

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru

Микро-компьютерные томографы для естественных наук



Микрокомпьютерная томография - это рентгеновский снимок в 3D, по тому же методу, который использовался при компьютерной томографии, но в небольшом масштабе с огромным увеличением разрешения. Это действительно представляет собой 3D микроскопию, где очень мелкомасштабная внутренняя структура объектов изображается неразрушающим образом. Микротомография Bruker доступна в ряде простых в использовании настольных инструментов, которые генерируют трехмерные изображения морфологии вашего образца и внутренней микроструктуры с разрешением вплоть до микронного уровня.

SKYSCAN 1276

Высокоскоростная настольная микро-КТ In-Vivo с высоким разрешением

- 3,9 секунды самый короткий цикл сканирования
- 2.8 микрон самое высокое номинальное разрешение
- Спиральное (спиральное) и круглое сканирование

ОПИСАНИЕ

- Необслуживаемый источник рентгеновского излучения с фокусировкой 20-100 кВ, автоматический 6-позиционный фильтр-чейнджер,
- 11-мегапиксельная охлаждаемая рентгеновская камера,
- Бесступенчатое увеличение с наименьшим размером пикселя 2,8 микрона,
- Возможность разрешения деталей объекта 5-6 мкм с контрастностью более 10%,
- Сканирование по круговой или спиральной (спиральной) траектории,
- GPU-ускоренная и самая быстрая в мире 3D-реконструкция InstaRecon®, поставляемая в стандартной комплектации,
- Сканирование всего тела и мышцы с крысами, диаметр сканирования 80 мм, длина сканирования > 300 мм,
- Шаговое и непрерывное вращение гентри с кратчайшим циклом сканирования 3,9 с.
- Интегрированный физиологический мониторинг (дыхание, обнаружение движения, ЭКГ) для 4D микротомографии с разрешением по времени,
- Программное обеспечение для анализа 2D / 3D изображений, морфологии костей и реалистичной визуализации,
- Дозиметр на экране для оценки накопленной дозы и мощности дозы,
- Экспорт результатов на телефоны и планшеты, программное обеспечение для объемного рендеринга и виртуальной резки на мобильные телефоны,
- Встроенный сенсорный экран для управления основными функциями системы руками в перчатках,
- Экспорт результатов на 3D-принтеры для создания увеличенной физической копии отсканированных объектов,
- Пакет программ GLP (Good Laboratory Practice).

SkyScan 1276 - это высокопроизводительная, автономная, быстрая настольная микро-КТ in vivo с бесступенчатым увеличением для сканирования небольших лабораторных животных (мышей, крыс, ...) и биологических образцов. Он имеет непревзойденную комбинацию высокого разрешения, большого размера изображения, возможности кругового и спирального (спирального) сканирования и реконструкции, а также получения изображений в низких дозах. Поле зрения изображения (шириной до 80 мм и длиной более 300 мм) позволяет сканировать мышью и крысами всего тела. Переменное увеличение позволяет сканировать образцы костей и тканей с высоким пространственным разрешением до размера пикселя 2,8 мкм. Переменная энергия рентгеновских лучей в сочетании с целым рядом фильтров обеспечивает оптимальное качество изображения для разнообразных исследований - от тканей легких до кости с металлическими имплантатами. В дальнейшем, Микро-КТ SkyScan 1276 in vivo вводит низкую дозу облучения для животных, что позволяет проводить многократные сканирования при продольных доклинических исследованиях без риска побочных эффектов, вызванных нежелательной радиацией. Система может выполнять сканирование с непрерывным вращением гентри и в режиме пошаговой съемки с самым быстрым циклом сканирования 3,9 с.

SkyScan 1276 позволяет неинвазивно восстанавливать любое поперечное сечение (и) тела животного с возможностью конвертировать восстановленный набор данных в реалистичное 3D-изображение и рассчитывать внутренние морфологические параметры, включая конкретные структурные параметры кости.

Вводное видео

Кассеты для мышей и крыс



Система SkyScan 1276 поставляется со сменными кассетами для животных, которые можно использовать во всех визуализирующих приборах Bruker, таких как МРТ, микро-ПЭТ, микро-СПЕКТ, биолюминесценция, биофлуоресценция и т. Д. Для сбора мультимодальной информации. Это позволяет совместно регистрировать функциональную и морфологическую информацию от одного и того же животного.

Сенсорный экран управления



Пользовательский интерфейс системы SkyScan1276 прост и интуитивно понятен. Управлять прибором можно с экрана компьютера, а также со встроенного сенсорного экрана, чувствительного к силе, которым можно управлять руками в перчатках. Сенсорный экран позволяет выбирать протокол сканирования, регулировать положение кровати животного и управлять отображением и сканированием. Если с сенсорного экрана запускается несколько сканирований, программа автоматически сохраняет полученные данные в отдельных подпапках с постепенно назначаемыми именами папок и префиксами файлов набора данных.

Характеристики

Источник рентгеновского излучения	Микрофокусный рентгеновский источник 20 ... 100 кВ, 20 Вт, размер пятна <5 мкм при 4 Вт
Детектор рентгеновского излучения	11-мегапиксельная (4032 x 2688) цифровая рентгеновская ПЗС-камера с 14-разрядным охлаждением и оптоволоконным соединением со сцинтиллятором, режимы биннинга 2x2, 4x4, 8x8
Сканирование пространства	Диаметр 80 мм, длина > 300 мм
Пространственное разрешение	2,8 мкм наименьший размер пикселя, разрешение 5-6 мкм с контрастностью более 10%
Объем реконструкции	до 4000x4000x2100 или 8000x8000x1600 пикселей после одного сканирования с округлой траекторией
Интегрированный физиологический мониторинг	обнаружение движения в реальном времени (цветная камера 5 Мп), ЭКГ, обнаружение дыхания, стабилизация температуры, все сигналы, оцифрованные в 16 бит, со скоростью до 120 выборок / с
Радиационная безопасность	<1 мкЗв / ч на расстоянии 10 см от поверхности инструмента

Размеры системы



3D рентгеновская микроскопия в наномасштабе

Новый рентгеновский нанотомограф MULTISCALE SKYSCAN 2214 охватывает самый широкий диапазон размеров объектов и пространственных разрешений в одном инструменте. Он открывает уникальные возможности для трехмерной визуализации и точного моделирования геологических материалов при разведке нефти и газа, композиционных материалов, литиевых батарей, топливных элементов, электронных сборок, а также доклинических приложений ex-vivo, таких как визуализация легких или васкуляризация опухолей.

Прибор позволяет сканировать и 3D неразрушающе восстанавливать внутреннюю микроструктуру объектов диаметром более 300 мм, а также субмикронное разрешение для небольших образцов. Самая быстрая в мире программа для иерархической трехмерной реконструкции ускоряет внутреннюю микроструктуру объекта визуализации в 10-100 раз по сравнению с традиционно используемыми алгоритмами или GPU-ускоренной реконструкцией.

Система содержит рентгеновский источник открытого типа с «накачкой» с размером пятна <math><0,5\text{ мкм}</math> и алмазным окном. Он может быть оснащен от одного до четырех детекторов рентгеновского излучения: плоская панель для крупных объектов, ПЗС-матрица с охлаждением 11 Мп с широким полем зрения, ПЗС-матрица с охлаждением 11 Мп со средним полем зрения, ПЗС-матрица с охлаждением 8 Мп для максимального пространственного разрешения. Автоматически изменяемая геометрия захвата и усиление фазового контраста позволяют получить наилучшее качество за относительно короткое время сканирования.

Поставляется полный спектр программного обеспечения Bruker-microCT, включая быструю объемную реконструкцию, программное обеспечение для 2D / 3D количественного анализа и для реалистичной 3D визуализации. Поставляемое программное обеспечение также включает в себя объемный рендеринг легкой создание реалистичных фильмов с возможностью виртуального полета вокруг и внутри микроструктуры реконструированного объекта. Результаты реконструкции можно отправлять на устройства iPad, iPhone или Android. Специальное программное обеспечение для мобильных платформ выполняет рендеринг объема и виртуальный срез объектов с помощью управления жестами сенсорного экрана.

Характеристики

Источник рентгеновского излучения	открытый (накачанный) тип 20-160 кВ, до 16 Вт
Детектор рентгеновского излучения	6-мегапиксельная плоская панель + 11-мегапиксельная широкоформатная ПЗС-матрица + 11-мегапиксельная матрица среднего разрешения CCD + 8-мегапиксельная матрица с высоким разрешением
Форматы изображений	до 8000x8000x2300 пикселей после одного сканирования
Пространственное разрешение	Наименьший размер пикселя 60 нм, низкоконтрастное разрешение <math><500\text{ нм}</math> (10% MTF)
Точность позиционирования	<math><50\text{ нм}</math> для вращения, антивибрационная гранитная платформа с пневматическим выравниванием
Максимальный размер объекта	300 мм в диаметре (размер сканирования 140 мм), длина 400 мм, максимальный вес объекта 25 кг
Радиационная безопасность	<math><1\text{ мкЗв}</math> / ч в любом месте поверхности инструмента

Размеры системы



3D рентгеновская микроскопия для всех

SkyScan1275 специально разработан для быстрого сканирования с использованием новых достижений в технологии источников рентгеновского излучения и эффективных плоскочастотных детекторов. Сокращение расстояния между источником и детектором и очень быстрое считывание с камеры открывает возможность сократить время сканирования до нескольких минут без ущерба для качества изображения. Текущие разработки в области быстрой реконструкции, ускоряемые графическими картами, дают дополнительный прирост производительности и скорости. Быстрая реалистичная визуализация результатов с помощью объемного рендеринга обеспечивает потрясающее отображение микроструктуры внутреннего объекта с возможностью выявления всех внутренних деталей посредством виртуального разреза или виртуального полета вокруг и внутри объектов. Быстрое сканирование с высоким качеством результатов имеет решающее значение для научных исследований и промышленных приложений, таких как контроль качества или мониторинг производственного процесса.

SkyScan1275 обеспечивает высокий уровень автоматизации. Простое нажатие кнопки на передней панели системы запускает автоматическую последовательность быстрого сканирования с последующей реконструкцией и рендерингом объема, выполняемым во время сканирования следующего образца.

Характеристики

Источник рентгеновского излучения	20-100 кВ, 10 Вт, размер пятна <5 мкм при 4 Вт
Детектор рентгеновского излучения	3Мр (1944x1536 пикселей) активная пиксельная CMOS-панель
Максимальный размер объекта	Диаметр 96 мм, высота 120 мм
реконструкция	Реконструкция FDK с GPU-ускорением в стандартной комплектации
Необязательные этапы	микropозиционирование, охлаждение, нагрев, сжатие / растяжение
Радиационная безопасность	<1 мкЗв / ч на расстоянии 10 см от поверхности инструмента

Дополнительное автоматическое устройство смены образцов

Дополнительное автоматическое устройство смены образцов SkyScan 1275 может принимать 16 образцов диаметром до 50 мм или 8 образцов диаметром до 96 мм или любую смесь больших и малых образцов. Максимальная длина образцов составляет 80 мм. Чейнджер расположен сверху сканера, за пределами экранированной области. Все отсканированные образцы могут быть удалены или заменены в любое время без прерывания текущей последовательности сканирования. Протокол сканирования для каждого образца можно настроить индивидуально. Существует три возможных выбора протоколов сканирования: ручной выбор, автоматический выбор и повторение параметров сканирования из предыдущего образца. В случае автоматического выбора протокола сканирования управляющее программное обеспечение сначала измеряет размер образца, используя рентгеновское изображение при минимальном увеличении в нескольких угловых положениях. После этого он настроит оптимальное увеличение, чтобы образец полностью находился в поле зрения. Автоматическая настройка может быть перезаписана оператором.

Размеры системы



SKYSCAN 1272

Рентгеновская микроскопия высокого разрешения

Наш SKYSCAN 1272 может неразрушающе визуализировать до 209 мегапиксельных (14450x14450 пикселей) виртуальных срезов через объекты, более 2600 таких срезов после одного сканирования с использованием 16-мегапиксельной камеры в режиме тройного смещения. Благодаря **усилению фазового контраста** можно детализировать детали объекта размером до 0,35 мкм.

Возможность перемещения как образца, так и широкоформатной ПЗС-камеры как можно ближе к источнику существенно увеличивает измеренную интенсивность. Именно поэтому SKYSCAN 1272 сканирует до 5 раз быстрее, чем обычные системы с фиксированным положением камеры.

SKYSCAN 1272 предлагает автоматический выбор параметров в режиме **Genius**. Увеличение, энергия, фильтр, время экспозиции и коррекция фона могут быть автоматически оптимизированы одним щелчком мыши. Широкоформатная визуализация поддерживается многопоточной 3D-реконструкцией с GPU-ускорением и реалистичной визуализацией с помощью поверхностного и объемного рендеринга. Требования высокоскоростных InstaRecon[®], самый быстрый в мире программное обеспечение реконструкции КТ, ускоряет 3D визуализации до 100 раз по сравнению с традиционными алгоритмами.

Характеристики

- Наилучшее разрешение - 200 мегапикселей (14450 x 14450 пикселей) в каждом виртуальном срезе объектов
- Обнаружение деталей объекта до 0,4 мкм благодаря усилению фазового контраста
- Не требующий обслуживания источник рентгеновского излучения 20-100 кВ для низкой стоимости владения
- 6-позиционный автоматический фильтр-чейнджер для автоматического выбора энергии
- GPU-ускорение и InstaRecon[®] для быстрой 3D реконструкции
- Максимальный диаметр сканирования -75 мм, встроенная микропозиционная ступень
- 2D / 3D анализ изображения, рендеринг поверхности и объема
- Дополнительный 16-позиционный пробоотборник с автоматической настройкой увеличения и протоколом сканирования

Характеристики

Источник рентгеновского излучения	20-100 кВ, 10 Вт, размер пятна <5 мкм при 4 Вт
Детектор рентгеновского излучения	16-битная или 11-мегапиксельная 14-битная охлаждаемая ПЗС-матрица, оптически связанная со сцинтиллятором
Максимальный размер объекта	Диаметр 75 мм с использованием офсетного сканирования (27 мм в режиме быстрого одиночного сканирования)
Детектируемость	0,35 мкм (16 Мп) или 0,45 мкм (11 Мп) при максимальном увеличении
реконструкция	реконструкция многопоточного CPU / GPU одного ПК или кластера
Необязательные этапы	охлаждение, обогрев, сжатие / натяжение
Радиационная безопасность	<1 мкЗв / ч на расстоянии 10 см от поверхности инструмента

Размеры системы



Самая быстрая в мире микро-КТ с малыми дозами и высоким разрешением

SkyScan 1278 следующего поколения от Bruker

Новая система микро-КТ SkyScan 1278 для визуализации in vivo отвечает потребностям ученых, работающих в захватывающих областях физиологической реакции на болезни и регенеративной медицины. Многие исследователи стремятся снизить уровни радиации, используемые в исследованиях на животных. Более низкие уровни снижают риск связанных с этим осложнений, но любая система, которая предлагает это преимущество, не должна ставить под угрозу качество получаемых изображений. В рамках разработки SkyScan 1278, Bruker создал новый пространственный формирователь луча микро-СТ, который уменьшает поглощенную дозу до пяти раз, сохраняя при этом высокое качество изображения.

SkyScan 1278 имеет высокочувствительный плоскопанельный детектор, который способен передавать изображения активности сердца и легких мыши без использования контрастного вещества. Такие изображения позволяют пользователю исследовать сердечную и дыхательную функцию и получать новые знания, одновременно снижая стресс у животных и стоимость исследования. Полное сканирование животных может занять 8 секунд или меньше, что сокращает общее время выполнения и увеличивает скорость сбора данных. В систему встроено множество инновационных функций, помогающих в учебном процессе. Встроенный сенсорный экран позволяет управлять SkyScan 1278 без необходимости снимать перчатки. Результаты можно напрямую отправлять на мобильные устройства, включая устройства iPad, iPhone и Android, для объемного рендеринга и манипуляций с использованием прилагаемого программного обеспечения.

Кровати для животных для крыс и мышей доступны из углеродного волокна или пенополистирола. Интегрированная подсистема физиологического мониторинга обеспечивает дыхание и сердцебиение для проверенного улучшения изображения грудного отдела посредством синхронизированного получения.

Ключевые преимущества

- Самое короткое сканирование всего тела занимает 7,2 секунды с типичной дозой менее 6 мГ.
- Быстрый и очень чувствительный плоскопанельный детектор, определяющий динамику работы сердца и легких мыши даже без использования контрастного вещества
- Пространственный формирователь луча уменьшает дозу в 2-5 раз, не влияя на качество восстановленного изображения
- Интегрированный физиологический мониторинг с датчиком дыхания, ЭКГ, стабилизацией температуры и обнаружением движения тела
- Поставляется с программным обеспечением, соответствующим GLP (Good Laboratory Practice)

Характеристики

Источник рентгеновского излучения	20... 65 кВ, 50 Вт, размер пятна 50 мкм, 4-позиционный фильтр-чейнджер
Детектор рентгеновского излучения	плоскопанельный датчик CMOS, 1944x1536 пикселей, 14 бит
Диаметр сканирования	Диаметр 80 мм; Длина 200 мм (длина 80 мм за одно сканирование)
Номинальное разрешение	<52 мкм в любом месте отсканированного тома
Объем реконструкции	до 1536x1536x1566 пикселей
Время реконструкции	размер мыши (диаметр 40 мм, длина 80 мм) 13 с для пикселей 100 мкм, 45 с для 50 мкм; размер крысы (диаметр 80 мм, длина 80 мм) 24 с для пикселей 100 мкм, 3 м 50 для 50 мкм
Радиационная безопасность	<1 мкЗв / ч на расстоянии 10 см от поверхности инструмента

Размеры системы



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://bruker.nt-rt.ru/> || bku@nt-rt.ru