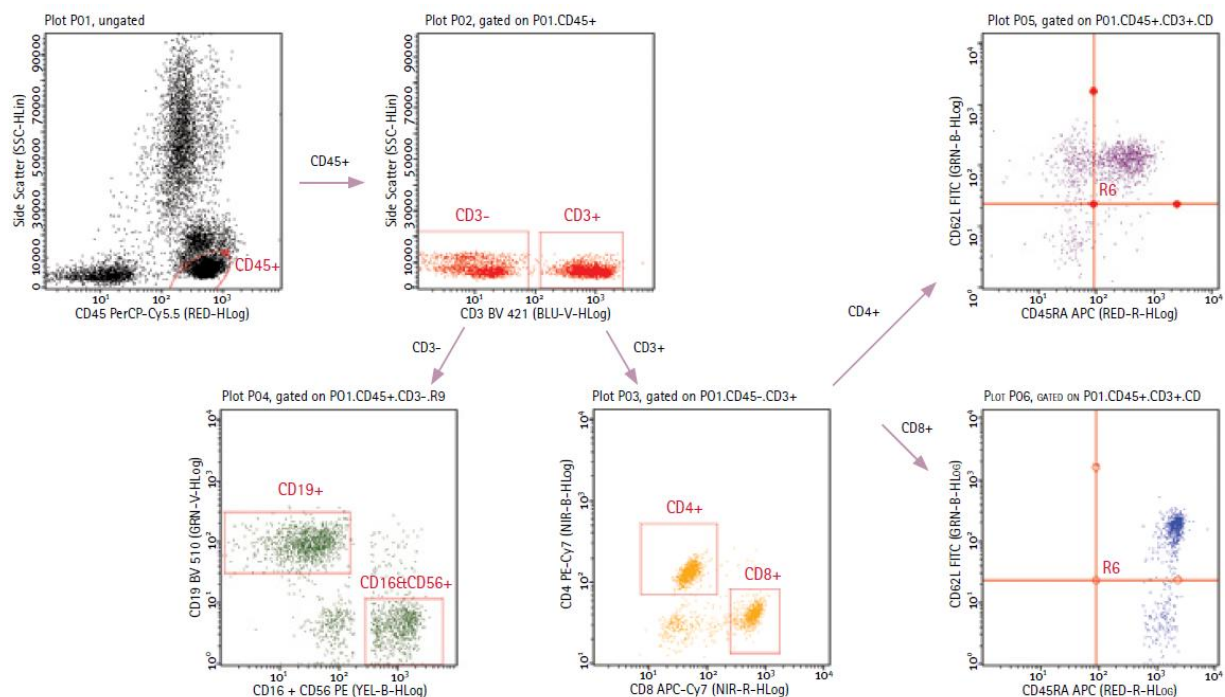
Проточные цитофлуориметры *guava easyCyte™* используют до 3-х лазеров (488, 642 и 405 нм), что позволяет одновременно детектировать до 12 параметров, включая 10 каналов детекции флуоресцентных красителей плюс прямое и боковое светорассеивание. В двух и трехлазерных системах, спектры пространственно перекрываются и модулируются с выходом сигналов в фазу высоких частот, таким образом, что частицы многократно измеряются во время прохождения через перекрывающиеся лучи лазеров. Такая модуляция особенно важна для идентификации красителей с перекрывающимися спектрами эмиссии, таких как PE-Cy7 (возбуждение синим лазером) и APC-Cy7 (красный лазер). В отличие от пространственно разделенных лучей, модуляция исключает необходимость в ежедневной калибровке, в целом упрощая работу с прибором.

- 12 анализируемых параметров (10 цветов, прямое и боковое светорассеивание для определения размеров клеток и их гранулярности)
- Совместимость с большинством используемых флуорофоров и красителей
- Исключение необходимости ежедневной калибровки



### Иммунологическое фенотипирование

10 мкл образца крови взрослого человека окрашены в течение 10 минут при комнатной температуре коктейлем антител anti-CD45 PerCP-Cy5.5, anti-CD3 Brilliant Violet 421, anti-CD4 PE-Cy7, anti-CD8 APC-Cy7, anti-CD16-PE, CD56-PE, anti-CD19 Brilliant Violet 510, anti-CD45RA APC и anti-CD62L FITC. После инкубации клетки лизировали и фиксировали с помощью 180 мкл лизирующего буфера Guava® в течение 15 минут при комнатной температуре. Затем образцы проанализировали с помощью системы easyCyte™ 12HT. Гейт лимфоцитов (CD45+) выделяли на плоте SSC vs. CD3. Т-клетки (CD3+ и CD45+) гейтировали на плоте, сравнивая CD4+ и CD8+ клетки. CD4+ и CD8+ наивные клетки и клетки памяти в дальнейшем были разделены при оценке каждой популяции по параметрам CD45RA (наивные Т-клетки) vs. CD62L (клетки памяти). Для выделения гейтов натуральных киллеров и В-клеток из общего пула лимфоцитов, гейт CD3+клеток был выделен на плоте CD19 (В-клетки) vs. CD56 (NK-клетки). Как показано на рисунке, разделение отчетливо видно и согласуется с другими опубликованными данными.



## Программное обеспечение

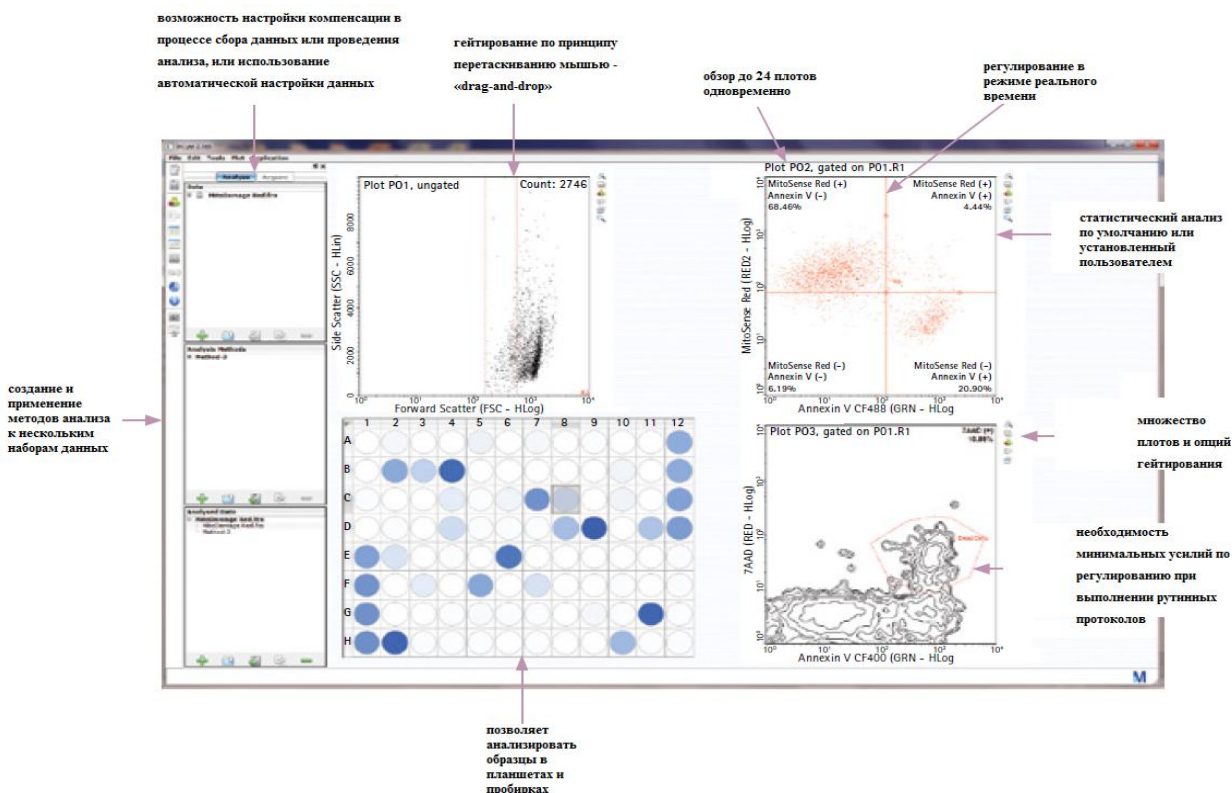
Операционная система программного обеспечения **guavaSoft™** содержит модули для сбора и анализа данных, а также для настройки и обслуживания прибора. Система **guavaSoft™** включает шаблоны протоколов обработки данных для широкого диапазона используемых наборов реагентов для проточной цитофлуориметрии компании Merck Millipore, чтобы облегчить проведение Ваших экспериментов и сбор данных. Также, пакет программ **guavaSoft™** включает программное обеспечение **InCyte™** - интуитивное ПО для анализа данных. Результаты могут быть экспортированы в электронные таблицы или как файлы промышленного стандарта в формате FCS 2.0 или 3.0 для проведения дальнейшего анализа. ПО **guavaSoft™** включает возможность стандартизации, согласно техническим нормам 21CFR часть 11.

### Программное обеспечение **InCyte™**: интуитивное ПО

Программное обеспечение **InCyte™** компании Merck Millipore обладает интуитивным, дружелюбным пользователю интерфейсом, которое позволяет Вам сосредоточиться на Ваших данных, образцах или эксперименте. ПО легко устанавливается и анализирует плоты (точечные диаграммы) с возможностью применения технологии перетаскивания мышью («drag-and-drop»), в то же время как автоматизированные настройки компенсации позволяют облегчить проведение сложного, многоцветного анализа. Функция мгновенного обновления отвечает в режиме реального времени на изменение условий анализа для возможности обзора данных. ПО **InCyte™** позволяет анализировать целые микропланшеты образцов за время, которое ранее затрачивалось на анализ всего одного образца, благодаря использованию функции создания тепловых карт (цветовые двумерные гистограммы). Данные особенности обеспечивают простой и быстрый способ макроскопического обзора экспериментальных данных и сравнение различных

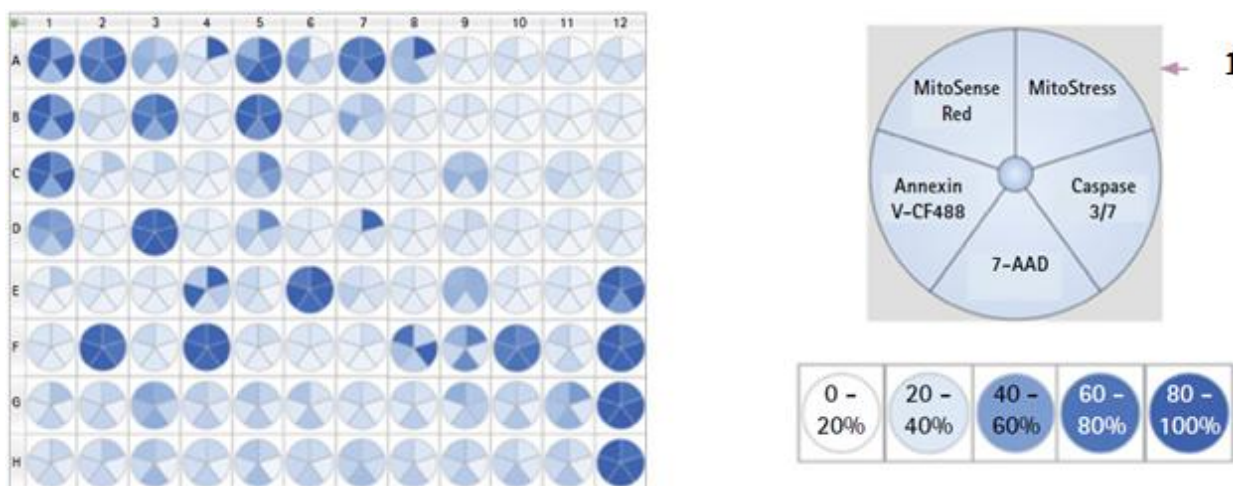


экспериментов в режиме реального времени. ПО InCyte™ особенно ценно для интерпретации данных высокопроизводительного клеточного анализа.



## Обзор тепловых карт в программном обеспечении InCyte™

Клетки линии HeLa 24 часа



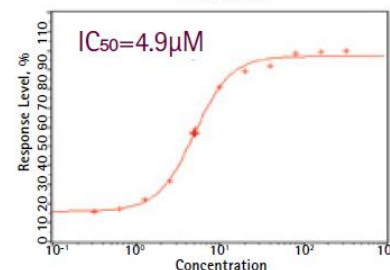
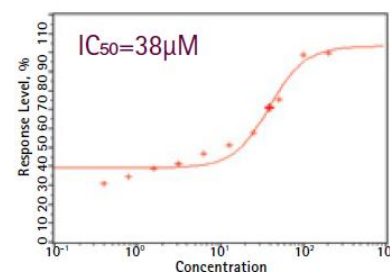
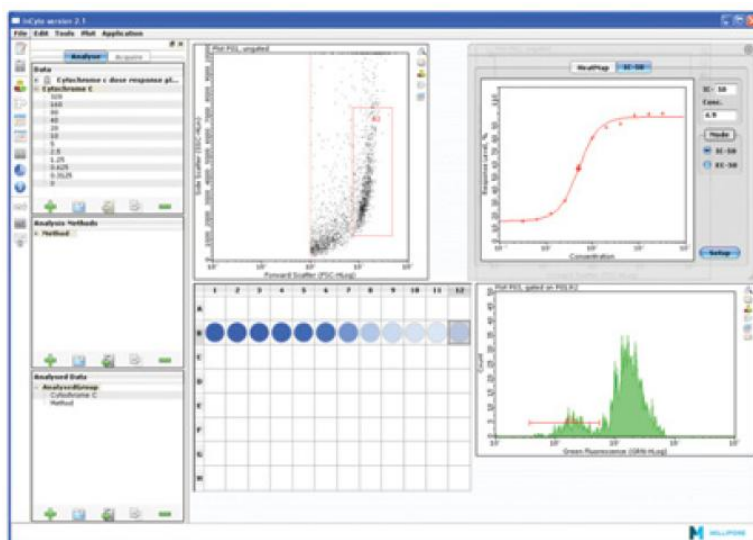
1- объединение групп данных для создания тепловых карт, кривых IC50 или EC50

Клетки линии HeLa в многолуночном микротитровальном планшете были обработаны множеством цитотоксических компонентов в течение 24 часов. Затем клетки были

окрашены с использованием наборов реагентов компании Merck Millipore MitoDamage, MitoCaspase либо MitoStress kits. Далее клетки проанализировали с помощью системы guava easyCyte™ и данные по проценту клеток в клеточных популяциях были сравнены в формате тепловых карт с использованием ПО InCyte™ компании Merck Millipore. ПО InCyte™ позволяет быстро идентифицировать целевые соединения, проявляющие физиологическую активность, и сравнивать все 5 параметров одновременно, как показано на круговой диаграмме выше. Данные, показанные выше, демонстрируют результаты по 80 компонентам на обеих клеточных линиях.

### Определение IC<sub>50</sub> с помощью ПО InCyte™

Значение IC<sub>50</sub> было определено с использованием набора реагентов для оценки содержания цитохрома C и проанализировано с помощью кривой IC<sub>50</sub>/EC<sub>50</sub>, построенной с помощью ПО InCyte™. Клетки были проанализированы с помощью системы guava easyCyte™ 8HT. Плот А демонстрирует гейт, построенный с использованием принципа перетаскивания мышью («drag-and-drop»), необходимый для определения значения IC<sub>50</sub>. Плот В показывает значение IC<sub>50</sub> для гуммигутовой кислоты, плот С – значение EC<sub>50</sub> для этопозида. Некогда сложная задача определения IC<sub>50</sub> или EC<sub>50</sub> для различных соединений стала настолько простой, как несколько кликов мышью.





## Строение системы **guava easyCyte™**

### **guava easyCyte™ Single Sample System**



Номер	Описание характеристик системы
1	Одновременная детекция до 12 параметров
2	Микрокапиллярная проточная кювета
3	Промывочный флакон
4	Флакон для сброса отходов
5	Малые габариты прибора экономят пространство лаборатории
6	Загрузка одного образца
7	Автоматизированная загрузка для 96-ти луночных планшетов

## Система guava easyCyte™ HT



## Характеристики системы guava easyCyte™

Система	easyCyte™ 5	easyCyte™ 5HT	easyCyte™ 6-2L	easyCyte™ 6HT-2L	easyCyte™ 8	easyCyte™ 8HT	easyCyte™ 12	easyCyte™ 12HT
Номер в каталоге	0500-5005	0500-4005	0500-5007	0500-4007	0500-5008	0500-4008	0500-5012	0500-4012
Фиолетовый лазер (405 нм)							√	√
Синий лазер (488 нм)	√	√	√	√	√	√	√	√
Красный лазер (642 нм)			√	√	√	√	√	√
Боковое светорассеивание	√	√	√	√	√	√	√	√
Прямое светорассеивание	√	√	√	√	√	√	√	√
Blue-V (448/50 nm)							√	√
Green-V (525/30 nm)							√	√

nm)									
Yellow-V (583/26 nm)								√	√
Red-V (695/50 nm)								√	√
Green-B (525/30 nm)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Yellow-B (583/26 nm)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Red-B (695/50 nm)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
NIR-B (785/70 nm)						√	√	√	√
Red-R (661/15 nm)			√	√	√	√	√	√	√
NIR-R (785/70 nm)						√	√	√	√
Микрокап илярная флюидика	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Подсчет абсолютно го числа клеток	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Автоматиз ация - планшеты и пробирки		√		√		√		√	√
Смешиван ие		√		√		√		√	√
Ноутбук Dell®	√	√	√	√	√	√	√	√	√
ПО InCyte™	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Цифровая обработка	√	√	√	√	√	√	√	√	√

## Спектральный диапазон и применяемые красители

Полный перечень на сайте [www.merckmillipore.com/guava](http://www.merckmillipore.com/guava)

Blue (448/50 nm)	Green (525/30 nm)	Yellow (583/26 nm)	Red (661/15 nm)	Red (695/50 nm)	NIR (785/70 nm)
DAPI	Alexa Fluor® 430	Pacific Orange™ dye	Alexa Fluor® 647	eFluor® 650	PE-Alexa Fluor® 750
Hoescht 33258	Pacific Green	Brilliant Violet™ dye	APC	Brilliant Violet™ dye	Propidium Iodide
Alexa Fluor® 405	Brilliant Violet™ dye	Qdot® 565	CD647	Qdot® 705	PE-Cy-7
Marnia Blue® dye	Qdot® 525	Qdot® 585	Cy5	7-AAD	APC-Cy7
Pacific Blue™ dye	Qdot® 545	Alexa® 555	Qdot® 655	Propidium Iodide	APC-Alexa Fluor® 750
Cascade Blue® dye	FITC	Alexa® 568	DRAQ5	PE-Alexa Fluor® 647	
LIVE/DEAD® Violet	GFP	CF555	Ethidium Bromide	PE-Alexa Fluor® 700	
DyLight® 405	Alexa Fluor® 488	PE-B, PE-R	Ethidium Homodimer	PE-Cy5	
eFluor® 450	CF488	Qdot® 565	SYTOX® Red	PE-Cy5.5	
Zombie Aqua™ dye	FAM	Acridine Orange	TO-PRO®-3	PE-Texas Red® dye	
Brilliant Violet™ dye	Qdot® 525	dsRED	TOTO-3	PerCP	
	Acridine Orange	Ethidium Bromide	DiIC1(5)	PerCP-Cy5.5	
	SYBR® Green	SYBR® Green	MitoSense Red	Qdot® 705	
	SYTOX Green®	SYTOX® Orange	BODIPY 650/665	DRAQ5	
	JC-1	JC-1		Ethidium Bromide	
	BODIPY-FL	TMRE		Ethidium Homodimer	
	Calcein	TRMR		LDS-751	
	CFSE	CFSE		Nile Red	
	Oregon Green® dye	Nile Red			

405 nm Laser	488 nm Laser	642 nm Laser
--------------	--------------	--------------

## Информация для заказа

наименование	номер в каталоге
<b>Single Sampling Instruments</b>	
guava easyCyte™ 5 Base System	0500-5005
guava easyCyte™ 6-2L Base System	0500-5007
guava easyCyte™ 8 Base System	0500-5008
guava easyCyte™ 12 Base System	0500-5012
<b>High Throughput Sampling Instruments</b>	
guava easyCyte™ 5HT Base System	0500-4005
guava easyCyte™ 6HT-2L Base System	0500-4007
guava easyCyte™ 8HT Base System	0500-4008
guava easyCyte™ 12HT Base System	0500-4012
<b>Software Modules for guava easyCyte™ Systems</b>	
guavaSoft™ Software Package (includes InCyte™, Express Pro, Express Plus and guavaSuite™ modules)	0500-4115
InCyte™ Software Module	0500-4120
guava® Express Pro Software Module	0500-4125
guavaSuite™ Software Modules	0500-4130

Приборы с возможностью одновременной загрузки одного образца

Приборы с высокой пропускной способностью для одновременной загрузки множества образцов

Модули программного обеспечения системы guava easyCyte™

### Наборы реагентов для проточной цитофлуориметрии

Наборы реагентов FlowCollect® и конъюгированные первичные антитела Milli-Mark® компании Merck Millipore полностью оптимизированы для проведения простого, быстрого и точного многопараметрического анализа с помощью проточной цитофлуориметрии. Мы исключим из Вашей исследовательской деятельности необходимость работать вслепую и Вы сможете сосредоточиться на Ваших результатах. Компоненты анализа обладают высокой стабильностью, таким образом, Вы можете анализировать образцы последовательно или большой группой без ущерба для результатов.

Сочетание дружественного пользователю программного обеспечения с оптимизированными, готовыми к применению наборами реагентов предоставляет Вам ряд преимуществ, в том числе сокращение затрат времени на пробоподготовку образца,

проведение анализа, недорогостоящие технические возможности без необходимости в настройке компенсаций и легкость в детекции. А также Вы можете создать свой собственный анализ с любыми совместимыми реагентами для проточной цитофлуориметрии и использовать автоматическую настройку компенсации после сбора данных.

### Порядок обслуживания систем **guava easyCyte™**

Поддерживайте высокую производительность Вашего прибора с помощью регулярного технического обслуживания. Выбирайте из широкого диапазона сервисных программ оптимальное решение для обеспечения обслуживания Вашего прибора с момента его приобретения.



Москва ■ ул. Космонавта Волкова, 10 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ [sales@dia-m.ru](mailto:sales@dia-m.ru)

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

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

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

**Казань**  
Оренбургский тракт, 20  
тел./факс: (843) 277-6040  
[kazan@dia-m.ru](mailto:kazan@dia-m.ru)

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

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

