stomdevice

Nikon

C2+

Конфокальный микроскоп

надежный поставщик стоматологического оборудования
stomdevice

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

stomdevice

Простой и надежный

Незаменимый лабораторный инструмент микроскопии...

Конфокальный микроскоп C2+ является конфокальным микроскопом нового поколения являющимся незаменимым инструментом для лабораторной микроскопии. Благодаря своей потрясающей стабильности и простоте использования в сочетании с лидирующими оптическими технологиями и высокой скоростью получения изображения, достигающей 100 кадров в секунду*, C2+ может использоваться в качестве идеального инструмента для новых микроскопов, а также в качестве дополнения к существующей системе обработки изображений Nikon.

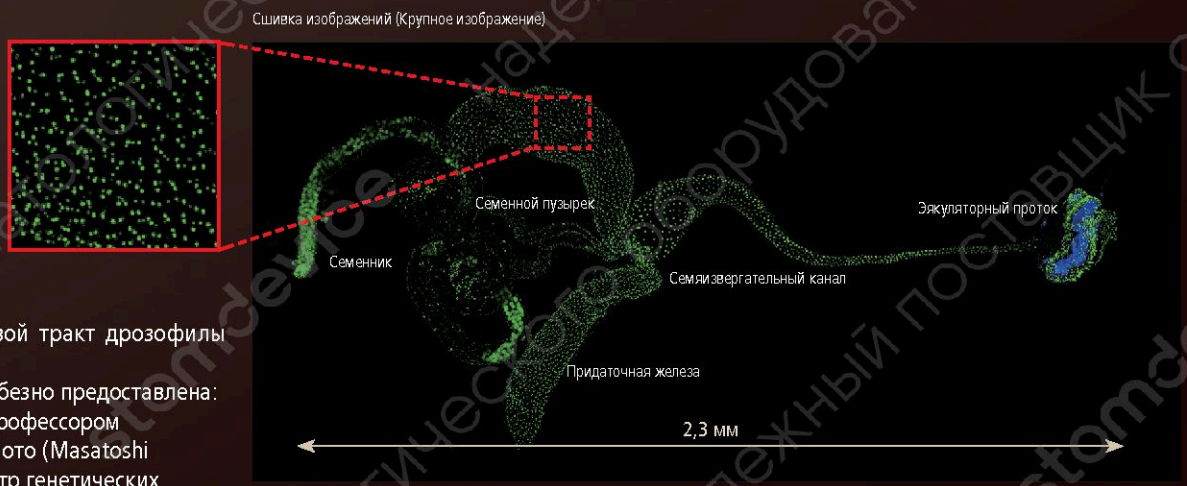
* 8-кратное увеличение или более



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Широкое поле обзора и трехмерная реконструкция

Получение конфокального изображения с использованием объективов с высокой числовой апертурой и высоким коэффициентом увеличения совместно с функциями перемещения предметного столика по осям XY и улучшенной сшивкой изображений при помощи программного обеспечения Nikon NIS-Elements обеспечивает высокое разрешение больших областей препарата. В дополнение, высокоточное управление перемещением предметного столика по оси Z позволяет получить ряд изображений по оси Z для трехмерной реконструкции.



Образец: Половой тракт дрозофилы обыкновенной
Фотография любезно предоставлена: Директором и профессором Масатоши Ямамото (Masatoshi Yamamoto), Центр генетических ресурсов дрозофил, Институт технологий в Киото

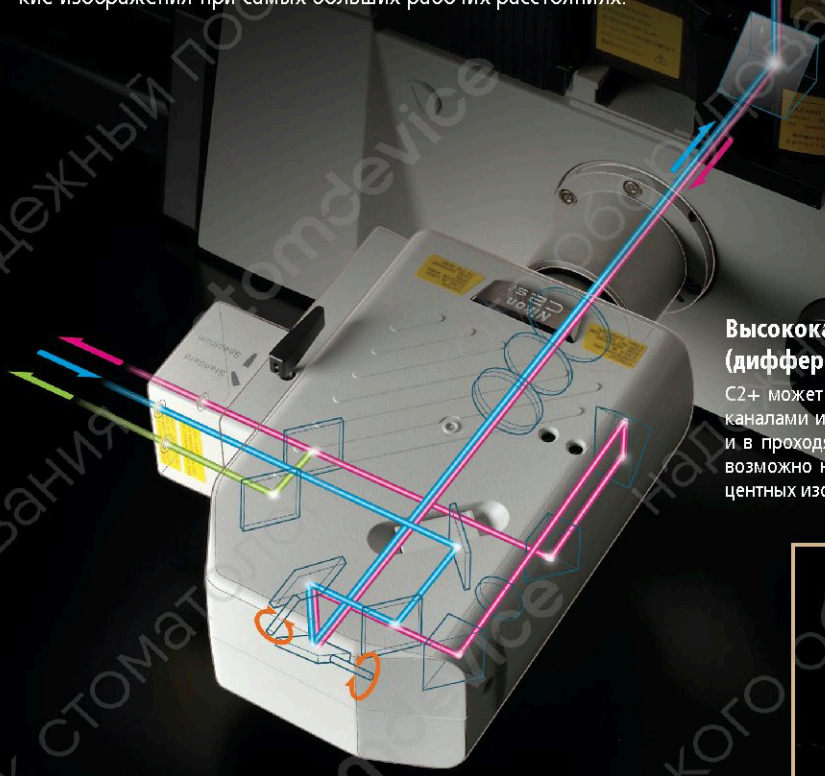


https://stomdevice.ru – стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по

stomdevice

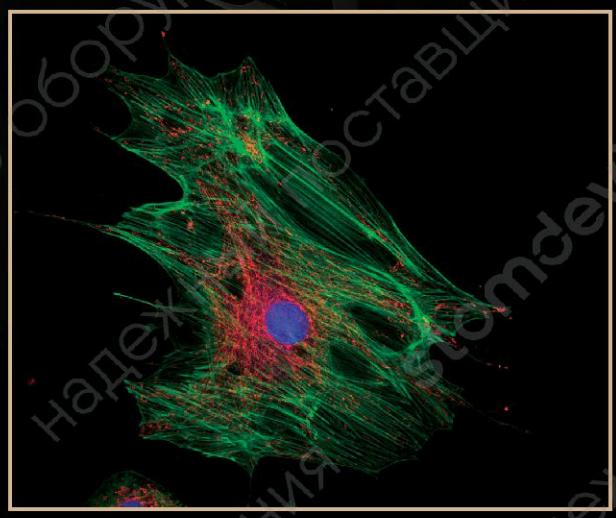
Качество изображения

Беспрецедентная оптика и высокоэффективное конструктивное решение от компании Nikon позволяют получать самые яркие и четкие изображения при самых больших рабочих расстояниях.



Высококачественные диаскопические изображения в ДИК (дифференциально-интерференционный контраст)

C2+ может выполнять одновременную регистрацию флуоресценции тремя каналами или одновременную регистрацию флуоресценции тремя каналами и в проходящем свете в ДИК. Для проведения морфологического анализа возможно наложение высококачественных изображений в ДИК и флуоресцентных изображений.



Высокоэффективные сканирующие головки и детекторы

Благодаря удобной, небольшой по размеру сканирующей головке, C2+ может использоваться с различными типами микроскопов компании Nikon. В C2+ используются зеркала высокой точности и круглые диафрагмы, предусмотрено разделение детекторов для изоляции источников тепла и шума, что обеспечивает формирование высококонтрастного и высококачественного конфокального изображения с низким уровнем шума.

Благодаря недавно разработанной системе привода сканнера и технологии коррекции изображений компании Nikon, можно получать изображения со скоростью 8 кадров в секунду (512x512 пикселей) и 100 кадров в секунду (512x32 пикселя).

Высококачественная оптика

CFI Апохромат серии λS

Объективы с высокой числовой апертурой (NA) идеально подходят для формирования конфокального изображения с коррекцией хроматической аберрации по всему диапазону длин волн с УФ области спектра. В частности, объектив LWD 40xWI осуществляет коррекцию до инфракрасной области излучения. Светопропускание повышается благодаря использованию эксклюзивной технологии покрытия Nikon - Nano Crystal Coat.

CFI Апохромат серии TIRF

Это единственные в своем роде объективы с числовой апертурой равной 1,49 (с использованием стандартных покровных стекол и иммерсионного масла), они обеспечивают самое высокое разрешение среди объективов Nikon. С помощью специального кольца можно корректировать качество изображений в зависимости от условий окружающей среды в диапазоне от 23°C до 37°C.



CFI апохромат 40xWI λS, NA1.25 (слева)
CFI апохромат LWD 40xWI λS, NA1.15 (посередине)
CFI апохромат 60x Oil λS, NA1.4 (справа)



CFI апохромат TIRF 60x oil/1.49 (слева)
CFI апохромат TIRF 100x oil/1.49 (справа)



Изображение в ДИК



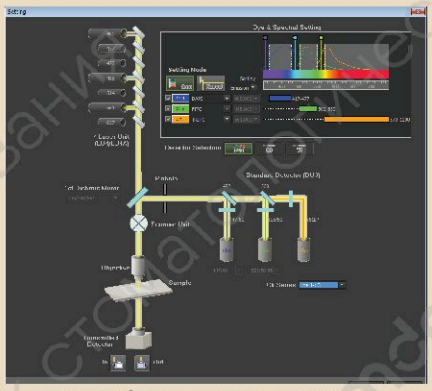
Наложение изображений в ДИК и флуоресцентных изображений

Высокая функциональность

Программное обеспечение NIS-Elements предназначено для обработки и анализа изображений в микроскопии. Оно также обеспечивает извлечение данных из полученных изображений. Кроме того, в NIS-Elements предусмотрено все для интуитивного управления микроскопами Nikon и другими внешними устройствами, например, EMCCD-камерами и сменными светофильтрами с целью расширения диапазона исследований.

Возможность работы в разных режимах

В пакете программного обеспечения предусмотрены различные методы получения изображений, например, конфокальный метод, метод широкого поля, метод флуоресценции полного внутреннего отражения (TIRF), метод фотоактивации, а также функции обработки, анализа и отображения полученных изображений. Пользователи могут легко научиться контролировать различные системы формирования изображения при помощи обычного интерфейса и набора инструментов



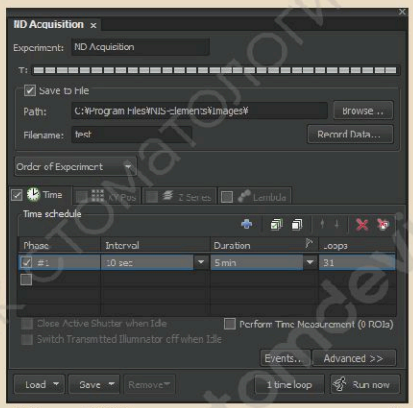
Настройка: Удобный дисплей для настройки лазеров, детекторов и т.д.

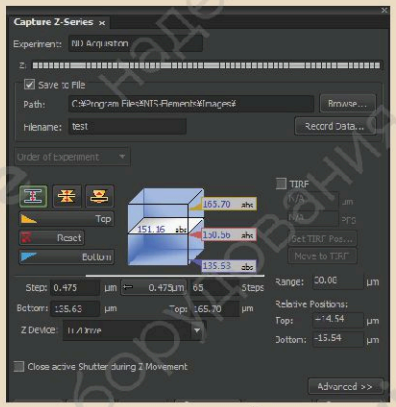


Простой в использовании графический пользовательский интерфейс:
Простой в использовании дисплей для настройки режимов получения изображений

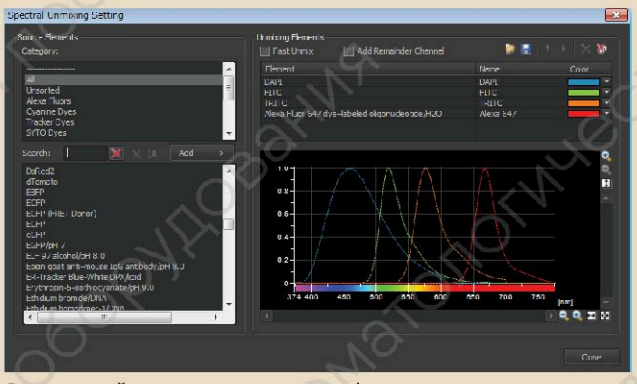


Настройки параметров сканирования

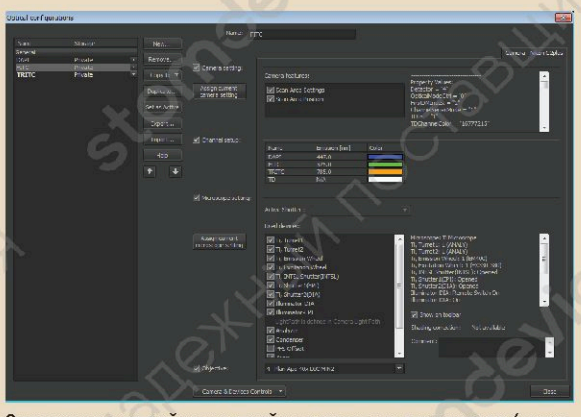




nDtime, nDXYZ: интуитивно понятные настройки параметров временных тзмерений и параметров Z-серий, и т.д.



Спектральный анализ: многочисленные функции для анализа и разделения полученных спектров, при этом запрограммированы спектральные профили обычных красителей и флуоресцентных белков

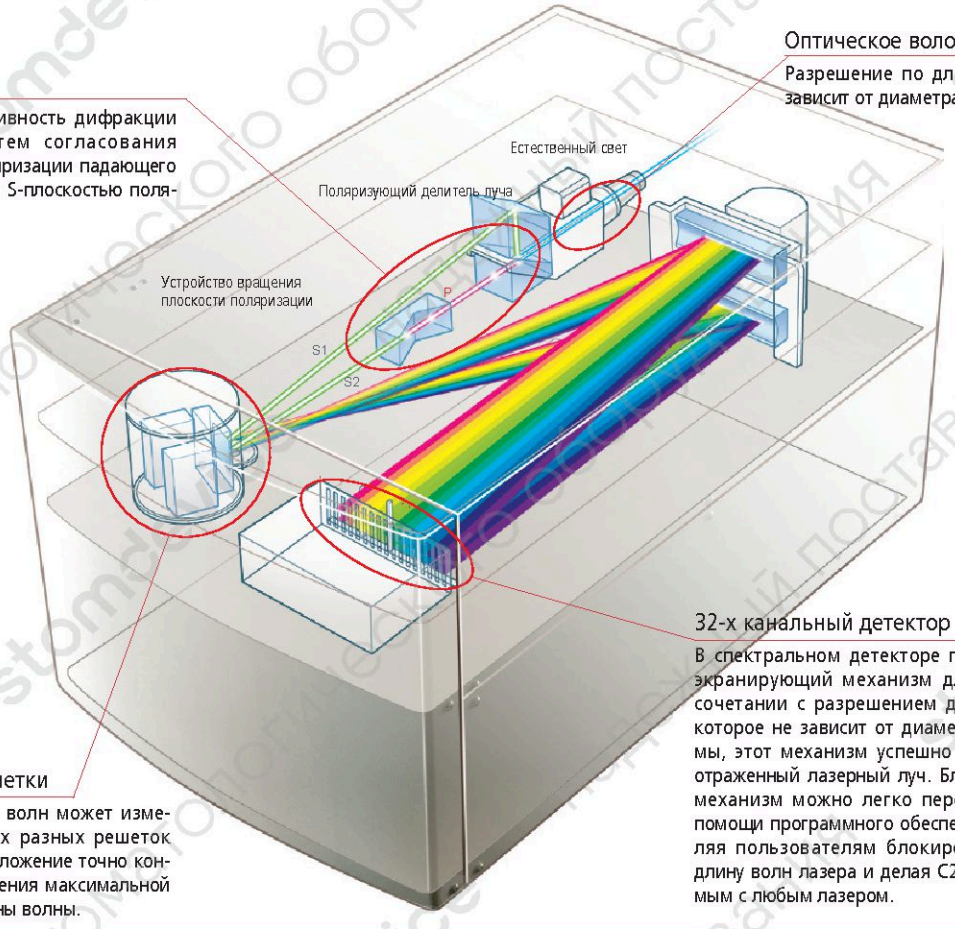


Оптические настройки: настройки различных параметров (например, настройки камеры и установка канала) могут быть сохранены для повторного использования.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Формирование спектральных изображений

В дополнение к обычному трехканальному флуоресцентному детектору, конфокальный лазерный сканирующий микроскоп C2si+ оборудован специальным спектральным детектором для формирования спектральных изображений. Переключая детекторы, можно получить точные спектральные данные флуоресцентных сигналов. C2si+ фиксирует малые изменения длины волны в спектре, а также разделяет наложенные спектры. Более того, существует возможность за одно сканирование получить спектр в диапазоне более 320 нм, минимизируя при этом наносимый живым клеткам вред.



Система DEES

Высокая эффективность дифракции достигается путем согласования направления поляризации падающего на решету света с S-плоскостью поляризации.

Оптическое волокно

Разрешение по длинам волн не зависит от диаметра диафрагмы.

Дифракционный решетки

Разрешение по длинам волн может изменяться с помощью трех разных решеток (2,5/6/10 нм). Каждое положение точно контролируется для достижения максимальной воспроизводимости длины волны.

32-х канальный детектор

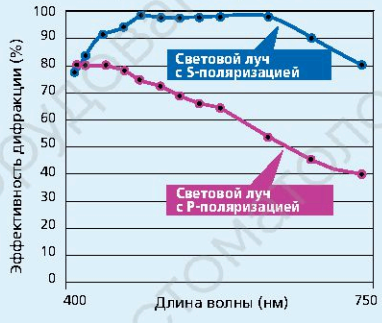
В спектральном детекторе предусмотрен экранирующий механизм для лазера. В сочетании с разрешением длины волны, которое не зависит от диаметра диафрагмы, этот механизм успешно перекрывает отраженный лазерный луч. Блокировочный механизм можно легко перемещать при помощи программного обеспечения, позволяя пользователям блокировать любую длину волн лазера и делая C2si+ совместимым с любым лазером.

Получение высококачественных спектральных данных

Система улучшения дифракционной эффективности (DEES)

При помощи системы DEES неполяризованный флуоресцентный свет, излучаемый образцом, разделяется при помощи делителя поляризованных лучей на два поляризованных световых луча P и S. Затем, луч P-поляризацией преобразуется с помощью устройства поворота плоскости поляризации в S-поляризованный луч, так как S луч обладает большей эффективностью дифракции чем P, достигается значительное увеличение общей дифракции.

Характеристика решетки



Технология высокоэффективного пропускания флуоресценции

Концы флуоресцентных световодов и поверхности детектора покрыты специальным противоотражающим покрытием, чтобы свести все потери сигнала к минимуму, чем достигается высокая степень оптического пропускания.

Точная и надежная спектральная информация: три метода коррекции позволяют

получить точный спектр: межканальная коррекция чувствительности, которая регулирует смещение и чувствительность каждого канала; коррекция спектральной чувствительности, которая регулирует спектральную эффективность дифракционной решетки и эффективность спектрального детектора; коррекция спектрального пропускания в оптических элементах сканирующих головок и микроскопах.

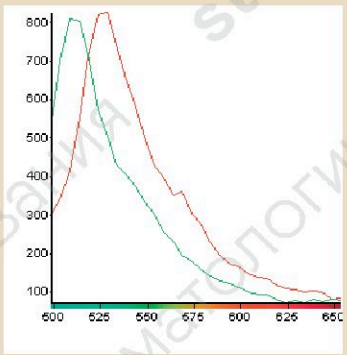
Мульти-анодная коррекция чувствительности фотоэлектронного умножителя

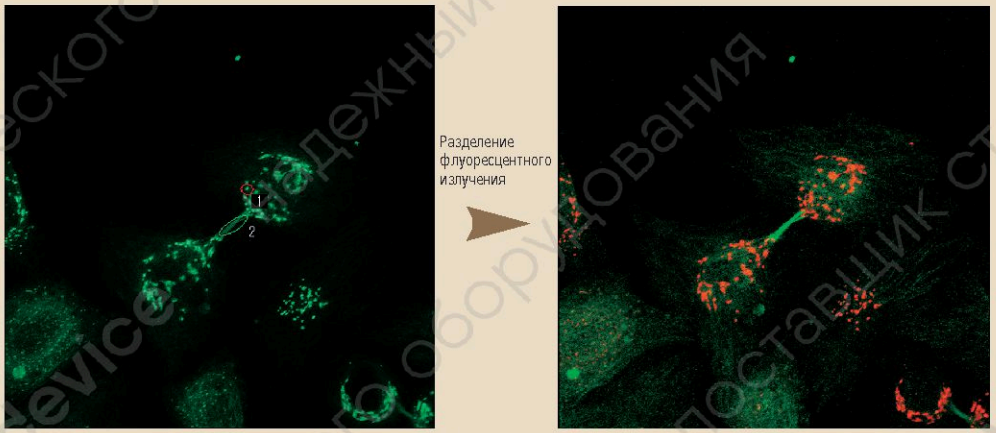


https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Легкое разделение перекрывающихся спектров

Флуоресцентные метки с перекрывающимися спектрами можно разделить без взаимных помех. Даже без эталонного спектра можно разделить флуоресцентные спектры, для этого необходимо выделить изучаемую область и нажать кнопку Simple Unmixing (Простое разделение). В C2si+ имеется встроенная база спектральных данных, предоставленная производителями флуоресцентных красителей, которые могут быть определены как эталонный спектр для флуоресцентного разделения. Пользователи могут также добавить в базу данных спектральную информацию для новых меток.



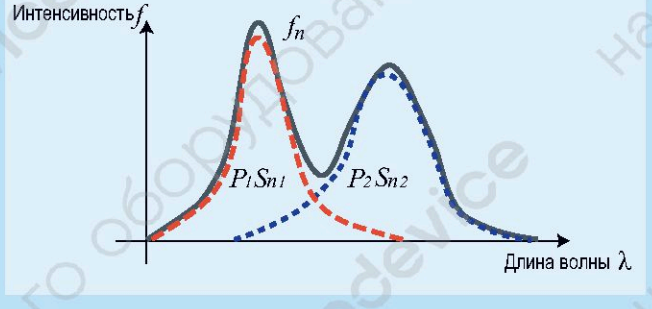


Образец: клетка HeLa, которая содержит зеленый флуоресцентный белок (GFP) (Тубулин) и желтый флуоресцентный белок (YFP) (Гольджи). Спектральное изображение получено при помощи лазера с длиной волны 488 нм (слева). После флуоресцентного разделения GFP отображается зеленым, а YFP - красным (справа). График (слева) показывает сректоры в изучаемой области.
Образец любезно предоставлен доктором Шенг-Чунг Ли, доктором Хан-Йи И. Чоу, Медицинский колледж Национального тайваньского университета, Институт молекулярной медицины.

Что такое спектральное разделение?

Спектр, полученный путем фактического измерения – это смесь нескольких спектров в определенной пропорции. Алгоритм формирования изображений используется для сравнения спектра каждого пикселя с эталонными кривыми для каждого спектрального элемента. Каждый флуоресцентный зонд в образце отражается особым цветом на итоговом изображении.

$fn = Sn*P$
fn = Измеренный спектр
Sn = Эталонный спектр
P = Соотношение для каждого спектра



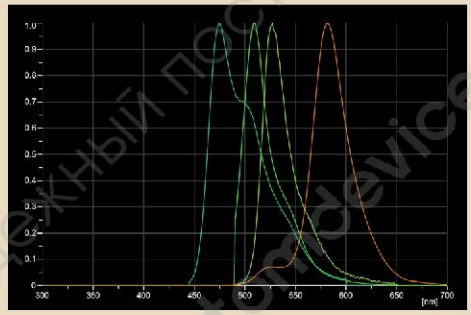
Существует три эталонных типа волны (S) (в зависимости от эксперимента).

1 Измеренный спектр в области с наименьшим взаимным наложением
2 Измеренные данные при использовании одного зонда
3 Спектральные данные, предоставленные производителем зондов

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Разделение нескольких флуоресцентных сигналов

Благодаря возможности выбора разрешения и диапазона, за один раз можно просканировать такой флуоресцентный белок как CFP/GFP/YFP/Ds Red в широком диапазоне длин волны от синей до красной области спектра. Справочные данные позволяют разделять и отображать белок любого цвета.

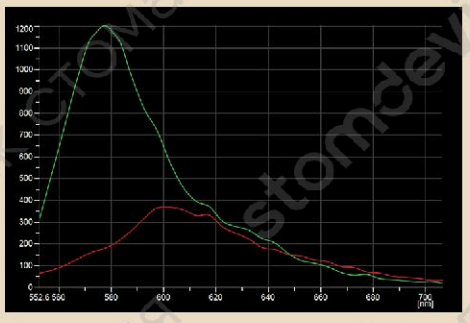




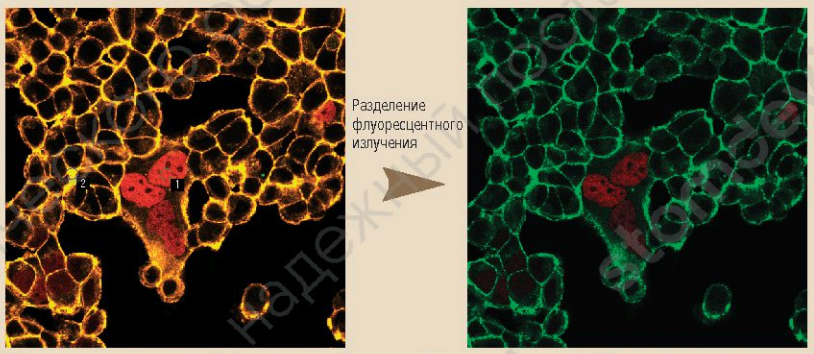
Образец: клетка HeLa, в которой ядра отмечены при помощи CFP, актин-связывающий белок (фаскин) – GFP, тельце Гольджи – YFP, а митохондрия – DsRed. Спектральное изображение было получено при помощи лазера с длиной волны 408 нм и 488 нм (слева). Флуоресцентные спектры на полученном изображении были разделены при помощи эталонных спектров (справа)
Образец любезно предоставлен доктором Каору Като и доктором Масамицу Канада, Исследовательский институт нейробиологии, Национальный институт передовых прикладных наук и технологий (AIST)

Разделение красных флуорохромов

Красные флуорохромы, работа с которыми ранее являлась сложной задачей, сейчас легко разделить.



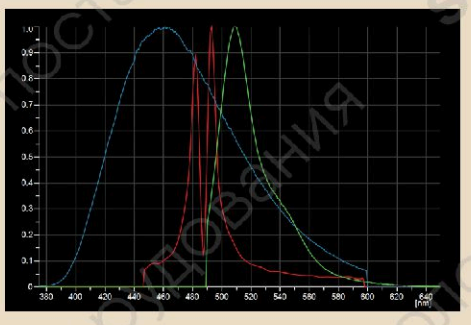
Спектры для изучаемых областей 1 и 2 в соответствии с изображениями справа
Пик спектра флуоресценции родамина находится приблизительно в области 579 нм, в то время как такой пик для RFP – приблизительно в области 600 нм. Флуоресцентное излучение RFP слабее, чем излучение родамина, но их спектры можно четко разделить.



Образец: актин клетки HeLa, в которой ядра реализуются через RFP, окрашен родамином. Спектральное изображение в диапазоне длины волны 550-630 нм было получено при разрешении длины волны 2,5 нм и воздействии лазера с длиной волны 543 нм (слева). После разделения флуоресцентного излучения RFP обозначается красным, родамин – зеленым (справа).
Образец любезно предоставлен доктором Йошихиро Йонеда и доктором Такуя Сайваки, Медицинский факультет, Осакский университет.

Разделение автофлуоресценции образцов с множественной окраской

Разделение флуоресцентного излучения позволяет не только разделять перекрывающиеся флуоресцентные спектры, например CFP и YFP, но также удалять автофлуоресценцию клеток, что ранее было сложно выполнить.



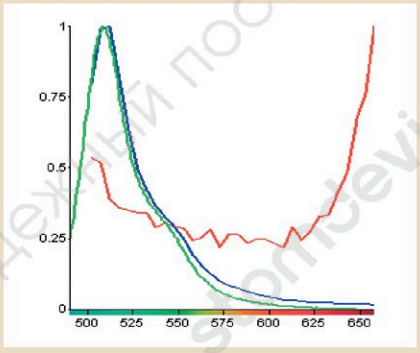


Образец: яйца Zebrafish окрашены при помощи кадгерин-GFP и DAPI. Спектральное изображение получено при помощи лазера с длиной волны 408 нм и 488 нм (слева). После разделения с использованием эталонного спектра для автофлуоресценции (изучаемая область 1) GFP и DAPI, автофлуоресценция была удалена (справа).
Образец любезно предоставлен доктором Тохру Мураками, Нейромышечная анатомия и анатомия развития, Медицинская аспирантура Университета Гунма

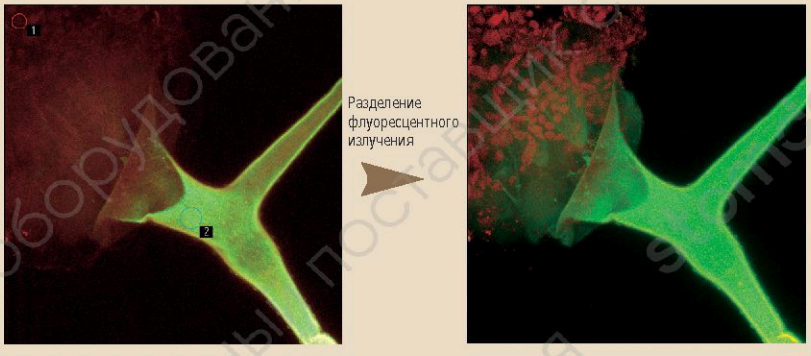
https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Подтверждение экспрессии GFP

Во время конфокального наблюдения флуоресцентное излучение визуализируется как интенсивность флуоресцентного излучения в определенном диапазоне длин волны. Спектральный детектор позволяет подтвердить подробные спектральные характеристики флуоресцентного излучения.



Соответствие спектральной кривой (синий) изучаемой области 2 эталонной кривой (зеленый) eGFP доказывает, что GFP представлено в заданной области 2



Образец: Протеогликан арабидопсиса и белок GFP. Спектральное изображение было получено при помощи лазера с длиной волны 488 нм (слева). После разделения с использованием эталонного спектра для автофлуоресценции (изучаемая область 1) и GFP, GFP обозначается зеленым, а автофлуоресценция - красным (справа).
Образец любезно предоставлен доцентом Тошихиса Котаке, Лаборатория биологии развития, Отделение биологических наук, Аспирантура науки и техники, университет Сайтама

Спектральный анализ FRET

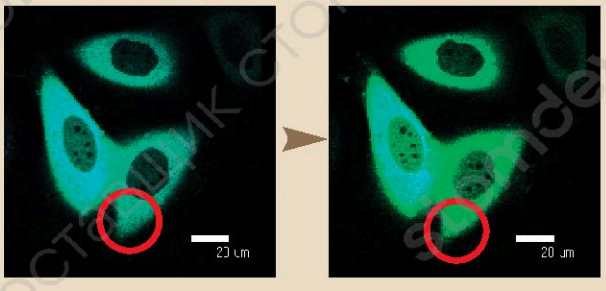
Анализ резонансного переноса энергии флуоресценции (FRET) с использованием спектрального изображения позволяет проводить трехмерный анализ с высоким отношением сигнал/шум и высокой разрешающей способностью, а также как легко определить FRET путем определения спектральных измерений, полученных в результате FRET в режиме реального времени.
При наложении спектров донора и акцептора подобно CFP и YFP, разделение с использованием справочных данных позволяет обнаружить детальные изменения интенсивности и проанализировать соотношение флуоресцентных сигналов (YFP/CFP).

Получение спектрального изображения (XYT λ)

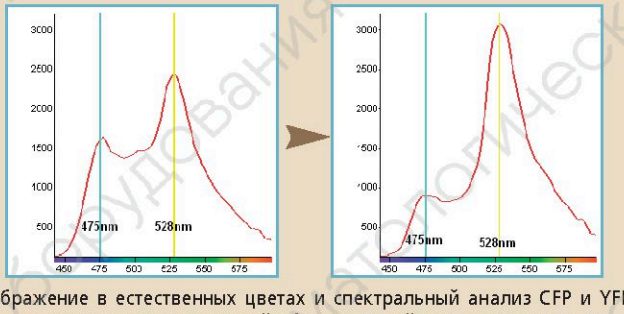
Спектральное изображение в диапазоне 460-620 нм, полученное при разрешении 5 нм с использованием спектрального детектора, позволяет наблюдать за изменениями длины волны флуоресцентного излучения.

Перед АТФ стимуляцией — 8 секунд после АТФ стимуляции

Изображение в естественных цветах



Спектральный анализ



Изображение в естественных цветах и спектральный анализ CFP и YFP. Спектральная кривая в изучаемой области. Левый пик указывает на CFP, а правый на YFP соответственно. После АТФ стимуляции наблюдается снижение пика CFP и увеличение пика YFP из-за FRET.

Разделение флуоресцентного излучения

Спектральный анализ FRET возможен путем разделения с использованием справочных данных CFP и YFP. Двухмерное изменение (FRET) внутриклеточной концентрации Ca2+ легко определить по спектральным данным (без обесцвечивания акцептора).



Изображение FRET после спектрального разделения. CFP обозначается синим, а YPF – зеленым.

Пятимерный анализ (XYZT λ)

Изменения за промежуток времени (T) и спектры (λ) можно анализировать в трехмерном пространстве (XYZ).

Перед АТФ стимуляцией — 8 секунд после АТФ стимуляции



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Гибкость

C2+ можно использовать с прямым и инвертированным микроскопом, микроскопом для физиологии и микроскопом для макро-изображений, также есть возможность для комбинирования с различными высококачественными исследовательскими экспериментальными системами. Контроль выполняется посредством программного обеспечения NIS-Elements.



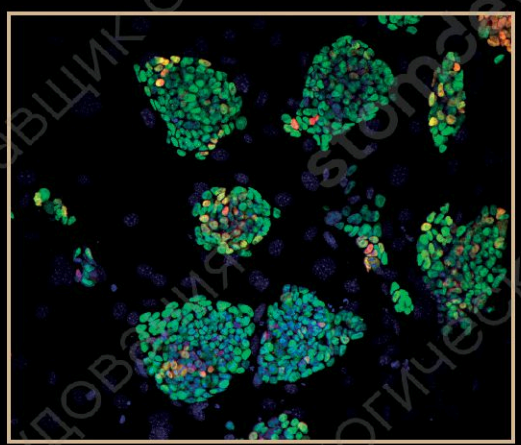
TIRF/Фотоактивация - Многорежимная система формирования изображений C2+

Дополнительно можно установить лазерный модуль для TIRF и модуль фотоактивации для формирования изображений одиночных молекул с исключительно высоким отношением сигнал/шум и для формирования изображений характерных изменений фотоактивированного и фотоконвертируемого флуоресцентного белка.

Макроконфокальная система AZ-C2+

Благодаря широкому углу обзора можно получить изображение образцов размером более чем 1 см с исключительно высоким отношением сигнал/шум. AZ-C2+ обеспечивает формирование изображений всех установленных образцов, например, эмбрионов, за одно сканирование (при разрешении до 4000x4000 пикселей). При помощи C2si+ возможно получение спектральных данных по 32 каналам. Устройство предлагает комбинацию объективов низкого и высокого увеличения, функции оптического зуммирования и зуммирование конфокального сканирования, обеспечивающие непрерывное формирование изображений от макро- до микроизображений.



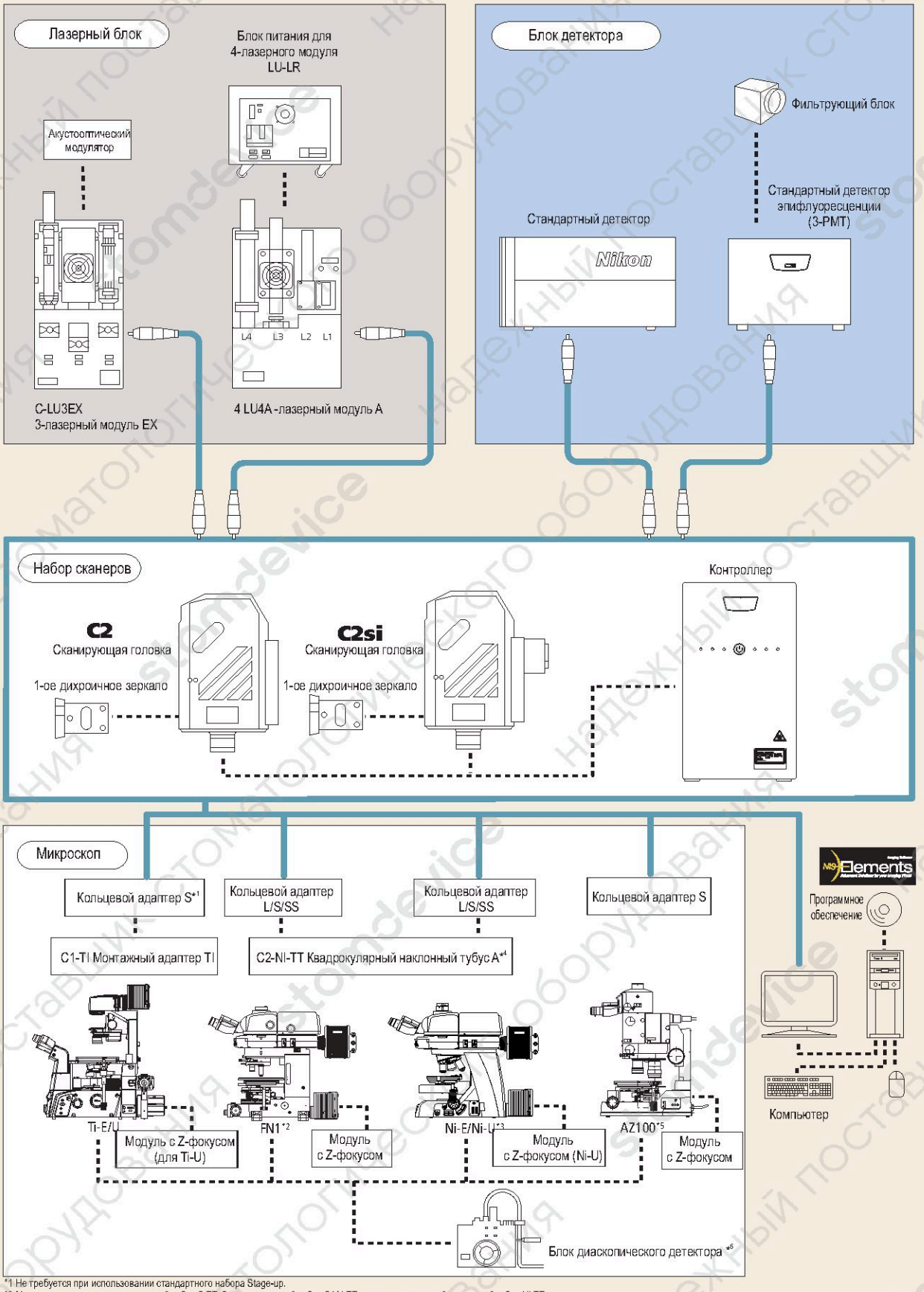


Клетки TT2 ES
Антитела анти-Nanog (Cy3), антитела анти-Oct3/4 (Alexa488) и DAPI, локализованные в ядре клеток. Фотографии выполнены при поддержке Хироши Кийонари, Лаборатория животных ресурсов и генной инженерии, Центр биологии развития RIKEN



Фотография любезно предоставлена директором и профессором Масатоши Ямамото, Центр генетических ресурсов дрозофил, Киотский институт технологий

Схема системы



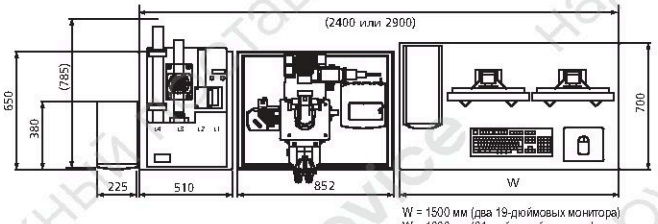
*1 Не требуется при использовании стандартного набора Stage-up.
*2 Можно использовать тринокулярный тубус C-TT-C, тринокулярный тубус C1 Y-TT или квадрокулярный наклонный тубус NI-TT.
*3 Для микроскопа NI-U можно использовать квадрокулярный наклонный тубус NI-TT или тринокулярный тубус C-TT-C.
Для микроскопа NI-E можно использовать моторизованныймеханизированный квадрокулярный наклонный тубус NI-TT-E, квадрокулярный наклонный тубус NI-TT или тринокулярный тубус C-TT-C (только для фокусирующего стола NI-Ена стадии фокусировки).
*4 Требуется при использовании квадрокулярного наклонного тубуса NI-TT или моторизованногомеханизированного квадрокулярного наклонного тубуса NI-TT-E.
*5 Использование эргономичного тринокулярного тубуса AZ-TE100LS 100 LS и покрытия предметного столика AZ100.
*6 В зависимости от модели микроскопа может потребоваться специальный адаптер.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

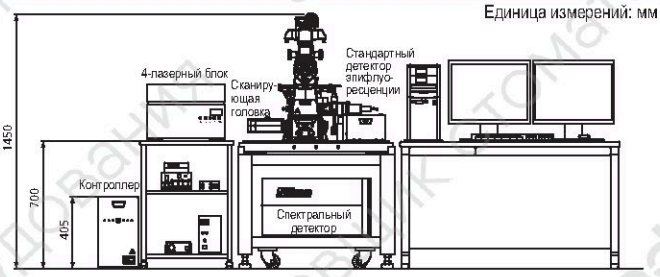
stomdevice

Рекомендуемое расположение

Единица измерений: мм



W = 1500 мм (два 19-дюймовых монитора)
W = 1000 мм (24-дюймовый монитор)



Примечание) Размер стола представлен только в справочных целях.

Технические характеристики

	C2+
Совместимый лазер*1	405 нм/440 нм, 488 нм/Ar (457 нм, 477 нм, 488 нм, 514 нм), 543 нм/561 нм/594 нм, 633 нм/638 нм/640 нм
Лазерный блок	C-LU3EX 3-лазерный модуль EX (AOTF или ручной модулятор), LU4A 4-лазерный модуль A (AOTF модуляция)
Стандартный детектор	Длина волны: 400-750 нм, Детектор: 3 MPT, Фильтры: 2 блока
Диаскопический детектор (дополнительно)	Длина волны: 400-700 нм, Детектор: 1 MPT
Сканирующая головка (гальваническая)	Со стандартным детектором: 2048 x 2048 пикселей Скорость сканирования: стандартный режим: 2 кадра/сек (512 x 512 пикселей, в 2 направлениях), 17 кадров/сек (512 x 32 пикселей, в 2 направлениях), зуммирование: 1-1000г; быстрый режим: 8 кадров/сек (512 x 512 пикселей, в 2 направлениях), 100 кадров/сек (512 x 32 пикселей, в 2 направлениях)*2, зумирование: 8-1000г
	Со спектральным детектором макс. 1024 x 1024 пикселей Скорость сканирования: 0,5 кадров/сек (512 x 512 пикселей, в одном направлении), макс. 6 кадров/сек (64 x 64 пикселей, в одном направлении)
Сканирующий режим	X-Y, XY вращение, зумирование, изучаемая область, XYZ, серийная съёмка с временным интервалом, X-Z, стимуляция, многоточечный режим, сшивка изображений (большое изображение)
Точечная диафрагма	Круглая форма, 6 размеров
Спектральный детектор (с гальваносканером) (дополнительно)	Количество каналов: 32 канала, спектральный диапазон: 400-750 нм, Разрешение: 2,5 нм, 5 нм, 10 нм, диапазон длин волны изменяется с шагом 0,25 нм, Разделение спектров: быстрое разделение, точное разделение
Поле зрения	Квадрат, вписанный в круг диаметром 18 мм
Битовая глубина изображения	12 бит
Совместимость с микроскопами	Инвертированный микроскоп ECLIPSE Ti-E/Ti-U, прямой микроскоп ECLIPSE Ni-E (с фокусировкой револьвера/с фокусировкой предметного столика)/Ni-U, микроскоп с неподвижным предметным столиком ECLIPSE FN1, многофункциональный микроскоп с большим увеличением AZ100
Шаг Z	Ti-E: 0,025 мкм, FN1 шаговый двигатель: 0,05 мкм, Ni-E: 0,025 мкм
Программное обеспечение NIS-Elements C	Отображение/обработка изображения/анализ 2D/3D/4D анализ, анализ серийной съёмки с временным интервалом, объёмная 3D визуализация/ ортогональное отображение, пространственный фильтр, сшивка изображений, многопозиционная серийная съёмка с временным интервалом, спектральное разделение, разделение в режиме реального времени, виртуальные фильтры, деконволюция, вывод графических файлов формате AVI
	Применение: FRAP, FLIP, FRET, фотоактивация, колокализация, трехмерная серийная съемка с временным интервалом, многопозиционная съемка с временным интервалом
Управляющий компьютер	Операционная система: Microsoft Windows 7 Professional, 64 bit SP1 (Японский/английский), CPU: Intel Xeon X3565 (3,20 ГГц/8 Мб/1066 МГц/Quad Core) или выше, Память: 4 Гб, Жесткий диск: 146 Гб интерфейс SATA 3 Гб/с (7200 об./мин.), Передача данных: локальная сеть, Сетевой интерфейс: Gigabit Ethernet, Монитор: разрешение 1600 x 1200 или выше, рекомендуется настройка двойного монитора

*1 Совместимые лазеры и используемые длины волн различаются в зависимости от используемого лазерного блока.
*2 Указанная частота кадров НЕ доступна в режиме вращения, обрезания, экспонирования в заданной области, формирования спектральных изображений и стимуляции.

Технические характеристики и оборудование могут быть изменены без предварительного уведомления или каких-либо обязательств со стороны производителя. Декабрь 2011 ©2010-11 NIKON CORPORATION

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Чтобы обеспечить надлежащее использование оборудования, внимательно прочтите соответствующее руководство по эксплуатации

Изображения на мониторе были смоделированы.
Некоторые примеры изображений в данной брошюре были созданы с использованием системы конфокальной микроскопии C1.
Названия компаний или продуктов, упоминаемые в данной брошюре, являются зарегистрированными торговыми марками или товарными знаками их соответствующих правообладателей.
NB Экспорт продуктов*, описанных в этой брошюре, регулируется Японским законом о контроле за иностранной валютой и внешней торговле. В случае экспорта из Японии потребуется соблюдение соответствующих процедур.
* Продукты: аппаратное обеспечение и технические сведения о нем (включая программное обеспечение).

Сертифицировано по ISO 9001
NIKON CORPORATION
Instruments Company

Сертифицировано по ISO 14001
NIKON CORPORATION

NIKON CORPORATION
Shin-Yurakucho Bldg., 12-1, Yurakucho 1-chome, Chiyoda-ku, Токио 100-8331, Япония
Телефон: +81-3-3216-375 факс: +81-3-3216-2385
http://www.nikon.com/instruments/

NIKON INSTRUMENTS INC.
1300 Walt Whitman Road, Melville, Нью-Йорк 11747-3064, США
телефон: +1-631-547-8500; +1-800-52-NIKON (только в пределах США)
факс: +1-631-547-0306
http://www.nikoninstruments.com/

NIKON INSTRUMENTS EUROPE B.V.
Laan van Kronenburg 2, 1183 Амстелвен, Нидерланды
телефон: +31-20-44-96-300 факс: +31-20-44-96-298
http://www.nikoninstruments.eu/

NIKON INSTRUMENTS (SHANGHAI) CO., LTD.
Телефон в Китае: +86-21-6841-2050 факс: +86-21-6841-2060
(Отделение в Пекине) телефон: +86-10-5831-2028 факс: +86-10-5831-2026
(Отделение в Гуанчжоу) телефон: +86-20-3882-0552 факс: +86-20-3882-0580

NIKON SINGAPORE PTE LTD
Телефон в СИНГАПУРЕ: +65-6559-3618 факс: +65-6559-3668
NIKON MALAYSIA SDN. BHD.
Телефон в МАЛАЙЗИИ: +60-3-7809-3688 факс: +60-3-7809-3633
NIKON INSTRUMENTS KOREA CO., LTD.
Телефон в КОРЕЕ: +82-2-2186-8400 факс: +82-2-555-4415
NIKON CANADA INC.
Телефон в КАНАДЕ: +1-905-602-9676 факс: +1-905-602-9953
NIKON FRANCE S.A.S.
Телефон во ФРАНЦИИ: +33-1-4516-45-16 факс: +33-1-4516-45-55
NIKON GMBH
Телефон в ГЕРМАНИИ: +49-211-941-42-20 факс: +49-211-941-43-22
NIKON INSTRUMENTS S.P.A.
Телефон в ИТАЛИИ: +39-055-300-96-01 факс: +39-055-30-09-93
NIKON AG
Телефон в ШВЕЙЦАРИИ: +41-43-277-28-67 факс: +41-43-277-28-61

NIKON UK LTD.
Телефон в ВЕЛИКОБРИТАНИИ: +44-208-247-1717 факс: +44-208-541-4584
NIKON GMBH AUSTRIA
Телефон в АВСТРИИ: +43-1-972-6111-00 факс +43-1-972-6111-40
NIKON BELUX
Телефон в БЕЛЬГИИ: +32-2-705-56-65 факс: +32-2-726-66-45

Код: 2CE-SCHH-3

Отпечатано в Японии (1112-00)

Эта брошюра напечатана на вторично переработанной бумаге (содержание использованных материалов - 40%).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ