

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](mailto:bku@nt-rt.ru)

## Доклинические магнитно-резонансные томографы



Биологически релевантные модели мелких животных стали важными инструментами для изучения фундаментальных аспектов функционирования и дисфункции системы человека. Понимание значительно улучшилось благодаря наблюдению изменений на системном, органном, тканевом, клеточном и молекулярном уровнях в ответ на различные физиологические или экологические условия и болезненные состояния в предписанных экспериментальных условиях.

Оценки *in vivo* исключают необходимость жертвовать животным, исключая сбор продольных данных. Таким образом, методы визуализации *in vivo*, такие как магнитно-резонансная томография (МРТ), значительно усилили такие исследования.

МРТ является особенно привлекательным вариантом визуализации для оценки моделей на животных, поскольку она обеспечивает хорошее пространственное разрешение без необходимости вредного излучения. Он также обладает отличным контрастом, чтобы различать нормальные и патологические ткани. В дополнение к предоставлению анатомической информации, МРТ может выполнять функциональную оценку, например, посредством количественного определения потока, диффузии в ткани и перфузии или визуализации изменений оксигенации крови. Как структурная, так и функциональная МРТ особенно ценны для неинвазивного исследования животного.

МРТ-системы Bruker для мелких животных для доклинических и молекулярно-магнитно-резонансных исследований позволяют получать изображения живых организмов с высоким пространственным и временным разрешением. Серия BioSpec сочетает в себе ультрасовременную технологию повышения чувствительности MRI CryoProbe™ с проверенной трансляционной технологией магнитов со сверхвысоким полем.

## BioSpec



Серия BioSpec Bruker предлагает многоцелевые исследовательские системы MRI / MRS для высоких областей, разработанные для развивающегося рынка доклинической ветеринарной визуализации и молекулярной МРТ.

Серия BioSpec<sup>®</sup> предназначена для развивающегося рынка доклинических и молекулярных МРТ и МРТ исследований. Современная технология МРТ CryoProbe<sup>™</sup> в сочетании с магнитами USR со сверхполюсным полем обеспечивает высокое пространственное разрешение in-vivo, что позволяет клиентам приблизиться к исследованиям на молекулярном и клеточном уровне, которые они желают. Благодаря инновационной модульной концепции, можно проводить практически любые МРТ-исследования на мелких животных в биологии, биомедицинских и доклинических исследованиях. Каким бы ни было ваше применение, серия BioSpec обеспечит оптимальное решение и идеально подойдет для решения самых сложных задач и задач.

BioSpec извлекает выгоду из превосходства Bruker BioSpin, который является мировым рынком и технологическим лидером в аналитических магнитно-резонансных приборах, включая ЯМР, доклиническую МРТ и ЭПР. Компания поставляет самый полный в мире набор инструментов для магнитно-резонансных исследований, включающий в себя науки о жизни, материаловедение, аналитическую химию, управление процессами и доклинические исследования. Имея базу установки более 500 систем МРТ по всему миру и более 40 локальных офисов Bruker на всех континентах, вы можете положиться на наш многолетний опыт, а также на нашу специализированную послепродажную поддержку.

- UltraShield Охлаждаемая магнитная технология USR при напряженности поля от 4,7 до 21 Тесла для непревзойденной чувствительности при МРТ мелких животных
- Широкий диапазон размеров отверстий от 11 до 40 см для исследований на всех животных, имеющих отношение к доклинической визуализации
- Технология нулевого выкипания гелия и магнита без азота для снижения затрат на обслуживание и увеличения интервалов обслуживания
- Масштабируемая РЧ архитектура AVANCE III HD MRI, включающая до 16 приемников, 4 независимых и 8 параллельных каналов передатчика
- Параллельная обработка изображений (GRAPPA) практически для всех приложений, включая приложения многократной передачи изображений EPI
- Высокопроизводительные [градиенты BGA-S](#) с самыми высокими амплитудами и скоростями нарастания, прочностью прокладки и рабочими циклами, оптимизированными для МРТ в больших полях
- [AutoPac](#) : моторизованная и программно управляемая система позиционирования животных для рутинной обработки и увеличения производительности
- IntraGate<sup>™</sup>: стационарная, кардиологическая визуализация с собственным стробированием (внешнее сенсорное оборудование и триггерные устройства не требуются)
- Технология радиочастотной катушки с фазированной решеткой для максимальной чувствительности и минимального времени сканирования
- [MRI CryoProbe<sup>™</sup>](#) обеспечивает исключительное повышение чувствительности к доказанным факторам in vivo от 2,5 до 5,3
- [ParaVision<sup>®</sup> 6](#) : интуитивно понятный программный пакет для сбора, реконструкции, анализа и визуализации многомерных данных МРТ / МРТ

# Основные Характеристики

## Сверхпроводящая магнитная система

- Активно экранированный сверхпроводящий широкопрофильный магнит
- Без азота (без криогенного обслуживания со стороны клиента)
- Криохолодильник (минимальное потребление гелия, длительное время выдержки, длительные интервалы обслуживания)
- Уменьшенное поле рассеяния
- Экранирование от внешних возмущений поля
- Стол прикреплен к передней стороне магнита со встроенной рейкой для системы перемещения животных
- Пассивная система подкладки RT
- Гашение вибрации (поглотитель)

## электроника

- Цифровая радиочастотная система Bruker Avance
- Система цифровой обработки сигналов работает на частоте резонанса 1H, равной 500 МГц, и использует цифровую фильтрацию, цифровую квадратурную демодуляцию, а также цифровые средства управления для стабилизации амплитуды РЧ для превосходного разрешения и качества изображения
- Ширина полосы приемника: 5 МГц
- Цифровые каналы приема: до 16 (опционально)
- 1H RF усилитель: мощность импульса 4000 Вт
- Рабочая станция HP
- Монитор с плоским экраном высокого разрешения

## BioSpec 152/11 USR / R

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 15,2 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: 110 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 2,3 м в осевом направлении, +/- 2,5 м в радиальном направлении
- Длина: 1.591 м
- Диаметр: 1.362 м

### Система градиента B-GA 6S-100 с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Встроенная 2 - ° по 3 - ° комплект прокладок
- Наружный / внутренний диаметр: 102 мм / 60 мм
- Амплитуда градиента: 1000 мТл / м
- Скорость нарастания: 9000 т / м / с
- Линейность 40 мм DSV: ± 5%
- С водяным охлаждением

## BioSpec 117/16 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 11,7 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: 160 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 2,8 м в осевом направлении, +/- 1,7 м в радиальном направлении
- Длина: 1,46 м
- Диаметр: 1.652 м

## Система градиента B-GA 9S с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Интегрированная прокладка до 2-го порядка
- Наружный / внутренний диаметр: 152 мм / 90 мм
- Амплитуда градиента: > 750 мТл / м
- Скорость нарастания: 6660 т / м / с
- Линейность 60 мм DSV: <math>\pm 5\%</math>
- С водяным охлаждением

## BioSpec 94/20 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 9,4 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: 200 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 3 м в осевом направлении, +/- 2 м в радиальном направлении
- Длина: 1,49 м
- Диаметр: 1.652 м

## Система градиента B-GA 12S2 с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Интегрированная прокладка до 2-го порядка
- Наружный / внутренний диаметр: 205 мм / 116 мм
- Амплитуда градиента: 440 мТл / м
- Максимум. скорость нарастания: 3440 т / м / с
- Линейность 80/50 мм DSV: <math>\pm 4,5\%</math>, <math>\pm 1,0\%</math>
- С водяным охлаждением

## BioSpec 47/40 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 4,7 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: > 400 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 3 м в осевом направлении, +/- 2 м в радиальном направлении
- Длина: 1,49 м
- Диаметр: 1.652 м

## BioSpec 117/11 USR / R

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 11,7 т
- Диаметр прозрачного отверстия: 110 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 1,8 м в осевом направлении, +/- 1,25 м в радиальном направлении
- Длина: 1,3 м
- Диаметр: 1,242 м

## Система градиента B-GA 6S-100 с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Встроенная 2 - ° по 3 - ° комплект прокладок
- Наружный / внутренний диаметр: 102 мм / 60 мм
- Амплитуда градиента: 1000 мТл / м
- Скорость нарастания: 9000 т / м / с
- Линейность 40 мм DSV:  $\pm 5\%$
- С водяным охлаждением

## BioSpec 94/30 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 9,4 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: 300 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 3,3 м в осевом направлении, +/- 2,3 м в радиальном направлении
- Длина: 2,08 м
- Диаметр: 1.706 м

### Система градиента B-GA 20S с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Интегрированная прокладка до 2-го порядка
- Наружный / внутренний диаметр: 301,5 мм / 200,5 мм
- Амплитуда градиента: 200 мТл / м
- Максимальная скорость нарастания: 640 т / м / с
- Линейность 130/100 мм DSV:  $<\pm 3\%$ ,  $<\pm 2\%$
- С водяным охлаждением

## BioSpec 70/20 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 7 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: 200 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 1,5 м в осевом направлении, +/- 1,5 м в радиальном направлении
- Длина: 1,312 м
- Диаметр: 1,12 м

### Система градиента B-GA 12S2 с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Интегрированная прокладка до 2-го порядка
- Наружный / внутренний диаметр: 198 мм / 114 мм
- Амплитуда градиента: 440 мТл / м
- Скорость нарастания: 3440 т / м / с
- Линейность 80/50 мм DSV:  $<\pm 4,5\%$ ,  $<\pm 1,0\%$
- С водяным охлаждением

## BioSpec 70/30 USR

### Сверхпроводящая магнитная система

- Напряженность поля: 7 Тл
- Диаметр прозрачного отверстия: > 300 мм
- Рассеянное поле (5 Гаусс): +/- 3 м в осевом направлении, +/- 2 м в радиальном направлении
- Длина: 1,49 м
- Диаметр: 1.652 м

### Система градиента B-GA 20S с RT-прокладкой и соответствующими источниками питания

- Активно экранированные градиенты
- Интегрированная прокладка до 2-го порядка
- Наружный / внутренний диаметр: 301,5 мм / 200,5 мм
- Амплитуда градиента: 200 мТл / м
- Максимум. скорость нарастания: 640 т / м / с
- Линейность 130/100 мм DSV:  $<\pm 3\%$ ,  $<\pm 2\%$
- С водяным охлаждением

# BioSpec 3T - превосходная технология магнитов без жидкого криогена



**BioSpec 3T расширяет спектр многоцелевых доклинических систем MPT и MPC в компактной и удобной для использования области.**

Благодаря своей универсальной конструкции он поддерживает широкий спектр областей доклинических применений, таких как онкология, структурное и функциональное нейровизуализация, разработка контрастного вещества, исследование стволовых клеток, ишемия, кардиология и метаболические исследования. Превосходная конструкция магнитов без криогена устраняет необходимость в жидком гелии и полностью преодолевает ограничения надежности предыдущих магнитов без криогена, которые гасят в течение нескольких минут после нарушения охлаждения.

BioSpec 3T, разработанный для исследования мышей и крыс, включает в себя новейшую технологию MPT Bruker, пакеты программных приложений и мультимодальные опции. Чтобы расширить спектр исследований в вашей лаборатории,

BioSpec 3T полностью совместим с другими методами визуализации, такими как ПЭТ.

## Ключевые преимущества

- Превосходный не содержащий криогена магнит, который остается в поле не менее 4 часов при перебоях в подаче электроэнергии и проблемах с охлаждающей водой
- Заполнение жидким гелием или азотом не требуется.
- Обеспечьте душевное спокойствие с помощью комплексных услуг, горячих линий, учебных курсов (применение и программирование) и обучения на месте
- Более 100 проверенных и готовых к использованию *in vivo* протоколов и программ сканирования для мышей и крыс
- Точное позиционирование животных с помощью моторизованной системы обработки животных, включая сенсорный экран для упрощенного и точного рабочего процесса.
- Автоматическая многоэтапная визуализация всего тела
- Компактная площадь даже в небольших лабораториях
- Самозащитная система, клетка Фарадея не нужна
- Не требуется линия гашения

## Ключевая особенность

- Максимальная свобода для ваших экспериментов на животных с диаметром магнита 180 мм
- Поддержка очень крупных крыс с лучшим в своем классе доступом к радиочастотной катушке 82 мм
- Значительное увеличение отношения сигнал-шум *in vivo*, по крайней мере, в 3 раза с помощью [MPT CryoProbe™](#)
- Полный ассортимент радиочастотных катушек для мышей и крыс, включая катушки для головы, мозга, сердца, тела, х-ядер и многоцелевого применения.
- Полнофункциональный доклинический пользовательский интерфейс [ParaVision®](#) объединяет другие модальности для упрощенного рабочего процесса.
- Возможность модернизации с помощью современного ПЭТ-модуля

- Портфолио последовательности MPT более 1000 вариаций последовательности, включая беспроводную визуализацию сердца с использованием методов IntraGate на основе навигатора с возможностью выбора декартовой или радиальной индикации, а также визуализацию с коротким эхо-временем, например UTE и ZTE
- Лучшая в своем классе однородность  $\pm 0,1$  ppm для DSV 50 мм благодаря конструкции с твердыми магнитами
- Четкие и высоко разрешенные изображения с градиентной силой до 900 мТ / м при высокой линейности градиента  $\pm 3,5\%$  (DSV 50 мм)
- До 6 высокопрочных прокладочных каналов более высокого порядка (например, 3750 Гц / см<sup>2</sup> для XZ, YZ) гарантируют оптимальную производительность для спектроскопии и MPT
- Собственная разработка и производство всех ключевых компонентов (программное обеспечение, магнит, градиент, спектрометр, радиочастотные катушки) обеспечивает наилучшую производительность и короткие сроки ремонта.
- Обслуживание холодильника может быть выполнено на поле в течение 30 минут, не снижая магнит
- Минимальные EPI-призраки благодаря кулеру Pulse Tube, который не имеет механически движущихся частей

## Магниты

- Напряженность поля от 4,7 до 7 Тл обеспечивает максимальную чувствительность для высокоскоростных и MPT-приложений высокого разрешения.
- Минимальное количество полей гарантировано технологией Bruker UltraShield™, позволяющей легко и экономично размещать

## спектрометр

- Спектрометрическая платформа AVANCE™ III позволяет использовать приложения как для MPT, так и для MPC
- Масштабируемая архитектура обеспечивает до 4 параллельных каналов приемника
- Управление спектрометром в реальном времени (оптимизация параметров сбора данных во время сканирования)
- Цифровой упор и цифровая генерация RF

## Градиенты

- Стандартная активно экранированная градиентная система
- Интегрированные прокладочные катушки обеспечивают оптимальную однородность поля
- Дополнительное охлаждение обеспечивает уникальные характеристики рабочего цикла

## РЧ катушки

- Объемные резонаторы в диапазоне от 23 мм до 72 мм с внутренним диаметром
- Активная радиочастотная развязка позволяет работать независимой передающей и приемной катушкам
- Многоканальные матричные катушки позволяют использовать параллельные изображения
- Встроенные предусилители гарантируют оптимальную чувствительность в широком динамическом диапазоне
- Аппаратное распознавание [РЧ катушек](#) автоматически настраивает все соответствующие параметры

# Расширенные исследования в области фармацевтики и молекулярной визуализации



**МРТ-сканер Bruker PharmaScan® для исследований в области фармацевтики и молекулярной визуализации, разработанный для МРТ-исследований на мелких животных**

PharmaScan® - это высокопроизводительная, простая в использовании и простая в установке МР-система, которая в то же время очень рентабельна. Он предназначен для применения в МРТ на небольших животных, таких как мыши и крысы, в области рутинной фармацевтической визуализации, а также для биомедицинских и молекулярных исследований.

## Особенности:

- МРТ и МРС рутинная система для протонов, оптимизированная для мелких грызунов (таких как крысы, мыши, песчанки)
- **Активно экранированные магниты** при 4,7 Т и 7 Т, что обеспечивает простое и экономичное размещение
- Прозрачный диаметр отверстия 16 см, свободный доступ животного 72 мм
- Активно экранированная градиентная система
- Параллельная визуализация (GRAPPA) практически для всех приложений, включая EPI
- Высокопроизводительные **градиенты** BGA-9 или BGA-9S с максимальной амплитудой, скоростью нарастания, прочностью прокладки и рабочими циклами, оптимизированные для визуализации мелких животных
- Не будет клетка Фарадея, которая требует 25 м<sup>2</sup> площади
- Масштабируемая RF-архитектура AVANCE™ III HD MRI включает до 4 приемников.
- **AutoPac™** - Моторизованная, управляемая программным обеспечением система позиционирования животных для повседневного обращения с животными и увеличения производительности животных
- IntraGate - Самосохраняемый стационарный пакет для визуализации сердца, не требующий внешнего сенсорного оборудования и триггерных устройств.
- Технология радиочастотной катушки с фазированной решеткой для повышения чувствительности и сокращения времени сканирования
- **MPT CryoProbe™** - увеличение чувствительности до 2,5 раз позволяет проводить МРТ микроскопических патологий
- **ParaVision® 6** - Полностью интуитивно понятный программный пакет для сбора, реконструкции, анализа и визуализации многомерных данных МРТ / МРС

## Магниты

- Напряженность поля от 4,7 до 7 Тл обеспечивает максимальную чувствительность для высокоскоростных и МРТ-приложений высокого разрешения.
- Минимальное количество полей гарантировано технологией Bruker UltraShield™, позволяющей легко и экономично размещать

## спектрометр

- Спектрометрическая платформа AVANCE™ III позволяет использовать приложения как для МРТ, так и для МРС
- Масштабируемая архитектура обеспечивает до 4 параллельных каналов приемника
- Управление спектрометром в реальном времени (оптимизация параметров сбора данных во время сканирования)
- Цифровой упор и цифровая генерация RF

## Градиенты

- Стандартная активно экранированная градиентная система
- Интегрированные прокладочные катушки обеспечивают оптимальную однородность поля
- Дополнительное охлаждение обеспечивает уникальные характеристики рабочего цикла

# MPT CryoProbes

## Обеспечение максимальной чувствительности при визуализации мелких животных *in vivo*

Основанная на конструкции радиочастотного змеевика с криогенным охлаждением, эта передовая технология обеспечивает увеличение чувствительности проверенных *in vivo* факторов от 2,5 до 5,3 по сравнению со стандартными РЧ-катушками при комнатной температуре в обычных приложениях МРТ.

Это обеспечивает непревзойденное разграничение ключевой информации, имеющей непосредственное отношение к ранней диагностике заболеваний, на основе обнаружения микроскопических анатомических и функциональных аномалий *in vivo* у мелких животных.

## MPT CryoProbe

### MRI CryoProbe от Bruker с криоохладителем MRI повышает чувствительность датчиков *in vivo* в 2,5–5,3 раза по сравнению со стандартными РЧ-катушками комнатной температуры

Bruker предлагает МРТ криозонд™ для [БИОСПОК®](#) и [PharmaScan®](#) линейки продуктов. В нем используются криотехнологии для криогенных процедур МРТ и МРТ, позволяющие использовать [радиочастотные катушки с замкнутым циклом](#) и предусилители с очень низкой температурой, обеспечивающие повышение чувствительности проверенных факторов *in vivo* от 2,5 до 5,3 по сравнению со стандартными радиочастотными катушками при комнатной температуре в обычной МРТ. Приложения. Кроме того, он открывает новые горизонты сигнал-шум в МРТ мелких животных.

### Основные характеристики

- Увеличение чувствительности за счет доказанных в *естественных условиях* факторов от 2,5 до 5,3
- Более высокое пространственное разрешение и более короткое время сканирования
- Гибкая конструкция для удобного размещения
- Устранение контакта с животным на холодной поверхности с помощью мер контроля и подогрева
- Охлаждение снаружи магнита
- Все требования безопасности в отношении пользователя и животного выполнены

### Технология MPT CryoProbe

В MRI CryoProbe компании Bruker используются криогенные радиочастотные катушки и предусилители, охлаждаемые замкнутой холодильной системой. Поскольку тепловой шум РЧ-катушки и связанной с ней электроники сопоставим с шумом образца в МРТ мелких животных, производительность катушки может быть значительно улучшена за счет сильного уменьшения этого шумового вклада. Bruker BioSpin является пионером в разработке технологии CryoProbe для ЯМР высокого разрешения с более чем 1300 CryoProbes, установленных на объектах клиентов по всему миру в течение последних 14 лет. MRI CryoProbe обеспечивает огромное увеличение SNR по сравнению со стандартными РЧ катушками комнатной температуры:

- Более высокое разрешение *in vivo* до 20 мкм
- Более короткое время измерения
- Новые применения, которые не осуществимы с катушками комнатной температуры (высокое разрешение, МРТ...)
- Более короткая продолжительность анестезии
- Исследования становятся более экономичными из-за короткого времени измерений

### Простая в использовании настройка CryoProbe

Работа с животными и наблюдение за МРТ CryoProbes очень похожи на радиочастотные катушки со стандартной комнатной температурой. Охлаждение CryoProbe может осуществляться вне магнита, обеспечивая оптимальное использование времени сканера.



## Семейство MRI CryoProbe: 4 типа для всех областей применения

### <sup>1</sup> H квадратурная передача / прием MPT CryoProbe для градиентов 10,5 см и более

Bruker предлагает этот MPT криозондом™ для BioSpec®, PharmaScan® и ClinScan® линеек. Он обеспечивает повышение чувствительности проверенных *in vivo* факторов более чем на 2,5 по сравнению со стандартными РЧ-катушками при комнатной температуре в обычных применениях МРТ. Этот <sup>1</sup> H квадратный CryoProbe доступен от 3 Т до 15,2 Т.

### <sup>1</sup> H квадратурная передача / прием MRI CryoProbe для градиентов 6 см

Этот MRI CryoProbe был специально разработан для сканера мыши Bruker с градиентом 6 см и может использоваться также в любой другой BioSpec с вставкой градиента 6 см. Этот <sup>1</sup> H MRI CryoProbe для градиентов BGA6S является стандартным продуктом от 7 Т до 15,2 Т.

### <sup>1</sup> H Четырехканальная фазированная матрица MPT CryoProbe, доступная только для приема, для градиентов 12 см и больше.

Благодаря огромному усилению сигнала, возможно значительное сокращение времени сканирования при сохранении разрешения. По сравнению с 4-канальной катушкой с фазированной решеткой при комнатной температуре обычно можно получить усиление сигнал / шум 2,6. В настоящее время эти CryoProbes доступны в 7 т и 9,4 т в качестве стандартных продуктов. Другие месторождения находятся в разработке.

### MPT-крипобирка X-kernel с комбинированной радиочастотной катушкой комнатной температуры, рассчитанной на <sup>1</sup> ч. Усиление отношения

сигнал / шум выигрывает от более низких частот ЯМР: чем ниже частота ядер, тем выше усиление ОСШ. Следовательно, при измерении <sup>13</sup> С возможны коэффициенты усиления отношения сигнал / шум в 5 раз. Другие X-ядра CryoProbes создаются по запросу.

## Rat Array MRI CryoProbe

### Передовая технология MPT-катушки обеспечивает высочайшую чувствительность при визуализации мозга крысы

MRI CryoProbe™ для крыс для нейровизуализации *in vivo* обеспечивает беспрецедентный доступ к микроструктуре и биохимии мозга крыс, ранее неразрешимым при визуализации крыс *in vivo*. Благодаря очень низкотемпературным радиочастотным катушкам с замкнутым циклом и предусилителям этот уникальный MRI CryoProbe обеспечивает увеличение отношения сигнал / шум (SNR) до коэффициента 2,4 по сравнению с эквивалентными комнатными радиочастотными катушками. Повышение чувствительности позволяет исследователям сократить время визуализации в 5 раз или увеличить пространственное разрешение.

### Характеристики

- Увеличение коэффициента SNR до 2,4
- Фактор 5 сокращение времени визуализации
- Полная интеграция с ParaVision® 6
- Автоматическое распознавание оборудования
- Автоматическая настройка и согласование
- Доступно на частоте 400 МГц (9,4 т)



Основанный на радиочастотной катушке с криогенным охлаждением массива 2 x 2, которая сочетает в себе высокую чувствительность технологии CryoProbe от Bruker с возможностями параллельного захвата, MRI CryoProbe обеспечивает максимальную скорость визуализации и самое высокое пространственное разрешение при 9,4 Тесла.

Зонд легко интегрируется с мощным программным обеспечением Bruker [ParaVision 6](#), открывая огромный мир протоколов визуализации и параметров эксперимента для любого исследователя. Благодаря распознаванию аппаратного обеспечения, а также автоматической настройке и согласованию для обеспечения

оптимальной производительности и производительности, MPT CryoProbe на крысах также очень подходит для повседневной визуализации.

Соответствующая CryoPlatform подает холодный газ гелий по замкнутому контуру, устраняя необходимость обращения с криогенами. Запатентованная технология температурного экранирования гарантирует безопасную работу и оптимальную производительность.

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](mailto:bku@nt-rt.ru)