

Albira Si

- Непревзойденная точность по всему полю зрения, революционные результаты

Революция в PET/SPECT/CT визуализации

Визуализация *in vivo* – неотъемлемая часть современных доклинических исследований, обеспечивающая глубокое понимание динамических биологических процессов, механизмов развития болезней и способов их лечения. Исследования *in vivo* жизненно важны для развития клинической медицины.

Albira Si – первая коммерческая система позитронно-эмиссионной томографии (PET) на основе кремниевых фотоумножителей (SiPM) – выводит доклинические исследования на абсолютно новый уровень. Технология точной регистрации данных по всему полю зрения (FFA), объединение с режимами однофотонно-эмиссионной томографии (SPECT) и компьютерной томографии (CT) и совместимость с магнитно-резонансным томографом (МРТ) от Bruker делают Albira Si универсальной платформой для современной доклинической визуализации.

Мощная система нового поколения Albira Si отличается гибкостью и простотой использования. Она открывает перед учеными новые горизонты изучения болезней и поиска схем лечения, что делает персонализированную медицину по-настоящему доступной.

Компания Bruker предоставляет пользователям глобальную сеть центров передового опыта этой инновационной технологии, а также профессиональную долговременную техническую поддержку, на которую можно положиться.

Мультиmodalность и гибкость

- Интеграция PET, SPECT и CT в одном компактном корпусе
- Однородное разрешение по всему полю зрения и точность количественных измерений при проведении одного или нескольких экспериментов одновременно
- Синхронизированная PET и SPECT визуализации сердца и легких
- Широкий спектр платформ для животных и прочих аксессуаров для оптимизации рабочего процесса
- Интеграция технологий PET и МРТ
- Управляемая с помощью сенсорного экрана моторизованная система размещения животного для автоматического получения и совмещения изображений



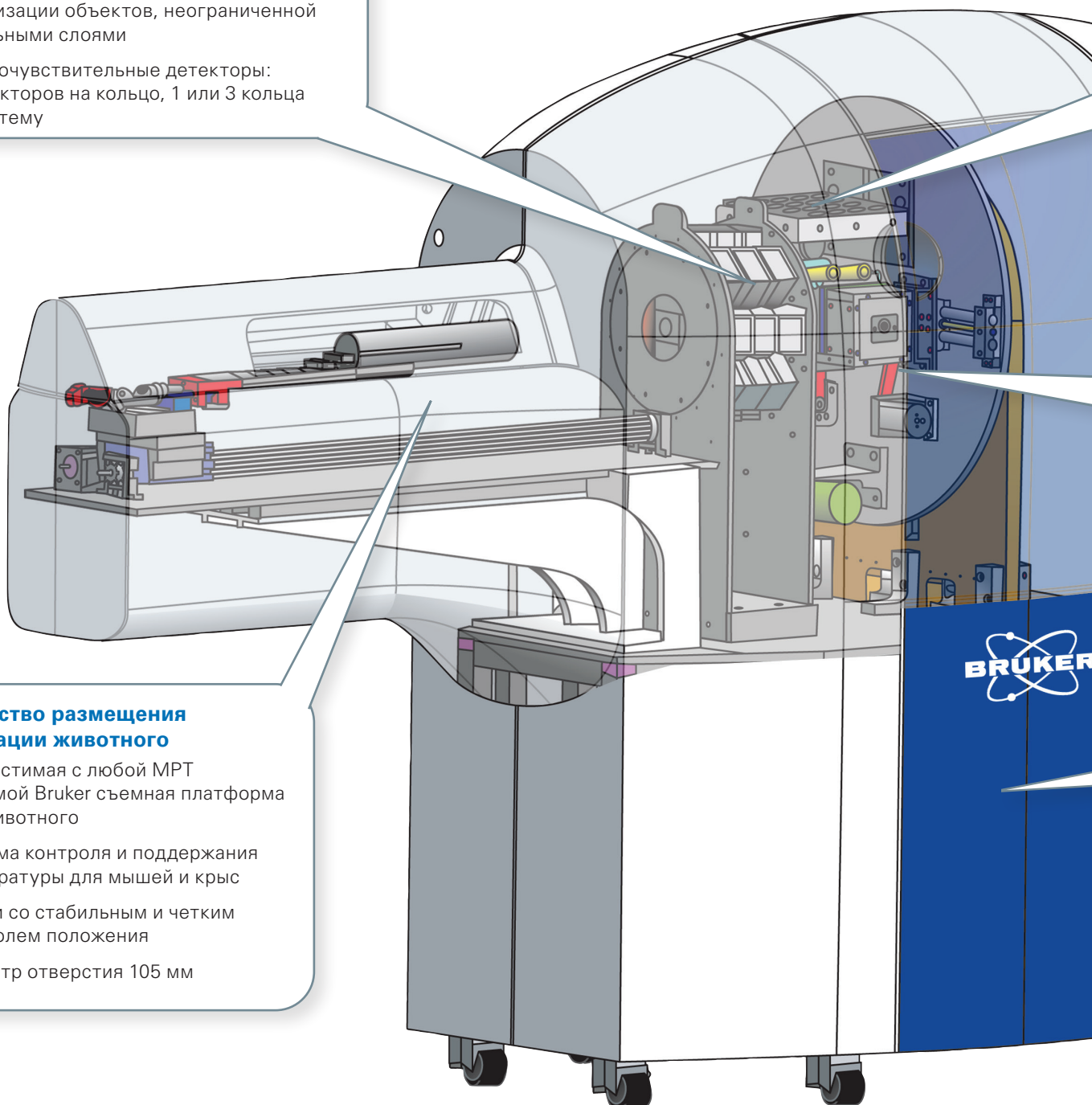
● Новейшая PET, великолепная SPECT и надежная высокопроизводительная CT системы

Эксклюзивная PET система Albira Si

- Эксклюзивные запатентованные кристаллы на базе оксиортосиликата лютеция-иттрия (LYSO) с панелью-массивом кремниевых фотоумножителей
- Передовая система коррекции глубины взаимодействия (DOI) для точной 3D локализации объектов, неограниченной отдельными слоями
- Высокочувствительные детекторы: 8 детекторов на кольцо, 1 или 3 кольца на систему

Устройство размещения и фиксации животного

- Совместимая с любой МРТ системой Bruker съемная платформа для животного
- Система контроля и поддержания температуры для мышей и крыс
- Гентри со стабильным и четким контролем положения
- Диаметр отверстия 105 мм



Интуитивная количественная СТ система

- Получение полностью калиброванных данных рентгеновской плотности в единицах Хаунсфилда
- Автоматическое совмещение с PET и SPECT изображениями, включая поправки на ослабление
- Двумерный цифровой плоский детектор
- Быстрые измерения и реконструкция изображений

Чувствительная SPECT система высокого разрешения

- 2 вращающиеся гамма-камеры с патентованными монокристалльными детекторами и позиционно-чувствительными ФЭУ
- Настраиваемый размер поля зрения
- Одно-, мультиточечные высокоэнергетические коллиматоры высокого разрешения

Электронная начинка

- Встроенный компьютер для измерений
- Легкий доступ для обслуживания
- Продвинутая система охлаждения

Компактный корпус прибора

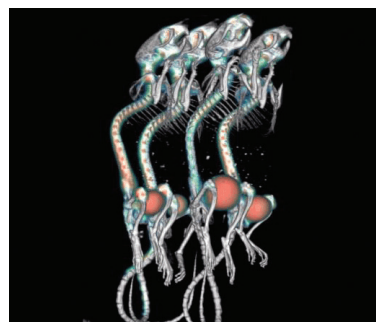
- Компактный размер (2.2x0.9x1.6 м) – прибор поместится в любой лаборатории
- Возможный апгрейд до би- и тримодальной системы внутри имеющегося корпуса

Конфигурации и пути апгрейда Albira Si

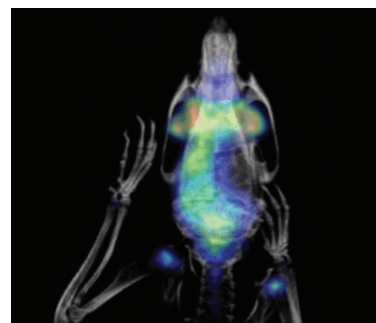
Множество варьируемых конфигураций Albira Si позволяют подобрать систему под имеющийся бюджет и исследовательские цели, а затем совершенствовать её по мере необходимости. Увеличение количества режимов не меняет габариты прибора.

Семь доступных конфигураций:

- Отдельная PET
- Отдельная SPECT
- Отдельная СТ
- Бимодальная PET/CT
- Бимодальная SPECT/CT
- Бимодальная PET/SPECT
- Тримодальная PET/SPECT/CT



PET/CT оптимизация времени исследования и дозы: получение изображения в режиме PET с NaF за 10 мин, доза 140 мкКи. Изображение предоставлено д-ром М. Ливи, Университет Нотр-Дам, США



Нейрология: модель инсульта, голова мыши PET/CT. Время 20 мин, доза 200 мкКи, FDG. Изображение предоставлено проф. Х.Кортихо, FINGU, Испания.

● Albira Si – Новый стандарт мультимодальной доклинической PET визуализации

Истинные прорывы в технологиях исследований происходят крайне редко, обычно технологии эволюционируют постепенно. Революционные же инновации полностью меняют наше представление о технологии и определяют ее дальнейшее развитие. Albira Si представляет собой именно такой случай.

Точность по всему полю зрения (FFA)

FFA обеспечивает однородное суб-миллиметровое объемное PET разрешение по всем трем осям во всем поле зрения с превосходной количественной точностью, основой которой служат:

- Монокристалльные детекторы с новой технологией SiPM и эффективной коррекцией глубины взаимодействия
- 3D эквивалент мозаичных детекторов с 10 и более слоями
- Виртуальные пиксели, оптимизирующие низкодозированные исследования и улучшающие программную производительность системы
- Патентованная электроника и программное обеспечение со считыванием данных по строкам и столбцам, позволяющие измерять и корректировать глубину взаимодействия (результат - разрешение, до 10 раз превосходящее разрешение стандартных систем)

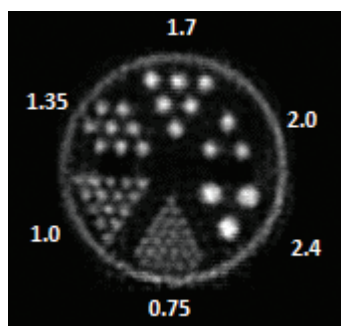
Лучшие в своем классе характеристики в реальных лабораторных условиях

- Разрешение до 0.7 мм
- Чувствительность 12%
- Пиковые отношения по стандарту NEMA NECR: мышь – 560 kcps, крыса – 330 kcps
- Большое поле зрения в аксиальной плоскости – 148 мм
- Синхронизация с ритмом сердца и дыхательными движениями

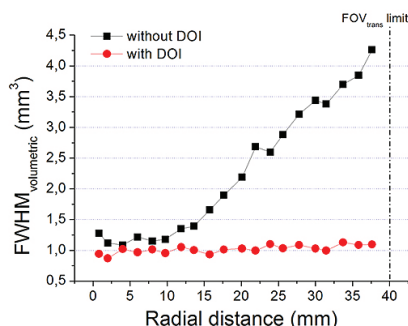
Интегрированная тримодальная система

- Надежность и простота в использовании
- Полное экранирование для обеспечения радиационной безопасности
- Компактность и небольшой вес
- Простая процедура инсталляции и обслуживания, высококлассная сервисная поддержка
- Проверенная базовая технология с расширяющейся глобальной базой инсталляций

PET скан мыши, фторид натрия, четкая визуализация ребер. Время получения изображения 10 мин, доза 110 мкКи. Изображение предоставлено CIPF, Испания.



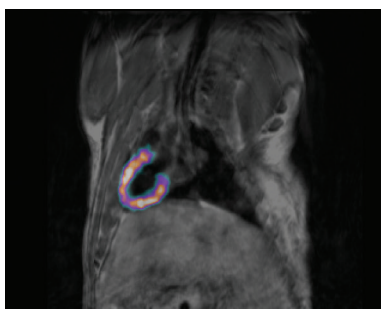
PET изображение фантома Дерензо демонстрирует разрешение менее 0.75 мм



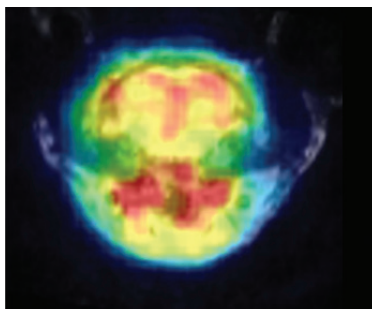
Истинная коррекция глубины взаимодействия -> точность по всему полю зрения

Albira Si новый стандарт для любой сферы исследований

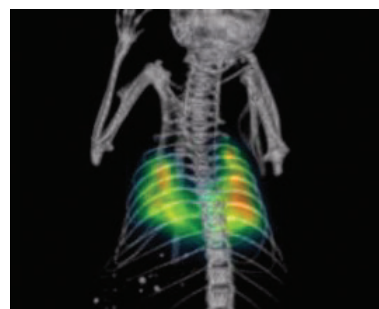
Онкология
Нейрология
Кардиология
Метаболические нарушения
Создание новых лекарств
Заболевания костей



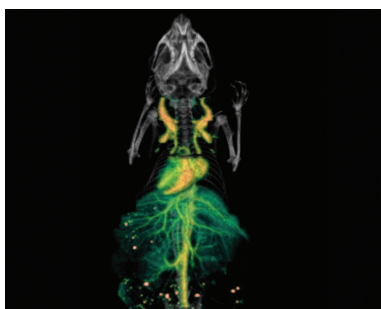
Кардиология: сердце крысы, совмещение изображений PET (10 мин, доза 186 мкКи, FDG) и MPT (17 мин). Изображение предоставлено проф. В. Фелипо, Исследовательский центр принца Филиппа, Испания.



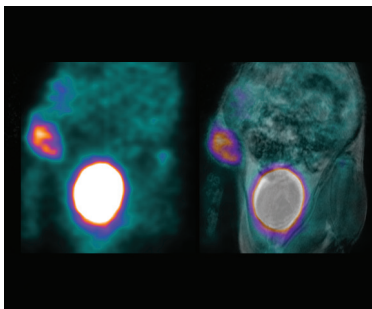
Нейрология: голова мыши PET/CT (20 мин, доза 200 мкКи, FDG). Изображение предоставлено д-ром. М. Висент, Исследовательский центр принца Филиппа, Испания.



SPECT визуализация перфузии: ^{99m}Tc -MAA изображение перфузии мышиногo легкого. Изображение предоставлено д-ром М. Ливи, Университет Нотр-Дам, США.



СТ мыши: Сканирование золотых наночастиц Aurowist с визуализацией висцеральных структур. Изображение предоставлено д-ром М. Ливи, Университет Нотр-Дам, США.



Онкология: PET и PET/MPT совмещение, опухоль лапки мыши. 10 мин регистрация изображения PET, доза 100 мкКи, 10 мин получение изображения MPT. Изображение предоставлено д-ром В. Морено, Исследовательский центр принца Филиппа, Испания.



PET/CT, NaF, время регистрации PET изображения 10 мин, доза 110 мкКи + SPECT/CT MDP, мыши. Изображение предоставлено д-ром М. Ливи, Университет Нотр-Дам, США.

 **Bruker BioSpin**

info@bruker.com

www.bruker.com/Albira

