

ДИА•М
современная лаборатория

www.dia-m.ru
заказ on-line

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Система визуализации клеток **Flويد®**

Номер по каталогу: 4471136
Номер документа: MP44711
Номер публикации: MAN0005351
Версия: 2.0

Руководство по эксплуатации

Только для научных исследований. Не предназначено для диагностики.

Информация в этом документе может изменяться без уведомления.

ЗАЯВЛЕНИЕ

КОРПОРАЦИЯ LIFE TECHNOLOGIES И /ИЛИ ЕЕ ФИЛИАЛЫ ЗАЯВЛЯЕТ ОБ ОТКАЗЕ ОТ ВСЕХ ГАРАНТИЙ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭТОГО ДОКУМЕНТА, ВЫРАЖЕННЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, ГАРАНТИИ КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ, ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ НАРУШЕНИЙ ПРАВ. В СТЕПЕНИ, РАЗРЕШЕННОЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ, НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ КОМПАНИЯ LIFE TECHNOLOGIES И/ИЛИ ЕЕ ФИЛИАЛЫ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА КАКОЙ-ЛИБО СПЕЦИАЛЬНЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, КОСВЕННЫЙ, СВЯЗАННЫЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШТРАФНЫХ САНКЦИЙ, МНОЖЕСТВЕННЫЙ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ УЩЕРБ, СВЯЗАННЫЙ ИЛИ ОБУСЛОВЛЕННЫЙ ЭТИМ ДОКУМЕНТОМ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ, ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЯ: ЛИЦЕНЗИЯ НА ЭТИКЕТКЕ НА ОГРАНИЧЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ: Только для исследовательского применения

Покупка этого изделия дает покупателю ограниченное, не подлежащее передаче право на использование приобретенного количества продукции только для внутренних исследований исключительно в своих целях. Она не дает прав на перепродажу этого изделия или любых его компонентов, выраженных, подразумеваемых или в силу полномочий. Это изделие предназначено только для внутренних научных исследований, но не для коммерческого использования в любых целях, включая, помимо прочего, контроль качества и коммерческие услуги, такие как публикация результатов исследований покупателя за вознаграждение или другие формы возмещения.

ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

Упомянутые здесь товарные знаки являются собственностью корпорации Life Technologies или их владельцев.

© 2012 Корпорация Life Technologies. Все права защищены.

СОДЕРЖАНИЕ

Краткое руководство	4
Предисловие	5
Об этом руководстве	5
1. Информация об изделии	6
1.1. Комплект поставки	6
1.2. Описание системы визуализации клеток FLoid®	7
1.3. Пользовательский интерфейс системы визуализации клеток FLoid®	10
1.4. Вкладка получения изображений	11
1.5. Вкладка реактивов Molecular Probes® (молекулярные зонды)	14
1.6. Вкладка просмотра изображений	17
1.7. Вкладка настроек пользовательского интерфейса	19
2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®	20
2.1. Начало работы	20
2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®	24
2.3. Обновления программного обеспечения	31
2.4. Очистка системы визуализации клеток FLoid®	32
2.5. Замена батареи	33
3. Приложение А:	35
3.1. Технические требования изделия	35
4. Приложение В: безопасность	37
4.1. Информация о безопасности	37
4.2. Общие правила техники безопасности при работе с инструментом	39
4.3. Химическая безопасность	40
4.4. Электробезопасность	42
4.5. Биологическая безопасность	43
4.6. Безопасность рабочего места	44
4.7. Паспорта безопасности материалов	45
5. Документация и поддержка	46
5.1. Получение поддержки	46
Контакты офисных центров	

КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО

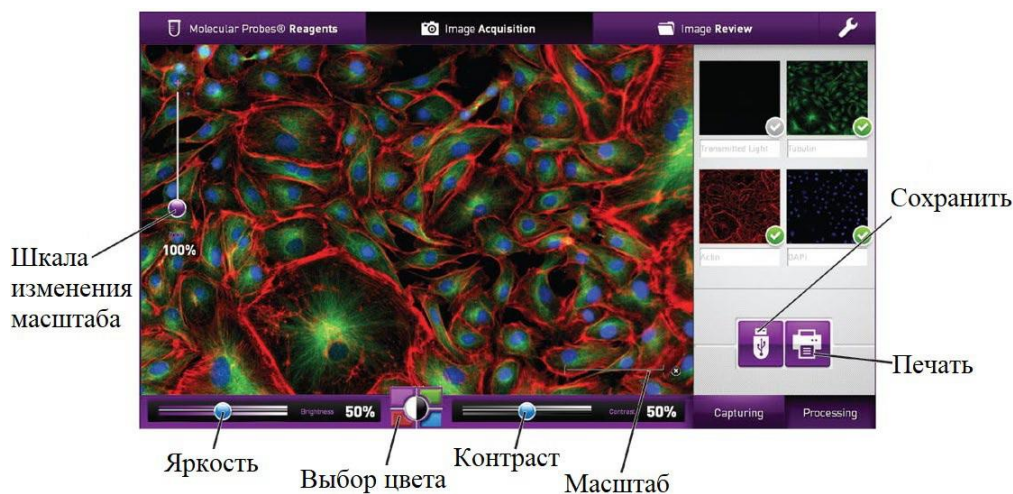
- Установка системы визуализации клеток FLoid®
1. Извлеките систему для визуализации клеток FLoid® и принадлежности из упаковки.
 2. Поставьте инструмент на ровную сухую поверхность и подсоедините принадлежности.
 3. Включите инструмент в розетку.
 4. Включите питание инструмента.



- Работа с системой визуализации клеток FLoid®
1. Поместите образец на столик над отверстием объектива.
 2. Отрегулируйте резкость изображения ручками регулировки резкости.
 3. Сделайте снимок образца с помощью элементов управления на экране



4. При необходимости отрегулируйте яркость и контрастность.



5. Сохраните изображение на USB-носителе.
6. При желании: распечатайте изображение с помощью USB-принтера

ПРЕДИСЛОВИЕ. ОБ ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ

Цель данного руководства	<p>Руководство пользователя системы визуализации клеток FLoid® научит вас работать с этим прибором. Руководство пользователя содержит пошаговые инструкции по настройке прибора, съемке и обработке изображений; но не содержит каких-либо конкретных методик. Это полное руководство пользователя также можно найти на нашем сайте www.lifetechnologies.com. Информацию о конкретных методах анализа с помощью системы визуализации клеток FLoid®, включая подробные методики, смотрим на вкладке реактивов Molecular Probes® в пользовательском интерфейсе устройства.</p> <p>Для вашего удобства информацию об анализах и методиках можно скачать непосредственно на смартфон или планшет в виде приложения Cell Imaging, доступного в App Store или Android Market.</p>
Аудитория	<p>Это руководство предназначено для сотрудников лабораторий, эксплуатирующих, обслуживающих или анализирующих данные с помощью системы визуализации клеток FLoid®.</p>
Условные обозначения	<p>В документации Applied Biosystems используются условные обозначения. Каждое слово соответствует конкретному уровню наблюдения или действию, как описано ниже.</p>
	<p> Примечание: информация, которая может оказаться интересной или помочь в работе, но не является необходимой для работы с инструментом.</p>
	<p> ВАЖНО! Информация, необходимая для правильной работы инструмента, установки или безопасной работы с химикатами.</p>
	<p> ВНИМАНИЕ! Означает потенциально опасную ситуацию, при отсутствии надлежащих мер по ее устранению способную привести к умеренному или незначительному (обратимому) ущербу для здоровья. Также может использоваться для предупреждения о небезопасных способах работы.</p>
	<p> ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Означает потенциально опасную ситуацию, при отсутствии надлежащих мер по ее устранению способную привести к смерти или серьезному ущербу для здоровья.</p>
	<p> ОПАСНО! Означает опасную ситуацию, при отсутствии надлежащих мер по ее устранению способную стать причиной смерти или серьезного (необратимого) ущерба для здоровья.</p> <p>Это сигнальное слово используется только для наиболее опасных ситуаций.</p>
	<p>За исключением предупреждений, обозначенных словом ВАЖНО!, все предупреждения о безопасности в документе Life Technologies обозначены треугольником с восклицательным знаком. Эти символы идентичны символам на инструментах (см. «Символы» на стр. 38).</p>
Паспорта безопасности материалов	<p>Паспорта безопасности любых химикатов, поставляемых Applied Biosystems®, доступны бесплатно 24 ч в сутки. Инструкции по получению паспортов безопасности см. в соответствующей главе на стр. 45.</p>
	<p> ВАЖНО! По поводу паспортов безопасности химикатов, поставляемых другими компаниями, обращайтесь к производителю.</p>

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Комплект поставки

Система визуализации клеток FLoid® поставляется с перечисленными в таблице компонентами.	Компонент	Количество
	Система визуализации клеток FLoid®	1 шт.
	Клавиатура	1 шт.
	Мышь	1 шт.
	Универсальный провод питания с 4 вилками (для США/ЕС/Великобритании/Австралии)	1 шт.
	USB-носитель (с руководством пользователя)	1 шт.
	Краткое руководство	1 шт.
	Сертификат соответствия (СС)	1 шт.

При получении прибора	См. «Описание изделия» на стр. 7–19 и «Технические требования» на стр. 32 Внимательно осмотрите инструмент, чтобы убедиться в отсутствии транспортных повреждений. Убедитесь в наличии всех частей прибора, в том числе принадлежностей, перечисленных выше. В случае повреждений необходимо предъявить претензию транспортной компании; гарантия не распространяется на транспортные повреждения. См. «Краткое руководство» на стр. 20.
Регистрация вашего прибора	Зайдите на сайт www.lifetechnologies.com/FLoid для регистрации вашего прибора. Вас попросят ввести серийный номер, ваше имя и контактную информацию. Регистрация прибора гарантирует, что вы будете получать уведомления об обновлениях программного обеспечения, а также информацию о новых реактивах и методах для использования с системой визуализации клеток FLoid®.
Использование прибора	Только для научных исследований. Не предназначено для диагностики.

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.2. Описание системы визуализации клеток FLoid®

Система
визуализации
клеток FLoid®

Система визуализации клеток FLoid® представляет собой настольное устройство для ускоренной работы с флуоресцентной микроскопией, которое имеет интуитивно понятную конструкцию. Резкость изображений регулируется ручками грубой и тонкой настройки, однако большинство других функций доступно через пользовательский интерфейс.

Система визуализации клеток FLoid® представляет собой полностью интегрированную систему, содержащую микроскопическую оптику, электронные и механические компоненты, а также компьютер и ЖК монитор с широким экраном.

Система визуализации клеток FLoid® имеет три флуоресцентных канала в дополнение к фазово-контрастному каналу. Синий, зеленый и красный флуоресцентные каналы стационарные и незаменяемые. Они соответствуют длинам волн самых распространенных красителей: ДАПИ, ФИТЦ и техасского красного.

Конструкция столика для образцов наиболее универсальна и позволяет использовать различные емкости. Система визуализации клеток FLoid® позволяет получать снимки любых образцов, от мазков на предметных стеклах до многолуночных планшетов. Образцы перемещаются вручную. Столик можно перемещать на несколько миллиметров в стороны для плавного просмотра образцов.

Пользовательский интерфейс интуитивно понятен и требует минимального опыта микроскопии для работы (или вообще не требует). В нем предусмотрены миниатюры полученных изображений, пиктограммы для удобства распознавания и информация о реактивах, включая научные методики. Информация о реактивах и методиках охватывает примерно 160 реактивов в 20 категориях методик. Все информация сопровождается пиктограммами для быстрого доступа и кратким текстом для максимального удобства.

Уникальная особенность системы визуализации клеток FLoid® — шкала для наводки на резкость в пользовательском интерфейсе. Эта шкала предназначена для облегчения и ускорения фокусировки путем отслеживания положения линзы объектива и присвоения чисел. Отображающееся число можно сопоставить с размером конкретного сосуда с образцом для более быстрой фокусировки на таких образцах в будущем.

Подробнее о различных частях системы визуализации клеток FLoid® см. на стр. 9.

Продолжение на следующей странице

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.2. Описание системы визуализации клеток FLoid[®], продолжение

Свойства системы визуализации клеток FLoid [®]	<p>Важные свойства системы визуализации клеток FLoid[®]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Полностью интегрированная система для получения многоцветных флуоресцентных изображений менее чем за минуту. • Справочная информация о реактивах, молекулярных зондах и методике встроена в пользовательский интерфейс. • Щиток от света, не пропускающий внешний свет, позволяет производить съемку на лабораторном столе или в помещении для культивирования тканей при нормальном комнатном освещении. • Открытый столик, на котором можно разместить культуральные сосуды почти любых типов. • Светодиодные источники света с длительным сроком службы для безопасности и надежных рабочих характеристик. • Встроенные оптические фильтры. • Флюоритовая линза объектива для чувствительного обнаружения слабой флуоресценции. • Помощник регулировки резкости для быстрой наводки на резкость. • Ручки тонкой и грубой регулировки резкости слева и справа. • 15-дюймовый широкий ЖК монитор с возможностью наклона. • USB-порт на передней панели для беспрепятственного сохранения файлов. • Интуитивно понятный интерфейс для быстрой работы. • Функции обработки изображений встроены в интерфейс съемки. • Миниатюры, подтверждающие получение изображения. • Цифровое масштабирование на экране. • Можно отобразить линейку для определения размера. • Компактная клавиатура как у ноутбука и беспроводная мышь.
---	---

Продолжение на следующей странице

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.2. Описание системы визуализации клеток FLoid[®], продолжение

Части системы визуализации клеток FLoid[®]



ЖК-экран: на ЖК (жидкокристаллическом) экране отображается пользовательский интерфейс, содержащий настройки для управления устройством.

Столлик: служит для размещения образцов для съемки, таких как чашки для культур клеток и предметные стекла.

Ручки перемещения столика: позволяют перемещать столик в плоскости X-Y.

USB-порты: передний USB-порт предназначен для сохранения изображений, полученных с помощью системы визуализации клеток FLoid[®], на USB-носителе в ходе повседневной работы. Боковые USB-порты предназначены для подключения клавиатуры, мыши и дополнительного принтера.

Индикаторная лампа: показывает, что питание инструмента включено. Если индикатор не светится, устройство выключено или вилка не вставлена в розетку.

Отверстие объектива: отверстие объектива системы визуализации клеток FLoid[®] находится в центре столика. Так как во время съемки из отверстия объектива исходит свет, образец для съемки должен закрывать его.

Гнездо для провода питания: служит для подключения инструмента к розетке сети питания при помощи входящего в комплект провода питания и соответствующей вилки в зависимости от конфигурации розеток в вашей стране.

Кнопка питания: служит для включения и выключения устройства.

Ручки регулировки резкости: расположены с обеих сторон инструмента; каждый набор содержит более крупную ручку грубой настройки и более мелкую ручку тонкой настройки. Используются для наводки изображения образца на резкость.

Щиток от света: можно развернуть вверх, чтобы он не мешал размещению образца на столике. Щиток защищает образец от проникновения окружающего света при съемке.

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.3. Пользовательский интерфейс системы визуализации клеток FLoid®

Обзор графического пользовательского интерфейса (ГПИ)

При включении системы визуализации клеток FLoid® на короткое время появляются два окна загрузки, после чего открывается графический пользовательский интерфейс (ГПИ). Некоторые из функций пользовательского интерфейса:

- Кнопки для управления инструментом.
- Крупная панель для просмотра изображений.
- Информация о реактивах Molecular Probes® с методиками.
- Миниатюры для подтверждения получения снимка.
- Помощник настройки резкости.
- Обработка изображений.



Вкладки навигации

В верхней части экрана ГПИ находятся четыре вкладки навигации:

- **Вкладка получения изображений (Image Acquisition):** используется для съемки, сохранения и печати изображений.
- **Вкладка реактивов Molecular Probes® (молекулярные зонды):** содержит руководство по выбору реактивов с методиками. Содержит информацию о более 150 реактивов, организованную по методикам. Информация о каждом реактиве включает изображение с предположительным результатом и технические требования.
- **Вкладка просмотра изображений (Image Review):** содержит файлы и каталоги сохраненных изображений. Эту вкладку можно использовать для просмотра сохраненных изображений и их организации в каталоги.
- **Вкладка настроек (Settings):** используется для настройки конфигурации инструмента, например, языка, даты и времени.

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.4. Вкладка получения изображений

Вкладка получения изображений	<p>Вкладка получения изображений позволяет переходить к главному окну пользовательского интерфейса и используется для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Просмотра образцов • Получения снимков • Наложения цветowych каналов • Регулировки яркости и контраста полученных изображений • Сохранения изображений • Печати изображений <p>Окно получения изображений можно переключать между режимами получения снимка и обработки с помощью переключателя Capturing/Processing внизу справа.</p>
Окно съемки	Окно съемки содержит элементы управления для съемки вашего образца



- **Панель изображения:** отображает изображение с камеры в реальном времени или полученные снимки.
- **Шкала регулировки резкости:** отслеживает положение линзы объектива для облегчения фокусировки на образце. Отображаемое при этом число должно быть примерно одинаковым для каждого сосуда одного типа (например, 6-луночного планшета ~6; T-75 ~5). Запомните это число для ускорения наводки на резкость при последующих экспериментах.
- **Переключатель черного/белого:** превращает изображение на панели в черный или белый, что может быть полезно для фокусировки или исключения погрешности человеческого глаза из-за цвета.
- **Регулятор интенсивности освещения:** изменяет яркость изображения на панели просмотра. Интенсивность света можно регулировать в пределах от 1 до 100% с шагом 10% для синего, зеленого и красного каналов, либо с шагом 1% для белого света.

Продолжение на следующей странице

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.4. Вкладка получения изображений, продолжение

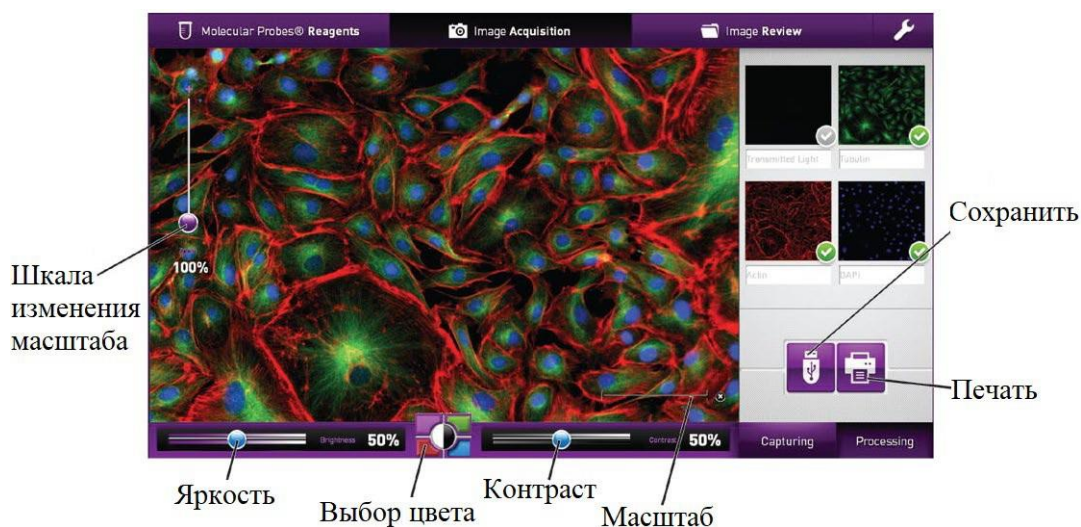
Окно съемки,
продолжение


Примечание: ползунок регулировки интенсивности света изменяет интенсивность излучения светодиода, усиление камеры и экспозицию. Отображаемый процент всегда соответствует той же интенсивности излучения возбуждения светодиода, усилению камеры и экспозиции.

- **Пиктограммы в виде лампочки:** включают и выключают светодиодный источник света.
- **Миниатюры изображения:** показывают уменьшенные изображения для цветочных каналов. Изображение можно удалить, нажав в верхней правой части изображения, чтобы получить новое.
- **Текстовое поле:** позволяет присвоить свое название цветочному каналу. Чтобы указать свое название, щелкните по тексту и измените его.
- **Кнопка съемки:** для получения статичного снимка изображения, передаваемого с камеры.
- **Переключатель съемки/обработки:** служит для переключения между окнами съемки и обработки на вкладке получения изображений.

Окно
обработки

Окно обработки содержит элементы управления для обработки изображений, полученных при съемке образца.



- **Шкала масштаба:** служит для цифрового масштабирования полученных изображений, регулируется от 80 до 400% с шагом 1%.
- **Линейка:** используется для оценки размера объектов в микрометрах (мкм). Чтобы скрыть линейку, щелкните по  с ее правого конца; чтобы открыть, щелкните **Show**. Деления линейки автоматически регулируются от 25 до 125 мкм в соответствии со значением на шкале масштаба.
- **Регулятор яркости:** регулирует яркость полученного изображения для одного цветочного канала. Яркость регулируется в диапазоне от 0 до 100% с шагом 1%.
- **Переключатель цвета:** выбирает цветочной канал для регулировки яркости и контраста.

Продолжение на следующей странице

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.4 Вкладка получения изображений, продолжение

Окно обработки, продолжение	<ul style="list-style-type: none">• Регулятор контраста: регулирует контраст полученного изображения для одного цветового канала. Контраст регулируется в диапазоне от 0 до 100% с шагом 1%.• Миниатюры изображения: показывают уменьшенные изображения для цветовых каналов. Изображения можно открыть на панели изображений, щелкнув по серой метке, или удалить, щелкнув по зеленой метке.• Кнопка сохранения: открывает диалоговое окно сохранения изображения, открытого на панели просмотра, на USB-носителе. Доступные форматы файлов: PNG, TIFF, JPEG и BMP. Только формат TIFF позволяет сохранять слои или цветовые каналы.• Кнопка печати: открывает диалоговое окно печати изображения на панели.
-----------------------------	--

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.5. Вкладка реактивов Molecular Probes® (молекулярные зонды)

Вкладка реактивов Molecular Probes®

На вкладке реактивов Molecular Probes® находится руководство по выбору реактивов с соответствующими методиками. Она содержит информацию о более 150 распространенных реактивах Molecular Probes®, организованную по областям применения методик. Информация о каждом реактиве включает технические требования и изображение, показывающее типичные результаты.

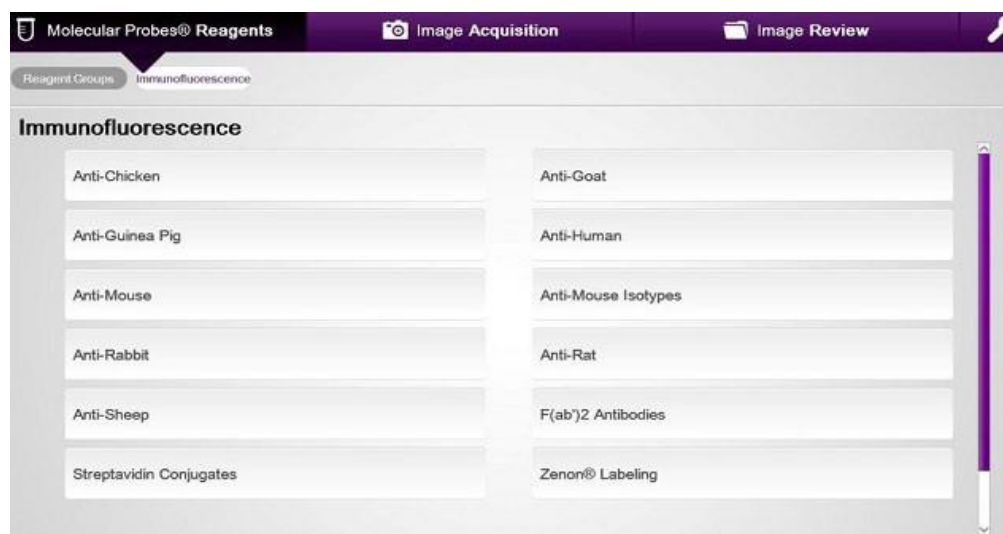
Пиктограммы методик

Информация о реактивах на вкладке Molecular Probes® организована по областям применения методик, каждая из которых представлена пиктограммой. Нажатие на пиктограмму методики позволяет просматривать категории реактивов, соответствующие выбранной области применения.



Категории реактивов

Каждая область применения разделена на конкретные категории реактивов. В примере ниже показаны категории реактивов, доступные для иммунофлуоресцентных методик.



Продолжение на следующей странице

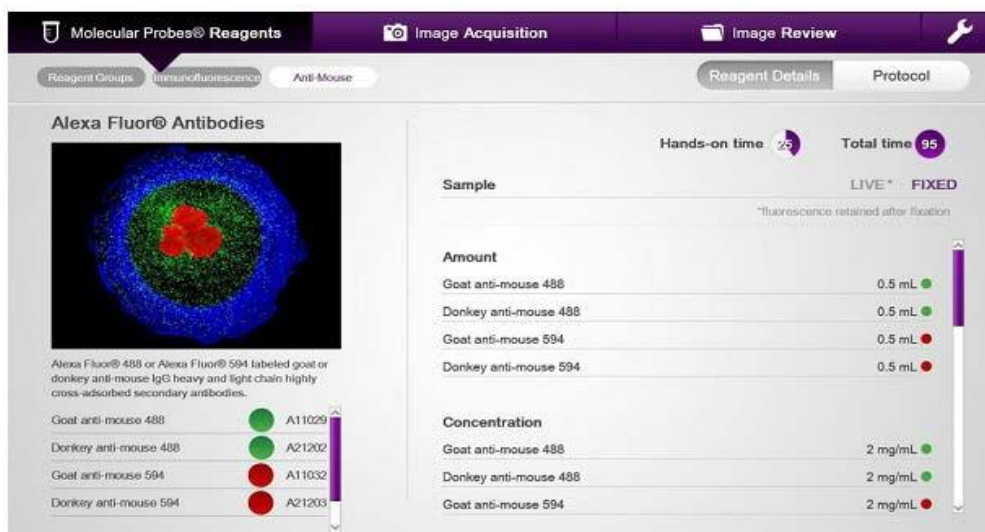
1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.5. Вкладка реактивов Molecular Probes® , продолжение

Информация о реактиве

Выбор категории реактива открывает более подробную информацию об отдельных доступных реактивах в этой категории. Переключатель **Reagent Details/Protocol** служит для переключения между сведениями о реактиве и методикой.

Сведения о реактивах



Сведения о реактивах содержат следующую информацию о выбранном реактиве:

- **Товарное название (Brand Name):** товарное название реактива, если есть.
- **Типичный результат (Typical Result):** типичное изображение результата использования этого реактива.
- **Название продукта (Product Name):** сокращенная версия полного названия продукта.
- **Цвет испускания (Emission color):** большой цветной круг, показывающий цвет испускаемого излучения красителя(-ей) для выбранного продукта.
- **Описание (Description):** краткое описание продукта.
- **Время ручной работы (Hands-on-time):** показывает время в минутах (если нет символа часов “h”), необходимое для активных действий в методике с выбранным реактивом.
- **Общее время (Total Time):** показывает время в минутах (если нет символа часов “h”), необходимое для выполнения методики с выбранным реактивом от начала до конца.
- **Образец (Sample):** показывает, используется ли реактив на живых или фиксированных образцах. Звездочка (*) показывает, сохраняется ли флуоресценция живых образцов после фиксации.
- **Количество (Amount):** отображает количество поставленного продукта на основании номера продукта.

Продолжение на следующей странице

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.5 Вкладка реактивов Molecular Probes® , продолжение

Сведения о реактивах, продолжение

- **Концентрация (Concentration):** показывает концентрацию поставленного продукта. Если продукт представляет собой сухой материал, также указан тип и объем растворителя для приготовления исходного раствора.
- **Мол. масса (MW):** показывает молекулярную массу или молекулярную массу по формуле для химических реактивов.
- **Хранение (Storage):** показывает условия хранения продукта

Протокол

The screenshot shows the 'Anti-Mouse' protocol page in the software. It features a central fluorescence image of a cell with red, green, and blue channels. To the right, a list of seven steps is provided, each with a corresponding icon: 1. Briefly centrifuge secondary antibody (2°Ab); 2. Make a 2 µg/ml 2°Ab solution in PBS +2% serum; 3. Add solution to fixed, permeabilized and 1°Ab labeled cells or tissue; 4. Incubate 60 min at 22°C; 5. Wash sample 2 x 5 min with PBS; 6. Add PBS or treat with Prolong® or SlowFade® antifade reagents; 7. Image Sample. Below the image, the 'Materials needed' section lists: -Phosphate Buffered Saline (PBS), -Serum, and -Prolong® or SlowFade® antifade reagent.

Окно протокола содержит инструкции по использованию выбранного продукта и включает следующую информацию:

- **Необходимые материалы (Materials Needed):** список материалов, необходимых для методики эксперимента, но не входящих в комплект.
- **Пиктограммы методики (Protocol Icons):** графическое изображение стадий методики.

Методика эксперимента (Experimental Protocol): пошаговое описание методики эксперимента



Примечание: чтобы узнать подробнее о красителях и реактивах для использования с системой визуализации клеток FLoид®, скачайте приложение для смартфона Cell Imaging в App Store или Android Market.

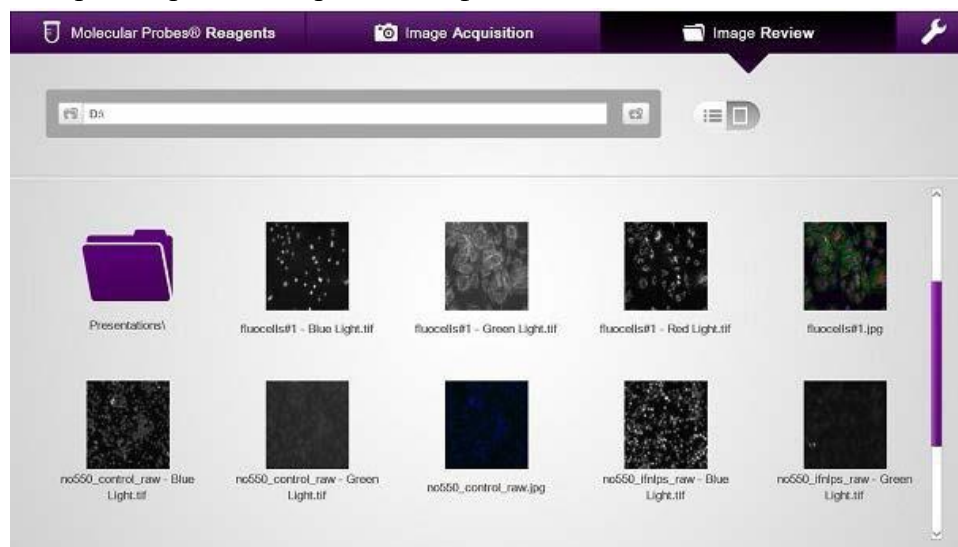
1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.6. Вкладка просмотра изображений



Вкладка просмотра изображений


Вкладка просмотра изображений используется для доступа к сохраненным изображениям и позволяет:

- Просматривать ранее сохраненные изображения
- Организовывать изображения в каталогах
- Создавать новые каталоги
- Удалять изображения
- Просматривать сохраненные файлы



Вкладка просмотра изображений содержит следующее:

- **Адресная строка:** указывает местоположение файла.
- **Переход вверх** : служит для перехода на один уровень вверх.
- **Новый каталог** : создает новый каталог.
- **Каталоги:** используются для хранения однотипных файлов.
- **Миниатюры:** предварительный просмотр сохраненных файлов изображений.

Переключение список/миниатюры : переключает между режимами просмотра сохраненных файлов и каталогов в форме списка и миниатюр.

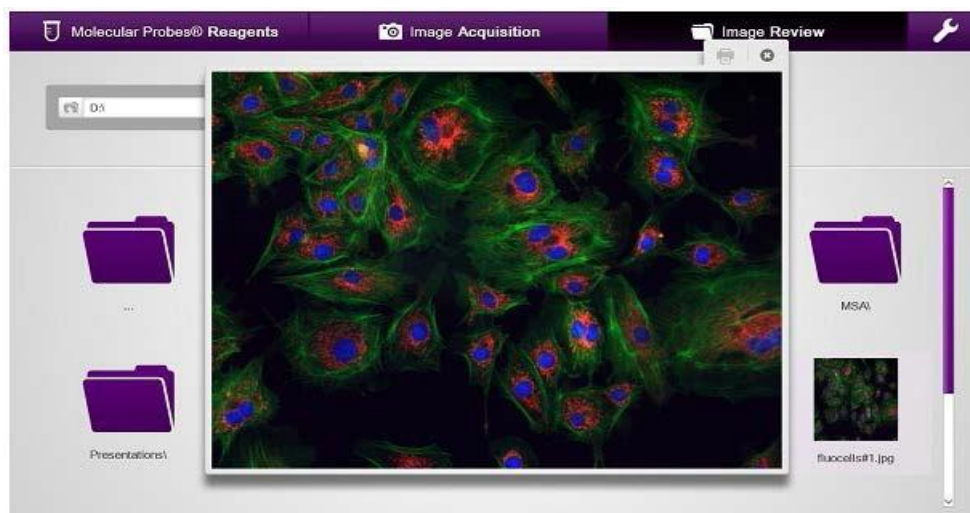
Продолжение на следующей странице



1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.6. Вкладка просмотра изображений, продолжение

Вкладка просмотра изображений, продолжение

Если щелкнуть по миниатюре или списку, появится изображение предварительного просмотра этого файла. Затем файл можно напечатать или закрыть.



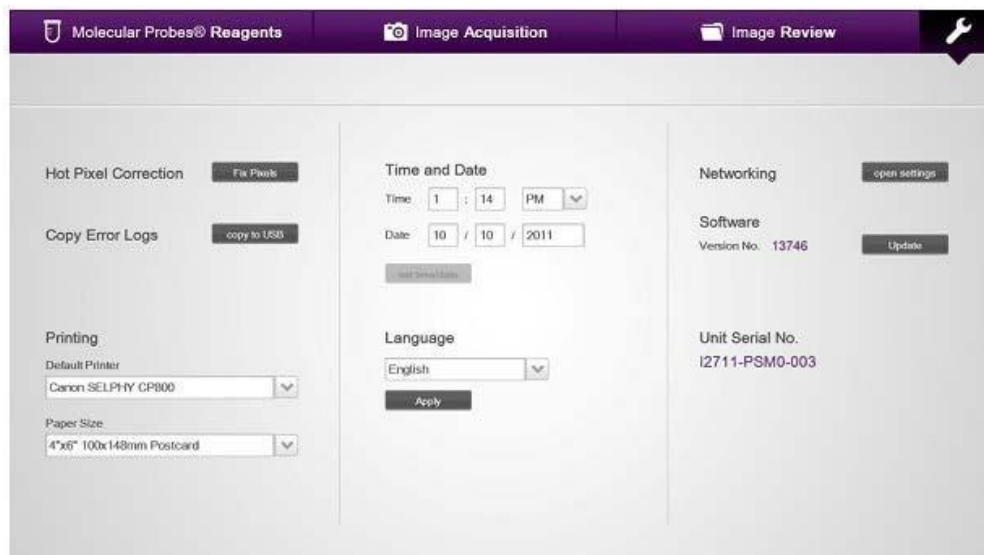
- **Кнопка печати**  : открывает диалоговое окно печати сохраненного файла на выбранном USB-принтере.
- **Закреть предпросмотр**  : закрывает окно предварительного просмотра изображения.

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.7. Вкладка настроек пользовательского интерфейса

Вкладка настроек пользовательского интерфейса

Вкладка настроек на навигационной панели используется для настройки параметров инструмента.



- Коррекция «горячих пикселей» (Hot Pixel Correction): коррекция пикселей, больше не реагирующих правильно на падающий свет.
- Копировать журналы ошибок (Copy Error Logs): копирует журналы ошибок на USB-носитель.
- Печать (Printing): для выбора принтера по умолчанию и размера бумаги.
- Время и дата (Time and Date): для установки даты и времени на устройстве.
- Язык (Language): для выбора одного из семи языков пользовательского интерфейса. Доступны английский, французский, немецкий, итальянский, японский, испанский и упрощенный китайский.
- Сеть (Networking): позволяет установить сетевые параметры.
- Программное обеспечение (Software): позволяет обновить пользовательский интерфейс при наличии обновлений.
- Серийный № прибора (Unit Serial No): просмотр серийного номера системы визуализации клеток FLoid®.

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.1. Начало работы

<p>Установка системы визуализации клеток FLoid®</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откройте картонный транспортный контейнер сверху. 2. Извлеките принадлежности, такие как мышь, клавиатура и краткое руководство, и отложите в сторону. 3. Поднимите за ручки внутреннюю коробку с системой для визуализации клеток и извлеките ее из внешнего транспортного контейнера. 4. Поставьте внутреннюю коробку на ровную поверхность, например, на стол, лабораторный стол или пол. 5. Разверните внутреннюю коробку, чтобы распаковать систему визуализации клеток FLoid®. 6. Поставьте систему на плоскую, ровную и сухую поверхность, например, на лабораторный стол. 7. <i>При желании:</i> установите устройство по инструкциям в кратком руководстве (см. входящее в комплект краткое руководство или раздел руководства пользователя «Краткое руководство» на стр. 4). 8. Вставьте разъем входящего в комплект провода питания в гнездо системы визуализации клеток FLoid®. К другому концу подсоедините подходящий штепсельный адаптер в зависимости от конфигурации розеток в вашей стране. 9. Включите провод питания в розетку. Обязательно используйте только провод питания, входящий в комплект с прибором. Подключение устройства с помощью неподходящего провода питания может повредить его. 10. Подключите клавиатуру к одному из USB-портов с правой стороны системы визуализации клеток FLoid® (расположение USB-портов см. на стр. 9). 11. Чтобы подключить беспроводную мышь, вставьте беспроводный соединитель в USB-порт на правой стороне системы визуализации клеток FLoid® и передвиньте переключатель на дне мыши, чтобы открыть оптический сенсор. 12. <i>При желании:</i> чтобы сделать возможной печать, подключите один конец кабеля принтера к принтеру, а другой — в USB-порт с правой стороны системы визуализации клеток FLoid®. 13. Чтобы сохранять файлы, вставьте входящий в комплект USB- носитель в передний USB-порт системы визуализации клеток FLoid® (расположение портов см. на стр. 9). 14. Когда вы будете готовы использовать систему визуализации клеток FLoid®, включите ее, переведя выключатель питания, расположенный справа, в положение ON (расположение выключателя питания см. на стр. 9).
---	---

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.1. Начало работы, продолжение

Установка даты и времени

1. Перейдите на вкладку настроек (**Settings**), чтобы открыть окно настройки.
2. Введите время суток. Формат времени: часы: минуты до или после полудня.
3. Введите дату. Формат даты: мес./число/год.

Нажмите кнопку **set time/date** для сохранения изменений. После установки даты и времени они сохраняются в памяти, и установка при каждом включении не требуется.

The screenshot shows a 'Time and Date' configuration window. The 'Time' field is set to 12:00 AM. The 'Date' field is set to 1/1/2012. A 'set time/date' button is located at the bottom of the window.

Выбор языка

Язык по умолчанию системы визуализации клеток FLoid® — английский. Чтобы изменить язык пользовательского интерфейса на один из семи доступных, следуйте описанным ниже инструкциям.

1. Перейдите на вкладку настроек (**Settings**), чтобы открыть окно настройки.
2. Нажмите на **кнопку со стрелкой**, чтобы открыть выпадающее меню языков, и выберите нужный язык.

Нажмите кнопку «применить» (**Apply**), чтобы пользовательский интерфейс начал отображаться на выбранном языке. После установки языка, этот выбор сохранится в памяти и будет действовать при следующем включении.

The screenshot shows a 'Language' configuration window. A dropdown menu is open, showing 'English' as the selected language. Other visible options include French, German, Italian, Japanese, Simplified Chinese, and Spanish.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

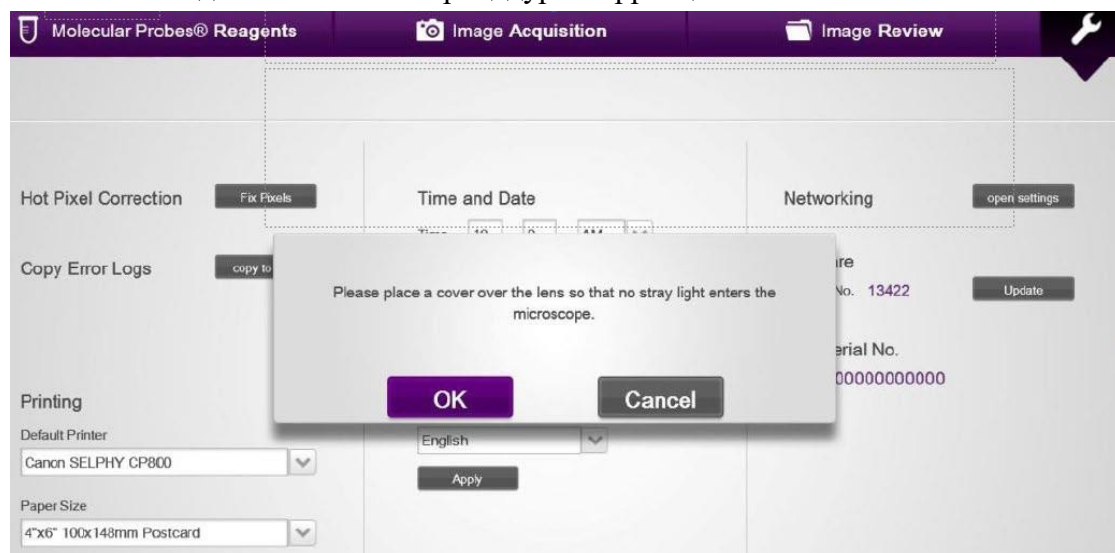
2.1. Начало работы, продолжение

Коррекция «горячих пикселей»

Выполняйте коррекцию «горячих пикселей» раз в месяц, чтобы гарантировать правильность данных изображений. Эта процедура представляет собой легкую коррекцию для маскировки значений пикселей, ошибочно подающих сигнал. Коррекция производится путем полного затемнения света, проходящего через отверстие объектива в столике.

1. Перейдите на вкладку настроек (**Settings**), чтобы открыть окно настройки.
2. Нажмите кнопку **Fix Pixels**.
3. Следуя инструкциям на экране, закройте отверстие объектива в столике плоским предметом из непрозрачного материала, например, лабораторным журналом.

Нажмите **OK** для выполнения процедуры коррекции пикселей.



Примечание: коррекцию «горячих пикселей» достаточно проводить всего раз в месяц. Устройство сохраняет информацию о коррекции пикселей после выключения и включения.

Обновление программного обеспечения

Обновления программного обеспечения системы визуализации клеток FLoid® можно загрузить после регистрации вашего устройства или проверки на сайте www.lifetechnologies.com/FLoid.

1. Перейдите на вкладку настроек (**Settings**), чтобы открыть окно настройки.
2. Вставьте USB-носитель, содержащий файл обновления программы с сайта.
3. Нажмите кнопку **Update**, находящуюся рядом с текущим номером версии программного обеспечения.
4. Следуйте командам на экране.



Примечание: после обновления программы информация сохраняется после выключения/включения устройства.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК Fluid®

2.1. Начало работы, продолжение

Дополнительно: Систему визуализации клеток FLoid® можно подключить к сети, чтобы организация сети

1. Перейдите на вкладку настроек (**Settings**), чтобы открыть окно настройки.
2. Нажмите **Open Settings**, чтобы открыть всплывающее окно сетевых настроек.

3. Вставьте адаптер Ethernet в USB-порт. При подключении кабеля Ethernet к адаптеру статус сети изменяется с “Adapter Not Ready” на “Address: <entry> DHCP: <entry>”.
Если по-прежнему отображается сообщение “Adapter Not Ready”, проверьте кабель Ethernet на другом устройстве и убедитесь, что он работоспособен; в противном случае используйте USB-адаптер Ethernet от другого поставщика.
4. Выберите **DHCP** в разделе конфигурации “Configuration”; однако если у вас статический IP, выберите **Static IP** и заполните пустые поля.
5. Введите домен\имя пользователя и пароль в разделе **Credentials**.
6. Введите «Network Share Path» («Путь к общему сетевому ресурсу») и нажмите **Login**. Состояние сопоставляемого сетевого ресурса изменится с «Not connected to a network share» («Не подключен к общему сетевому ресурсу») на «Connected to <network share path>» («Подключен к <путь к общему сетевому ресурсу>»).
7. Щелкните по кнопке **OK**. Теперь вы сможете видеть содержимое сетевого ресурса на вкладке просмотра изображений или при сохранении изображений.



Примечание: после настройки сетевого соединения информация о конфигурации и данных для входа сохраняется в памяти после выключения и последующего включения.

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®

Общие рекомендации	<p>Чтобы получить наилучшие результаты, выполняйте следующие рекомендации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работайте с инструментом при падении на него прямого солнечного света. • Работайте с системой визуализации клеток FLoid® только при комнатной температуре. • Система визуализации клеток FLoid® совместима с большинством сосудов для культивирования клеток млекопитающих, в том числе с предметными стеклами для микроскопа и многолуночными планшетами. • Для большей оптической прозрачности используйте емкости для образцов с тонким стеклянным дном (например, чашки производства Matek или предметные стекла). <p>При съемке используйте среды без фенолового красного и сыворотки при наименьшей толщине слоя.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Используйте красители, по спектральной длине волны сходные с ДАПИ, ФИТЦ и техасским красным (например, Hoechst, Alexa Fluor® 488 и Alexa Fluor® 594). • При работе с образцами надевайте перчатки и другие подходящие средства индивидуальной защиты. • Поставьте инструмент на ровную сухую поверхность без чрезмерных вибраций. • Не лейте жидкости на поверхности инструмента и не допускайте их попадания внутрь. • Мы рекомендуем выключать систему визуализации клеток FLoid® в конце рабочего дня. • Не вскрывайте устройство
Включение инструмента	<p>Система визуализации клеток FLoid® имеет один выключатель питания, расположенный справа. Нажмите его и дождитесь загрузки. Загрузка занимает примерно 60 секунд.</p>



Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Расположите образец на столике

Столик — часть системы визуализации клеток FLoid®, на которой размещаются образцы. Столик имеет одно отверстие объектива в центре, а оптика расположена непосредственно под отверстием. Следовательно, часть образца, снимок которой нужно сделать, необходимо положить на столик поверх отверстия для объектива.



- Поместите образец на столик над отверстием объектива.
- Следите, чтобы не пролить жидкости в отверстие.
- Поднимите щиток для защиты от света, чтобы было удобнее размещать образец и видеть, изображение какой лунки планшета находится в кадре.
- При подъеме щитка светодиоды выключаются.


Выберите цветовой канал

Значки в виде лампочки на правой панели служат для управления светодиодами.

Выберите соответствующий светодиод в зависимости от цвета свечения красителя в образце. Например, образцы, меченые ФИТЦ, Alexa Fluor® 488 или зеленым флуоресцентным белком, имеют зеленое свечение; следовательно, выберите зеленый свет для данного образца.

- Выберите цветовой канал в зависимости от длины волны испускания красителя.
- Источники света светодиодные и не требуют прогрева.
- Осветители можно включать и выключать по необходимости. Обратите внимание, что светодиоды для флуоресцентных методик не включаются при поднятом щитке от света.



- После получения изображения (см. стр. 28) в конкретном канале можно нажать , чтобы закрыть изображение и получить повторно.
- К цветовым каналам можно добавить текстовое описание. Текст виден в названии файла, если отметить пункт **save underlying channels** в окне сохранения (см. стр. 30).
- Синий, зеленый и красный представляют собой флуоресцентные каналы, тогда как белый свет предназначен только для съемки в проходящем свете.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Фокус

Система визуализации клеток FLoid® имеет встроенный помощник регулировки резкости. Он помогает найти плоскость резкости, которая обозначается числом от 1 до 10. Число, отображаемое в помощнике регулировки резкости, должно быть сходным при использовании сосудов одного типа.



- Настройте резкость изображения ручками слева или справа.



- Большая ручка служит для грубой настройки резкости.
- Маленькая ручка служит для тонкой настройки резкости.
- Цифры в помощнике регулировки резкости должны быть сходными при каждом использовании емкости для образцов одного типа.
- В качестве положительного контроля можно использовать готовые предметные стекла FluoCells® (информацию для заказа см. на сайте www.lifetechnologies.com).

Продолжение на следующей странице

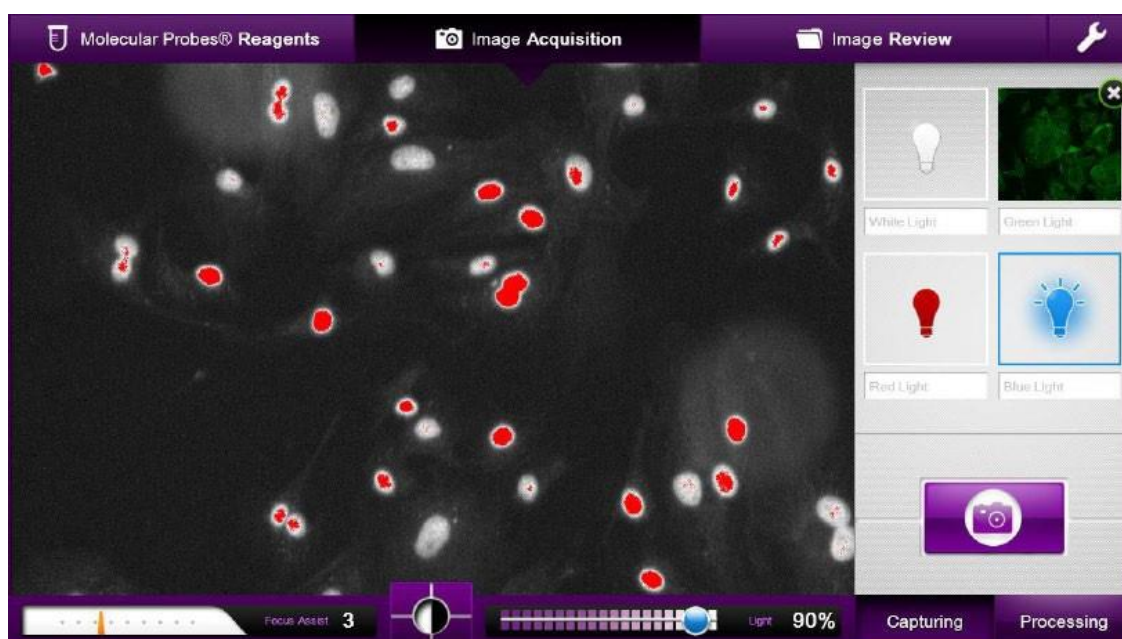
2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Регулировка экспозиции Для регулировки яркости и контраста во время съемки используется ползунок «Light». Он физически регулирует интенсивность светодиодного осветителя, усиление камеры и время экспозиции.



Если нажать переключатель черно-белого изображения в любом из цветовых каналов, насыщенные пиксели будут показаны красным цветом. Это указывает, что необходимо установить более низкое значение с помощью ползунка.



- Ползунок регулировки освещенности регулирует яркость и контраст изображения в реальном времени.
- Это происходит за счет регулировки интенсивности светодиодного излучения, усиления камеры и экспозиции.
- Процентные значения на шкале всегда соответствуют интенсивности света, усилению камеры и экспозиции.
- Переключатель черно-белого изображения позволяет просмотреть насыщенные пиксели в красном цвете.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Получение снимка

Чтобы временно сохранить изображение образца, нажмите кнопку **Capture**. Это создаст миниатюру изображения, которое затем можно сохранить на USB- носителе или напечатать.



- Нажатие кнопки **Capture** сохраняет изображения лишь временно.
- Вы можете создать таким образом до четырех изображений, по одному на каждый цветовой канал.
- Чтобы получить дополнительные изображения, сохраните цветовой канал (см. стр. 30) и затем удалите миниатюру.

Продолжение на следующей странице

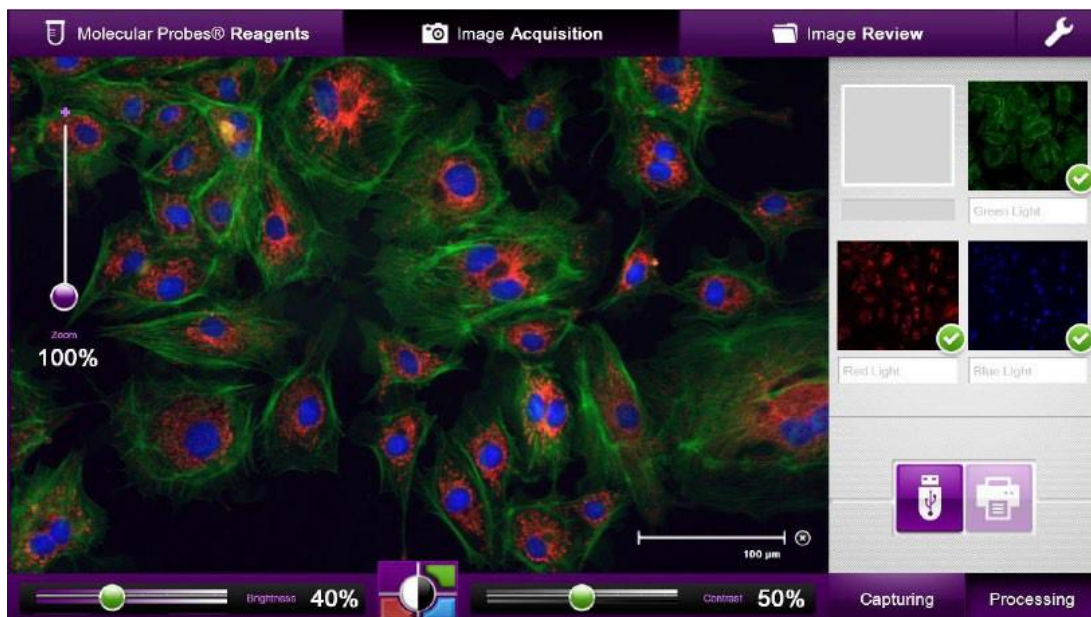
2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК Fluid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Обработка изображений

После получения снимка хотя бы в одном цветовом канале, щелкните по переключателю **Processing** на вкладке получения изображений, чтобы отрегулировать яркость и контраст полученного изображения.

Processing



- Регулировка яркости и контраста производится цифровыми средствами и не изменяют исходные данные об изображении.
- Каждый цветовой канал можно отрегулировать отдельно, нажав на один из четырех секторов, окружающих переключатель черно-белого изображения.
- Ползунки регулировки яркости и контраста служат для настройки соответствующего цветового канала. В примере ниже показана регулировка яркости выбранного зеленого канала.



- Цветовые каналы можно выключить, нажав на зеленую метку (✓) на миниатюре изображения.
- Регулировка яркости и контраста производится отдельно для каждого цветового канала.
- Цветовые каналы можно отображать или скрывать путем выделения миниатюр.
- Зеленая метка указывает на отображаемые цветовые каналы в составном изображении.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК Fluid®

2.2. Работа с системой визуализации клеток FLoid®, продолжение

Сохранение изображений

Чтобы сохранить изображение на панели просмотра в виде постоянного файла, нажмите на пиктограмму **USB/сохранения**, чтобы открыть диалоговое окно сохранения.



- Введите название файла и выберите тип файла из выпадающего меню. Доступные типы файлов JPEG, TIFF, BMP и PNG.
- Если отметить пункт **save underlying channels**, каждый из цветовых каналов будет сохранен в виде неизмененного черно- белого файла TIFF. Затем каждый цветовой канал можно дополнить текстовым описанием под миниатюрой.
- Функция сохранения сохраняет изображение так, как оно видно на панели просмотра изображений.

Печать изображения (при желании)

- Чтобы распечатать изображение так, как оно отображается на панели, нажмите на пиктограмму печати.
- В окне настроек можно выбрать принтер по умолчанию и размер бумаги.



2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.3. Обновление программного обеспечения

Обновление программы Эта функция позволяет обновлять систему визуализации клеток FLoid® при выходе новых версий ПО. Это гарантирует оптимальную работу инструмента.




- Скачайте последнюю версию ПО на USB-носитель с нашего сайта www.lifetechnologies.com/FLoid.
- Вставьте USB-носитель с последней версией ПО в порт на системе визуализации клеток FLoid®.
- Нажмите кнопку **Update** в окне настроек и следуйте инструкциям на экране.



Программное обеспечение будет обновлено

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК FLoid®

2.4. Очистка системы визуализации клеток FLoid®

Введение	<p>Хотя система визуализации клеток почти не требует обслуживания для поддержания оптимальной работы, мы рекомендуем периодически очищать ее во избежание скопления пыли и грязи.</p>
	<p> ВАЖНО! Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте систему и выдергивайте вилку из <u>розетки перед очисткой или обеззараживанием.</u></p> <p> ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Использование способа очистки или обеззараживания, отличающегося от указанного производителем, <u>может повредить инструмент.</u></p> <p> ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Биологические образцы, такие как ткани, биологические жидкости, кровь людей и животных могут содержать возбудителей инфекций. <u>Соблюдайте все применимые местные, государственные/ региональные и/или национальные требования. Надевайте подходящие защитные очки, одежду и перчатки.</u></p>
Очистка ЖК монитора	<ul style="list-style-type: none"> • Протирайте ЖК монитор системы визуализации клеток FLoid® мягкой безворсовой тканью, смоченной раствором для чистки ЖК мониторов. Не давите слишком сильно. Сразу после очистки вытрите монитор насухо. • Убедитесь, что чистящий раствор не проник в выключатель питания, гнездо для провода питания или USB-порты. • Никогда не лейте и не распыляйте какие-либо жидкости непосредственно на инструмент, когда он включен в сеть, во избежание поражения электрическим током. • Не пользуйтесь абразивными чистящими растворами или материалами, чтобы не поцарапать сенсорный экран.
Очистка внешних поверхностей инструмента	<ul style="list-style-type: none"> • Протирайте внешние поверхности инструмента мягкой безворсовой тканью, смоченной дистиллированной водой. Сразу после очистки вытрите инструмент насухо. • Убедитесь, что вода или другие чистящие растворы не проникли в выключатель питания, гнездо провода питания или USB-порты. • Никогда не лейте и не распыляйте какие-либо жидкости непосредственно на инструмент, когда он включен в сеть, во избежание поражения электрическим током.
Обеззараживание инструмента	<ul style="list-style-type: none"> • Протирайте внешние поверхности инструмента мягкой безворсовой тканью, смоченной 70% спиртом. Сразу после очистки вытрите инструмент насухо. • Не используйте раствор хлорной извести, так как после него на инструменте может остаться кристаллический осадок. • Убедитесь, что вода или другие чистящие растворы не проникли в выключатель питания, гнездо провода питания или USB-порты. • Никогда не лейте и не распыляйте какие-либо жидкости непосредственно на инструмент, когда он включен в сеть, во избежание поражения электрическим током.

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК Fluid®

2.5. Замена батареи



ВАЖНО! Во избежание поражения электрическим током всегда отключайте систему и выдергивайте вилку из розетки перед заменой батареи.



ВАЖНО! Во избежание возгорания, взрыва или ожогов не пытайтесь заряжать, не раздавливайте, не нагревайте до температуры более 100°C и не сжигайте батарею.

Для защиты окружающей среды перед утилизацией убедитесь, что батарея полностью разряжена.

Замена батареи

Необходимые материалы:

- Шестигранный ключ 2,5 мм
- Плоская литиевая батарейка 3 В типа CR2032

Порядок действий

1. Выключите инструмент и выдерните вилку из розетки.
2. 6-гранным ключом 2,5 мм выверните все 4 винта из верхнего края задней крышки. Отложите винты в сторону.



Выверните винты
(под шестигранник,
2,5 мм)

3. Осторожно потяните за верхний край крышки назад и поднимите крышку, сняв с основания инструмента. Отложите крышку в сторону.

Продолжение на следующей странице

2. РАБОТА С СИСТЕМОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КЛЕТОК Fluid®

2.5. Замена батареи, продолжение

Замена батареи,
продолжение

Извлеките старую батарею и замените ее 20-миллиметровой литиевой батареей CR2032 на 3 В.



Li-ионная
батарея



Примечание: положительная сторона батареи должна быть обращена наружу, чтобы был виден символ +.

5. Вставьте 4 язычка нижнего края крышки в основание микроскопа и поднимите верхнюю часть крышки, поставив ее на место. Заверните винты.
6. Вставьте вилку в розетку и включите прибор.
7. Снова установите дату и время, как описано на стр. 21.

3. ПРИЛОЖЕНИЕ А

3.1. Технические требования изделия

Физические свойства	Тип инструмента:	Настольное устройство для получения изображений клеток
	Размеры инструмента:	15,9" (Ш) × 21,1" (В) × 13,9" (Г) 40,4 см (Ш) × 53,6 см (В) × 35,3 (Г) см
	Вес:	26 фунтов (11,8 кг)
	Рабочее напряжение:	100–240 В пост. тока
	Частота:	50–60 Гц
	Электрический вход:	5 В пост. Тока, 4,15 А
	Рабочая температура:	4–32°C
	Рабочая влажность:	<90% (без конденсации)
	Выходные порты:	4 USB
	Оптика	Объектив:
Общее увеличение:		460X (оптическое)–1840X (с цифровым масштабированием)
Методы повышения контраста:		Флуоресценция и в проходящем свете (рельефный фазовый контраст)
Цветовые каналы:		4 канала (рельефный фазовый контраст, синяя флуоресценция, зеленая флуоресценция, красная флуоресценция)
Освещение:		Светодиодное (срок службы 50 000 часов, регулируемая интенсивность)
Возбуждение:		Синий канал: 390/40 нм Зеленый канал: 482/18 нм Красный канал: 586/15 нм
Испускание:		Синий канал: 446/33 нм Зеленый канал: 532/59 нм Красный канал: 646/68 нм
Расстояние от столика до конденсора:		60 мм
Камера:		Sony 1.3MP 1/3" ICX445 EXview HAD CCD

Продолжение на следующей странице

3. ПРИЛОЖЕНИЕ А

3.1. Технические требования изделия, продолжение

Оборудование/ программное обеспечение	Столик:	Механический «скользящий»; диапазон перемещения: 10 мм по осям X и Y
	ЖК монитор:	15 дюймов, цветной; разрешение дисплея 1366 x 768 пикселей; разрешение изображений 1296 x 964 пикселей; регулируемый наклон
	Программное обеспечение:	FLoid [™] Cell Imaging Station www.lifetechnologies.com/FLoid
	Полученные снимки:	16-битные монохромные TIFF, PNG, BMP и JPG; 1296 × 964 пикселей
	Входящий в комплект USB-носитель:	2 Гигабайта

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Информация о безопасности

Меры предосторожности	<p>Прочтите перечисленные ниже инструкции по безопасности и следуйте им.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не устанавливайте инструмент в местах с высокой влажностью, таких как оранжерея или инкубатор, во избежание поражения электрическим током. Если в инструмент, адаптер или гнездо провода питания попадет жидкость или другие материалы, отсоедините провод питания и обратитесь к специалисту по сервису. Условия эксплуатации см. в разделе «Технические требования изделия» на стр. 35. • Не прикасайтесь к проводу питания или вилке мокрыми руками. • Обязательно убедитесь, что входное напряжение блока питания соответствует напряжению вашей сети. • Этот инструмент охлаждается воздухом, поэтому его поверхности могут стать горячими во время работы. При установке инструмента оставьте вокруг него пространство не менее 10 см и не размещайте какие-либо предметы между инструментом и стеной. • Не ставьте инструмент на наклонную поверхность или место, где возможны вибрации, во избежание риска неправильной работы или повреждения инструмента. • Во избежание поражения электрическим током, травм и повреждения оборудования не вставляйте какие-либо предметы в вентиляционные отверстия инструмента. • Плотно вставляйте вилку провода питания в розетку и сетевой адаптер. • Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что провод питания правильно заземлен. • Располагайте инструмент так, чтобы его можно было легко отсоединить от сети. • Перед тем, как выдергивать вилку провода питания из розетки и/или перемещать инструмент, выключайте его питание выключателем. • Если инструмент сломан или упал, отсоедините провод питания и обратитесь в сервисную службу. <u>Не разбирайте инструмент.</u> • Используйте только одобренные принадлежности (адаптер, провод питания, USB-носитель). • При установке или извлечении батареи не пользуйтесь металлическими предметами. • Не нагревайте батарею и не допускайте воздействия тепла. Условия эксплуатации см. в разделе «Технические требования изделия» на стр. 35. • Если инструмент испускает дым, отсоедините вилку провода питания от розетки и обратитесь в сервисную службу.
-----------------------	---

Продолжение на следующей странице

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.1. Информация о безопасности, продолжение

Символы	Ниже объясняется значение символов, использующихся в системе визуализации клеток FLoid®.
	Этот символ на инструменте обозначает предупреждение (предостережение, риск опасности). Обратитесь к руководству по эксплуатации, чтобы избежать возможного риска для здоровья или повреждения инструмента
	Заземляющий проводник (заземление).
	WEEE (отходы электрического и электронного оборудования) указывает, что это изделие нельзя утилизировать с несортированными бытовыми отходами. Для снижения вредного воздействия отходов электрического и электронного оборудования на окружающую среду следуйте местным постановлениям по поводу утилизации бытовых отходов. Возможности сбора и вторичной переработки можно посмотреть по ссылке www.lifetechnologies.com/weee .
	Знак CE показывает, что изделие соответствует всем применимым требованиям Европейского Сообщества, для которых необходима эта маркировка. Эксплуатация инструмента должна проводиться в условиях, описанных в этом руководстве.
	Эксплуатация инструмента способами, отличающимися от описанных Life Technologies, может нарушить его защитные свойства.
	Знак C с галочкой указывает на соответствие стандартам электромагнитной совместимости Австралии и Новой Зеландии.
	Знак ETL Listed доказывает соответствие изделия североамериканским стандартам безопасности (электрического, газового оборудования и другим стандартам безопасности). Уполномоченные органы в 50 штатах и Канаде и организации розничной торговли признают знак ETL в качестве доказательства безопасности.
	Соответствует UL STD 61010-1; сертифицирован в соответствии с CSA STD C22.2 No. 61010-1
	Это изделие прошло испытания в соответствии с CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, вторая редакция, включая Поправку 1, или более поздней версией этого стандарта с таким же уровнем требований к испытанию.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.2. Общие правила техники безопасности при работе с инструментом



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! РИСК УЩЕРБА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ.

Используйте это изделие только способом, описанным в этом документе. Эксплуатация инструмента способами, отличающимися от указанными Life Technologies, может привести к ущербу для здоровья или повреждению прибора.

Перемещение и подъем инструмента



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Не пытайтесь поднимать или перемещать инструмент в одиночку. В зависимости от веса инструмента для перемещения необходимо как минимум два человека.

Что нужно учесть, прежде чем поднимать инструмент:

- Убедитесь, что вы надежно и прочно захватили компьютер или монитор при подъеме.
- Убедитесь, что путь перемещения прибора свободен от препятствий.
- Поднимая прибор, не поворачивайте свой корпус.
- Поднимая прибор, присядьте и затем распрямите ноги, не сгибая позвоночник.
- Прежде чем поднимать и переносить прибор, участники должны скоординировать свои действия.
- Доставая предмет из упаковочной коробке, не поднимайте его, а осторожно наклоните коробку и положите на бок, в то время как помощник извлечет содержимое.

Эксплуатация инструмента

Убедитесь, что все сотрудники, работающие с прибором:

- Прошли инструктаж по общей технике безопасности при работе в лаборатории и конкретным правилам техники безопасности при работе с этим прибором.
- Прочли и поняли все применимые паспорта безопасности. См. «Паспорта безопасности» на стр. 45.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! Видимое и/или невидимое светодиодное излучение. Не смотрите непосредственно на луч невооруженным глазом или через оптические инструменты.



Очистка и/или обеззараживание инструмента



ВНИМАНИЕ! Использование способов очистки или обеззараживания, отличающихся от рекомендованных производителем, может снизить безопасность или качество прибора.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ


4.3. Химическая безопасность

Предупреждение о химической опасности		<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ХИМИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ. Перед работой с любыми химикатами прочтите паспорт безопасности, предоставленный производителем, и соблюдайте все соответствующие меры предосторожности.</p>
		<p>ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ. Не собирайте и не храните отходы в стеклянных контейнерах, так как они могут разбиться. Бутылки с реактивами и отходами могут треснуть и протечь. Каждую бутылку с отходами необходимо упаковать в защитный контейнер из полиэтилена низкой плотности с закрытой крышкой и ручками, зафиксированными в вертикальном положении. При работе с бутылками, содержащими реактивы и отходы, надевайте подходящие защитные очки, одежду и перчатки.</p>
Общие рекомендации по безопасности		<p>Чтобы свести к минимуму риск, связанный с химическими веществами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед хранением, манипуляциями или работой с любыми химикатами или опасными материалами необходимо прочесть и понять паспорта безопасности, предоставленные производителем. (См. П«паспорта безопасности» на стр. 45). • Сведите к минимуму контакт с химикатами. При работе с химикатами используйте подходящие средства индивидуальной защиты (например, защитные очки, перчатки или защитную одежду). Дополнительные рекомендации по безопасности см. в паспорте безопасности. • Сведите к минимуму вдыхание химикатов. Не оставляйте контейнеры с химикатами открытыми. Работайте только при достаточной вентиляции (например, в вытяжном шкафу). Дополнительные рекомендации по безопасности см. в паспорте безопасности. • Регулярно убеждайтесь в отсутствии вытекших или разлившихся химикатов. В случае разлива следуйте инструкциям производителя по очистке, рекомендованным в паспорте безопасности. • Соблюдайте все местные, государственные или национальные законы и требования, относящиеся к хранению, работе и утилизации химических веществ.

Продолжение на следующей странице

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.3. Химическая безопасность, продолжение

Опасность химических отходов		ВНИМАНИЕ! ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ. При обращении и утилизации руководствуйтесь паспортом безопасности и местными требованиями.
Рекомендации по безопасности при обращении с химическими отходами	<p>Чтобы свести к минимуму риск, связанный с химическими отходами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо прочесть и понять паспорта безопасности материалов, предоставленных производителями химикатов, находящихся в контейнере для отходов, перед хранением, манипуляциями или утилизацией химических отходов. • Обеспечьте первичные и вторичные контейнеры для отходов. (Первичный контейнер для отходов содержит непосредственные отходы. Вторичный контейнер задерживает жидкости, пролившиеся из первичного контейнера. Оба контейнера должны быть совместимы с материалом отходов и соответствовать федеральным, государственным и местным требованиям к контейнерам для хранения). • Сведите к минимуму контакт с химикатами. При работе с химикатами используйте подходящие средства индивидуальной защиты (например, защитные очки, перчатки или защитную одежду). Дополнительные рекомендации по безопасности см. в паспорте безопасности. • Сведите к минимуму вдыхание химикатов. Не оставляйте контейнеры с химикатами открытыми. Работайте только при достаточной вентиляции (например, в вытяжном шкафу). Дополнительные рекомендации см. в паспорте безопасности. • Работайте с химическими отходами в вытяжном шкафу. • После опорожнения контейнера для отходов закройте его входящей в комплект крышкой. • Утилизируйте содержимое поддона для стока и бутылки для отходов в соответствии с правилами работы в лаборатории и местными, государственными или национальными требованиями охраны здоровья и окружающей среды. 	
Утилизация отходов	<p>Если при работе с инструментом образуются потенциально опасные отходы, необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установить свойства (путем анализа, если требуется) отходов, образующихся при использовании конкретных методик, реактивов и веществ в вашей лаборатории. • Гарантировать защиту здоровья и безопасность всего персонала лаборатории. • Гарантировать, что отходы после работы с инструментом хранятся, транспортируются и утилизируются в соответствии со всеми местными, государственными и/или национальными требованиями. <p>ВАЖНО! Радиоактивные или биологически опасные материалы могут требовать специальных условий обращения и могут действовать особые ограничения при утилизации.</p>	

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.4. Электробезопасность



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

Эксплуатация системы визуализации клеток FLoid® со снятыми панелями корпуса может стать причиной тяжелого поражения электрическим током. Не снимайте панели корпуса. Если снять панели корпуса инструмента, контакты, находящиеся под высоким напряжением, окажутся открытыми.

Предохранители



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! ОПАСНОСТЬ ВОЗГОРАНИЯ. Чтобы

обеспечить защиту от возгорания, для замены используйте только предохранители такого же типа и номинала, как указано для этого инструмента.

Питание



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ

ТОКОМ. Для безопасной работы с оборудованием необходима непрерывная цепь заземления. Не работайте с оборудованием при отсоединенном проводе заземления.



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ

ТОКОМ. Используйте провода питания соответствующей конфигурации и одобренные для сети питания в вашей организации.



ОПАСНО! РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ

ТОКОМ. Включайте систему в правильно заземленную розетку с достаточной допустимой токовой нагрузкой.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.5. Биологическая безопасность



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ! БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ.

Биологические образцы, такие как ткани, биологические жидкости, кровь людей и животных могут содержать возбудителей инфекционных заболеваний. Соблюдайте все применимые местные, государственные/ региональные и/или национальные требования. Надевайте подходящие защитные очки, одежду и перчатки. Прочтите и выполняйте рекомендации, описанные в этих публикациях.

В США:

- Рекомендации Департамента здравоохранения и социальных служб США, опубликованные в *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories* (stock no. 017-040-00547-4; www.cdc.gov/OD/ohs/biosfty/bmbl4/bmbl4toc.htm)
- Стандарты безопасности и гигиены труда, возбудители, передающиеся с кровью (29 CFR§1910.1030; www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_01/29cfr1910a_01.html)
- Протоколы биологической безопасности вашей организации при работе с потенциально инфекционными материалами.
- Дополнительная информация о руководствах по биологической безопасности доступна на сайте: www.cdc.gov

В Евросоюзе:

- Сверьтесь с местными руководствами и законодательством, касающимся биологической опасности и мер биологической защиты, а также практическими рекомендациями, опубликованными в Руководстве по биологической безопасности Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), 3 издание

www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LY_O_2004_11/en/

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.6. Безопасность рабочего места

Правильная эргономичная конфигурация вашего рабочего места позволяет уменьшить или предотвратить такие явления, как утомление, боль и напряжение. Сведите к минимуму или исключите эти явления, организовав свое рабочее место так, чтобы можно было сохранять расслабленную или нейтральную позу при работе.




ВНИМАНИЕ! РИСК ДЛЯ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ДВИЖЕНИЯ. Эти риски обусловлены потенциальными факторами, включающими, помимо прочего, повторяющиеся движения, неудобную позу, чрезмерные усилия, нахождение в статичной нездоровой позе, опорное давление и другие внешние факторы на рабочем месте.

Чтобы свести к минимуму риски для опорно-двигательного аппарата и отрицательные последствия повторяющихся движений:

- Используйте оборудование, позволяющее комфортно поддерживать ненапряженную рабочую позу и легко доставать до клавиатуры, монитора и мыши.
- Располагайте клавиатуру, мышь и монитор так, чтобы сохранять расслабленное положение корпуса и головы.

4. ПРИЛОЖЕНИЕ В: БЕЗОПАСНОСТЬ

4.7. Паспорта безопасности материалов

Паспорта безопасности материалов	<p>Производители химических реактивов предоставляют действующие паспорта безопасности вместе с поставкой вредных химикатов <i>новым</i> покупателям. Кроме того, они предоставляют паспорт безопасности с первой поставкой вредного химиката покупателю после обновления паспорта безопасности.</p> <p>Паспорта безопасности содержат сведения о безопасности при хранении, обращении, транспортировке и утилизации химикатов. Каждый раз, когда вы получаете новый паспорт безопасности вместе с опасным химикатом, обязательно заменяйте им старый.</p>
Получение паспортов безопасности	<p>Вы можете получить у компании Life Technologies паспорт безопасности любого поставляемого ею химиката. Эта услуга бесплатна и доступна 24ч в сутки.</p> <p>Чтобы получить паспорт безопасности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зайдите на сайт www.lifetechnologies.com, нажмите Support и затем выберите SDS. 2. В поле поиска по ключевым словам введите название химиката, название продукта, каталожный номер паспорта безопасности или другую информацию, указанную в паспорте безопасности. Выберите язык и нажмите кнопку поиска Search. 3. Найдите нужный документ, щелкните по его названию правой кнопкой и выберите любое из следующего: <ul style="list-style-type: none"> • Open – чтобы открыть документ для просмотра • Print Target – чтобы распечатать документ • Save Target As – чтобы скачать документ в формате PDF в указанное вами место.
<p> ВАЖНО! По поводу паспортов безопасности химикатов, поставляемых не Life Technologies, обращайтесь к производителю.</p>	

5. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПОДДЕРЖКА

5.1. Получение поддержки

Техническая поддержка	<ul style="list-style-type: none"> • Новейшую информацию об услугах и поддержке во всех странах можно найти на сайте www.lifetechnologies.com Там вы сможете: • Посмотреть номера телефонов и факсов для связи с отделом технической поддержки и продаж в разных странах. • Найти ответы на часто задаваемые вопросы. • Отправить вопрос в службу технической поддержки напрямую (techsupport@lifetech.com). • Найти документацию для пользователей, паспорта безопасности, карты и последовательности векторов, примечания по амплификации, рецептуры, руководства, сертификаты анализа, ссылки на литературу и другую документацию по поддержке продукции. • Получить информацию об обучении для клиентов • Скачать обновления программ
Паспорта безопасности (ПБ)	<p>Паспорта безопасности (ПО) доступны по ссылке: www.lifetechnologies.com/sds.</p>
Ограниченная гарантия на изделие	<p>Корпорация Life Technologies и/или ее филиалы предоставляют гарантию на свою продукцию согласно общим положениям и условиям продажи, которые можно посмотреть на сайте www.lifetechnologies.com/termsandconditions. В случае вопросов свяжитесь с компанией Life Technologies через сайт www.lifetechnologies.com/support.</p>

Контактная информация сервисных центров

Сервисный центр Диаэм в Москве:

Адрес: 129345, г. Москва, ул. Магаданская, д.7, стр.3

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный)

E-mail: service@dia-m.ruwww.dia-m.ru**Сервисный центр Диаэм в Новосибирске:**

Адрес: 630090, Новосибирск, Академгородок, пр. Ак. Лаврентьева, 6/1, офис 100А

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (383) 328-00-48

E-mail: service@dia-m.ruwww.dia-m.ru**Сервисный центр Диаэм в Казани:**

Адрес: 420111, Казань, ул. Профсоюзная, д.40-42, пом. № 8

Тел.: +7 (495) 745-05-08 (многоканальный), +7 (843) 210-2080

E-mail: service@dia-m.ruwww.dia-m.ru**000 «Диаэм»****Москва**ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru**www.dia-m.ru****С.-Петербург**+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru**Казань**+7 (843) 210-2080
kazan@dia-m.ru**Новосибирск**+7 (383) 328-0048
nsk@dia-m.ru**Ростов-на-Дону**+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru**Воронеж**+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru**Екатеринбург**+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru**Йошкар-Ола**+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru**Кемерово**+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru**Красноярск**+7 (923) 303-0152
krsk@dia-m.ru**Армения**+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru