

MAGNETOM Sola*
с технологией BioMatrix**

Адаптация к особенностям пациентов при МРТ 1,5 Тл

Примеры клинических изображений не относятся к индивидуальным исследованиям.
Они были изменены для улучшения визуального представления.

<https://www.siemens-healthineers.com/ru>



SIEMENS
Healthineers

MAGNETOM Sola адаптируется к особенностям пациентов при 1,5 Тл

Население мира вырастет к 2050 году на 30% и достигнет 9,6 млрд человек, при этом средняя продолжительность жизни вырастет на 10%³. Будущее здравоохранения принадлежит прецизионной медицине, которая способна обеспечить правильное лечение конкретному пациенту в нужный момент времени.

Чтобы проложить путь к прецизионной медицине в МРТ, необходимо решить одну из самых больших проблем, которая заключается в вариабельности пациентов.

Медицинские учреждения смогут обеспечить стандартизованные результаты, только снизив существующий разброс в МР-исследованиях путем адаптации к биологической вариабельности пациентов. В данном случае стандартизация означает получение устойчивых и согласованных результатов, помогающих врачам в диагностике заболеваний. В будущем это позволит принимать решения о лечении и оценивать реакцию на терапию на основе количественных характеристик тканей, полученных с помощью МРТ.

Содержание

MAGNETOM Sola. Краткие сведения	4
Согласованность результатов при МРТ 1,5 Тл благодаря технологии BioMatrix	6
Истинная эффективность при МРТ 1,5 Тл благодаря технологиям GO, Turbo Suite и решения для управления парком оборудования	10
Новые клинические возможности МРТ 1,5 Тл с технологией Compressed Sensing	20
Повышение уровня удовлетворенности пациентов при МРТ 1,5 Тл благодаря РЧ-катушкам, ориентированным на потребности пациентов, и технологии Innovision ¹	24
Обслуживание продукции	26
Технические характеристики	28
Сноски	29

MAGNETOM Sola

Адаптация к особенностям пациентов при МРТ 1,5 Тл

MAGNETOM Sola, первая система МРТ 1,5 Тл с технологией BioMatrix, позволяет увидеть новые возможности в существующих проблемах, обеспечивая совершенно новый уровень согласованности результатов и эффективности работы, а также широкие клинические возможности.

Новый магнит 1,5 Тл

Широкий туннель диаметром 70 см
Поле обзора 50 x 50 x 50 см³

Мощные градиенты

XQ: 45 мТл/м при 200 Тл/м/с
XJ: 33 мТл/м при 125 Тл/м/с

Новые РЧ-катушки 1,5 Тл сверхвысокой плотности

на основе технологии Tim 4G**

Новая пользовательская среда

Платформа syngo MR XA





Технология BioMatrix

Новые датчики и интерфейсы BioMatrix, технологии BioMatrix Tuners**

Экономия времени до 50%³
благодаря технологии Turbo Suite**

Исследования без задержки дыхания
благодаря встроенной технологии
Inline Compressed Sensing**

Запуск исследований одной кнопкой
с помощью технологий GO**

Интуитивно понятные инструкции
для каждого исследования
с использованием наших приложений Dot***

syngo Virtual Cockpit²
Революционная функция помощи
в дистанционном сканировании

Согласованность результатов при МРТ 1,5 Тл благодаря технологии BioMatrix

Индивидуальные характеристики больных уникальны. К нежелательной вариабельности могут приводить не только различия физиологии и анатомии пациентов, но и то, как мы взаимодействуем с ними и с техникой. Технология BioMatrix помогает избежать этих проблем, используя совершенно новый подход — адаптацию к особенностям пациентов. Вместо того, чтобы ждать, пока пациенты адаптируются к технологиям, BioMatrix автоматически подстраивается под конкретного пациента.



Датчики BioMatrix Sensors

Учет движения для получения высококачественных результатов

При проведении МРТ существенной проблемой являются движения пациента, так как они могут приводить к значительному снижению качества изображений, несогласованности томограмм и затратным повторным сканированиям. Встроенные в системную архитектуру датчики BioMatrix улавливают дыхательные движения и движения сердца, благодаря чему повышается стабильность сканирования. Это позволяет выбирать оптимальную стратегию исследований и получать стабильно высокое качество результатов.

Датчики дыхания BioMatrix

Датчики дыхания, встроенные в РЧ-катушку BioMatrix Spine**** для исследования позвоночника, автоматически определяют паттерн дыхания пациента, как только он оказывается на столе томографа. Сканирование с синхронизацией по дыханию можно выполнять без дополнительного вмешательства оператора — это позволяет упростить и ускорить рабочий процесс.

Датчик BioMatrix Beat Sensor

Датчик Beat Sensor встроен в РЧ-катушки для туловища BioMatrix Body 12 и BioMatrix Body 18****. Он предназначен для кардиосинхронизации без использования отведений ЭКГ, которое требует существенных затрат времени.



Синхронизация
с помощью датчика дыхания BioMatrix
3D T2 CS SPACE MRCP
CS 20
0,5 мм, изотроп.
ТА 1:04 мин с синхронизацией по дыханию
ИН 1aaaa2793



Синхронизация с помощью датчика BioMatrix Beat
2D CS Cine TrueFISP
Сегментация
ТА 24 секунды на задержку дыхания
РАТ 3
1,7 x 1,7 x 8,0 мм
ИН 1aaaa1457

Технология BioMatrix Tuners

Адаптация к сложной анатомии для обеспечения надежности исследований

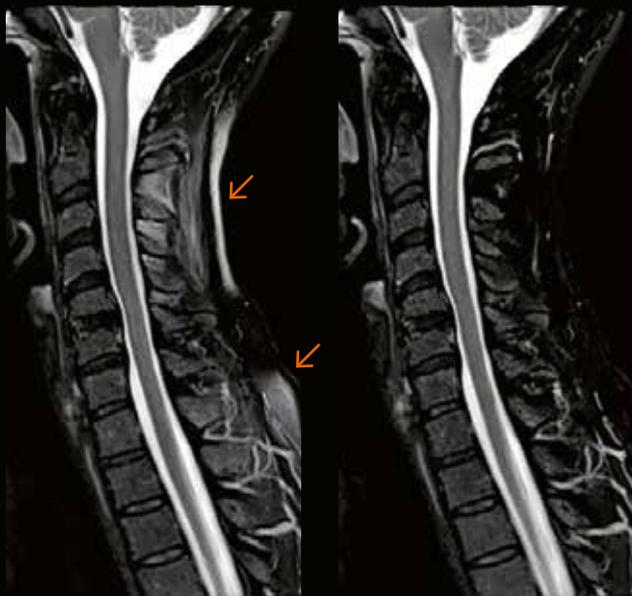
Технология BioMatrix Tuners позволяет адаптироваться к сложной анатомии, например, в области головы и шеи, позвоночника и брюшной полости, что обеспечивает надежность результатов исследований. Даже в сложных областях сканирования наша интеллектуальная технология РЧ-катушек обеспечивает превосходную однородность и насыщение сигнала от жира, что повышает стабильность и воспроизводимость результатов визуализации каждого пациента.

BioMatrix CoilShim

Технология CoilShim**, интегрированная с новыми РЧ-катушками BioMatrix для головы и шеи с регулируемым углом наклона, повышает качество диагностики и снижает необходимость в повторном сканировании за счет увеличения насыщения сигнала от жира и улучшения качества диффузионно-взвешенной МРТ в области шеи. Технология CoilShim обеспечивает автоматическое и оптимальное шиммирование в сложной области для воспроизводимого качества визуализации каждого пациента.

BioMatrix SliceAdjust

Технология SliceAdjust** обеспечивает DWI-визуализацию всего тела без искажений, а также надежное насыщение сигнала от жира при использовании импульсных последовательностей DWI и TSE. Он позволяет избежать появления артефактов «перелома позвоночника» при МРТ всего тела и таким образом обеспечивает превосходную корреляцию с анатомическими томограммами.



Без технологии CoilShim
T2 TSE FS, обычный режим
0,7 x 0,7 x 3 мм³
ТА 2:56 мин
ИН 1аааа1664

С технологией CoilShim
T2 TSE FS с CoilShim
0,7 x 0,7 x 3 мм³
ТА 2:56 мин
ИН 1аааа1664



Без технологии SliceAdjust
DWI
Все тело
ИН 1аааа1655



С технологией SliceAdjust
DWI
Все тело
ИН 1аааа1655

Интерфейсы BioMatrix Interfaces

Ускорение подготовки пациентов для повышения эффективности

Интерфейсы BioMatrix ускоряют подготовку пациента и тем самым упрощают взаимодействие оператора с томографом и пациентом, что позволяет повысить качество визуализации и более эффективно расходовать средства. Интерфейсы BioMatrix ускоряют рабочий процесс и повышают его эффективность вне зависимости от того, насколько высоким, крупным или подвижным является пациент или насколько опытен оператор.

BioMatrix Select&GO



Интеллектуальная модель тела на основе искусственного интеллекта

В функции позиционирования одной кнопкой Select&GO** используются методы искусственного интеллекта. Это позволяет ускорить позиционирование пациентов на 30%³ по сравнению с лазерным позиционированием. Пользователь просто выбирает область тела для сканирования на сенсорном экране, и пациент автоматически перемещается в соответствующее положение, что помогает избежать задержек из-за ошибок позиционирования.

Отсоединяемый стол BioMatrix



Отсоединяемый стол BioMatrix***** с интуитивно понятной панелью управления оптимизирует работу с пациентами, особенно с неподвижными.

Высочайшая производительность системы МРТ 1,5 Тл

MAGNETOM Sola повышает эффективность работы и открывает для клинической практики возможность проведения исследований нажатием одной кнопки. Благодаря использованию методов искусственного интеллекта технологии GO ускоряют весь рабочий процесс — от позиционирования пациента до распространения результатов исследования. Три пакета Turbo Suite для оптимизации рабочих процессов сокращают время сканирования на 50 %³. Решения по управлению парком оборудования обеспечивают стабильно высокое качество изображений на всех системах благодаря таким программным решениям, как Dot Engines и syngo Virtual Cockpit², а также протоколам МРТ.

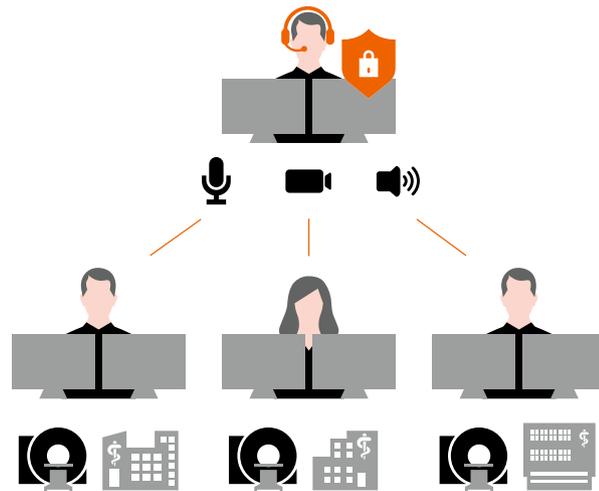


syngo Virtual Cockpit²

Перемещение знаний, а не персонала

Решение *syngo Virtual Cockpit²* позволяет оказывать дистанционную поддержку при проведении сканирования. Опытным коллегам предоставляется доступ к томографу, чтобы они могли оказать поддержку менее опытным операторам. Это позволяет получать воспроизводимые результаты на всех системах МРТ.

- Каждый специалист может получить доступ одновременно к трем томографам.
- Взаимодействие специалиста с оператором осуществляется через чат, видео и голосовую связь.
- Поддержка работы на системах МРТ, ПЭТ-МРТ, КТ и ПЭТ-КТ.

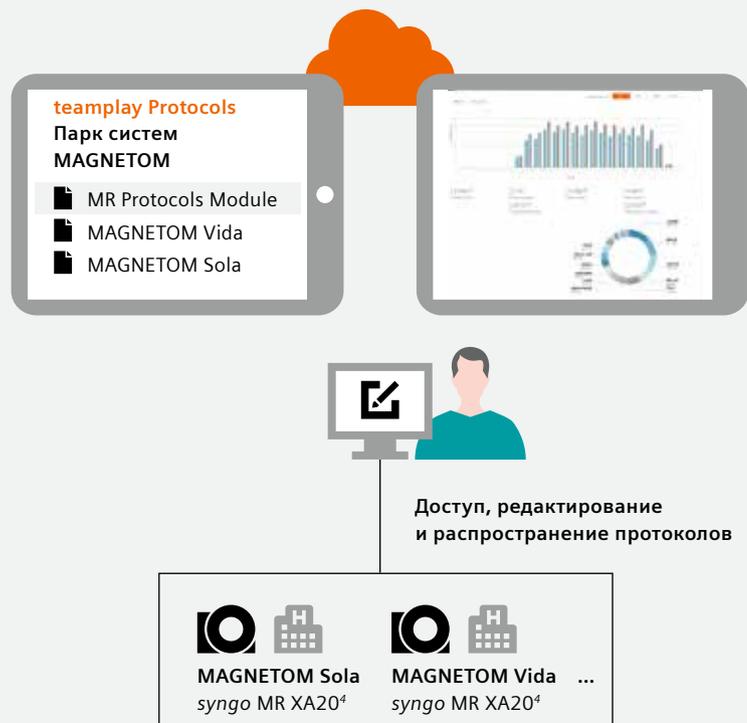


Дополнительная информация о *syngo Virtual Cockpit²*:
siemens-healthineers.com/syngo-virtual-cockpit

Приложение **teamplay Protocols**

Управление протоколами и эксплуатацией оборудования с помощью приложения

- Централизованное дистанционное управление всеми протоколами парка МР-томографов⁴ без прерывания сканирования.
- Простота развертывания стандартизованных протоколов на системы с программным обеспечением линейки *syngo MR XA*.
- Комплексная сводка данных по ключевым показателям эффективности томографов.
- Статистические данные о времени сканирования, времени смены катушек, исследуемых анатомических областях и т. д.
- Анализ использования томографа и стола.
- Региональный тест производительности по всем учреждениям.



Технологии GO

Повышение эффективности процесса МРТ

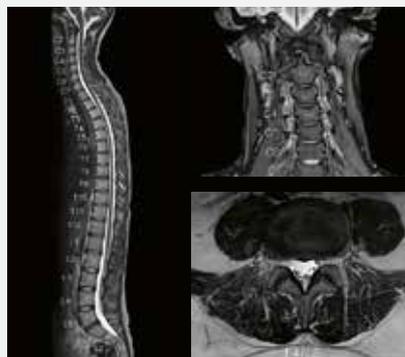
Технологии BioMatrix и GO позволяют оптимизировать весь процесс МРТ — от подготовки пациента до распространения результатов исследований.

Вы можете сэкономить ценное время персонала и обеспечить точное планирование графика исследований благодаря внедрению автоматизации и стандартизированным этапам рабочего процесса.

Позиционирование пациента на 30% быстрее³

Планирование и сканирование нажатием одной кнопки

Полностью автоматизированные встроенные средства обработки



Select&GO

Технология BioMatrix Select&GO на основе искусственного интеллекта позволяет полностью автоматизировать процедуру позиционирования пациента, сведя ее к одному нажатию кнопки на дисплее.

DotGO

В интуитивно понятном рабочем процессе Dot с автоматическим размещением срезов используется функция автовыравнивания AutoAlign на основе искусственного интеллекта. Благодаря этому визуализацию всего позвоночника можно выполнить нажатием одной кнопки.

Recon&GO

Технология Recon&GO** позволяет автоматически выполнять этапы постобработки в фоновом режиме. Пример: автоматическая маркировка позвонков на всех сагиттальных, аксиальных и фронтальных изображениях.



Select&GO
на основе ИИ

Снижение рабочей нагрузки на медперсонал благодаря использованию специализированных приложений



View&GO*****

Два экрана позволяют пользователю эффективно проверять и распространять результаты в реальном времени. Кроме того, такие приложения, как расчет изображений с большим b-фактором или 3D-реконструкция сплетения, можно выполнять непосредственно на томографе, что также снижает нагрузку на врача.

Dot Engines

Десять пакетов приложений Dot Engines***** обеспечивают получение согласованных и воспроизводимых результатов для всех анатомических областей.

Десять уникальных пакетов приложений Dot Engine для системы MAGNETOM Sola, адаптированных к различным областям тела, обеспечивают автоматизацию сканирования более чем в 90%³ всех МР-исследований. Каждый пакет Dot Engine предоставляет комплексную систему инструкций и предварительно заданные стратегии сканирования. Функция AutoAlign на основе искусственного интеллекта обеспечивает автоматическое размещение срезов для достижения воспроизводимых результатов сканирования.



Более 90%³
всех
МР-исследований

Brain Dot Engine
(головной мозг)
Стандартная
комплектация

Cardiac Dot Engine
(кардиология)

Abdomen Dot Engine
(органы брюшной
полости)

LiverLab Dot Engine
(печень)
Новый

Whole-Body Dot Engine
(все тело)



Breast Dot Engine
(молочные
железы)

Spine Dot Engine
(позвоночник)
Стандартная
комплектация

Large Joint Dot Engine
(крупные суставы)
Стандартная
комплектация

Angio Dot Engine
(ангиография)

RT Dot Engine
(планирование
лучевой терапии)



Dot Engines
на основе ИИ

Dot Cockpit**

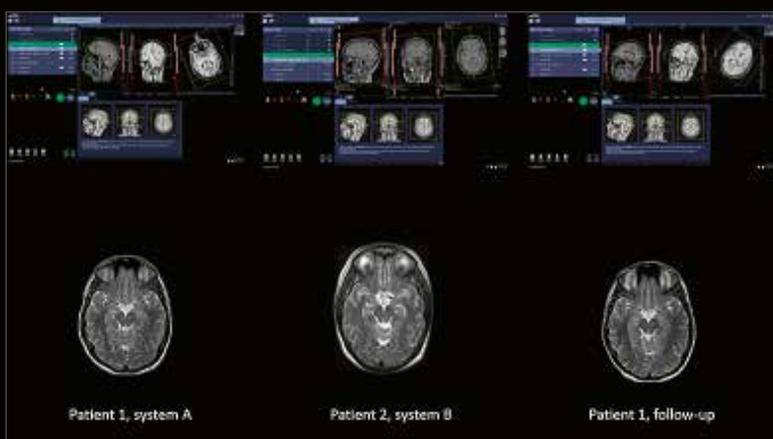
Доступ к мощным средствам МРТ для каждого оператора в любое время

С помощью Dot Cockpit вы можете управлять протоколами, не сокращая время на работу с пациентом у стола. Благодаря методам искусственного интеллекта Dot Cockpit сводит к минимуму сложность исследований, улучшает согласованность результатов и повышает эффективность каждого МР-исследования. Эта технология также позволяет избежать повторных исследований пациента благодаря точному времени введения контрастного вещества. Кроме того, она позволяет уменьшить количество повторных сканирований и повысить эффективность планирования.



Ежегодная экономия до 14 тыс. долл. США³ на каждого оператора благодаря сокращению переработок.

- Рабочие процессы, полностью управляемые системой.
- Автоматизированное планирование плоскостей.
- Клинические протоколы, зависящие от заболевания.



Brain Dot Engine
(головной мозг)



Cardiac Dot Engine
(кардиология)



Dot Cockpit
на основе ИИ

Turbo Suite

Современные возможности ускорения в МРТ

Технология Turbo Suite для MAGNETOM Sola состоит из трех пакетов, включая пакет для параллельной визуализации, пакет одновременной многосрезовой визуализации Simultaneous Multi-Slice и технологию Compressed Sensing⁶.

Благодаря Turbo Suite вы также получаете доступ к будущим разработкам в области ускорения МР-сканирования.



Сокращение
общего времени
исследования
до 50%³



Другие примеры клинических изображений представлены в интернете.

Технология Turbo Suite Essential**

Существенное сокращение времени сканирования

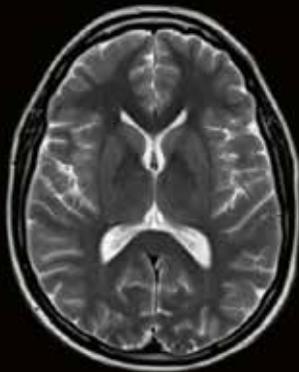
Технологии ускорения МРТ позволяют сократить время сканирования и существенно увеличить производительность.

Turbo Suite Essential — это наш стандартный пакет ускорения для системы MAGNETOM Sola. В нем используются элементы РЧ-катушек высокой плотности, технологии параллельной визуализации GRAPPA и наша уникальная функция CAIPIRINHA, которые позволяют выполнять стандартные исследования за 10-15 минут³.

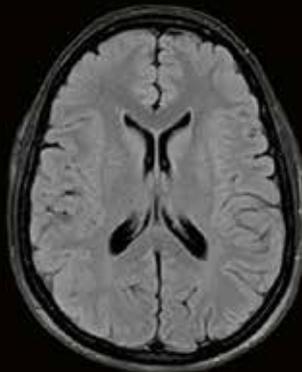
Использование возможностей CAIPIRINHA в изотропных 3D-исследованиях костно-мышечной системы позволяет получать все необходимые изображения за 10 минут. При визуализации внутренних органов функция CAIPIRINHA позволяет получать томограммы высокого разрешения с сокращением времени задержки дыхания до 50%³.



Обычные исследования
за **10–15 минут**⁴



T2 TSE
PAT 2, 0.9 × 0.9 × 4 мм³
TA 0:38 мин
ИН 1aaaa1660

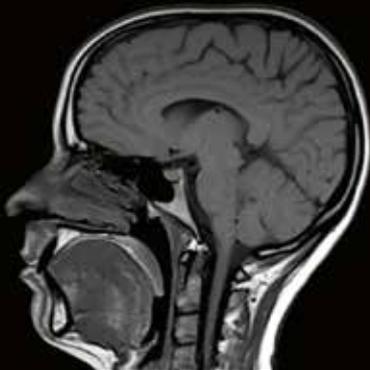


T2 TSE dark-fluid
0.4 × 0.4 × 5 мм³
TA 1:28 мин
ИН 1aaaa1660

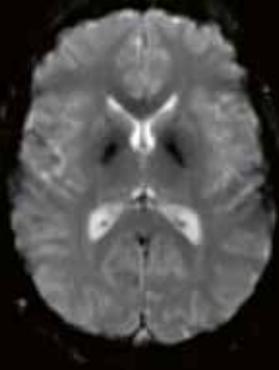


DWI, b800
PAT 2, 1.6 × 1.6 × 5 мм³
TA 1:16 мин
ИН 1aaaa1660

Полное исследование
8:31 мин



T1 TSE
PAT 2, 0.9 × 0.9 × 5 мм³
Ta 1:18 мин
ИН 1aaaa1660



T2 FLASH hemo
1.7 × 1.7 × 5 мм³
TA 0:06 мин
ИН 1aaaa1660



3D TOF
0.3 × 0.3 × 0.5 мм³
TA 3:45 мин
ИН 1aaaa2365

Turbo Suite Excelerate***

Существенное увеличение ускорения

Ускорение при выполнении стандартных исследований до 50%³

Технология Turbo Suite Excelerate обеспечивает существенный скачок производительности с экономией времени до 50%³ для всех контрастов, ориентаций и областей тела. Вы можете кардинально повысить качество оказания медицинской помощи с помощью передовых технологий ускорения Simultaneous Multi-Slice и Compressed Sensing⁶ при статических 2D- и 3D-исследованиях в неврологической и ортопедической МРТ, а также МРТ внутренних органов.

В дополнение к нашим новейшим приложениям Simultaneous Multi-Slice для последовательностей EPI и TSE пакет Excelerate обеспечивает защиту от устаревания благодаря доступу к запланированным новым методам ускорения, включая Simultaneous Multi-Slice RESOLVE, а также методы ускорения Compressed Sensing для последовательностей SPACE, TOF и SEMAC.



Экономия времени
до 50%³

Обычный метод



2D PD, насыщение жира, PAT 2
0.4 x 0.4 x 3 мм³
ТА 2:20 мин
ИН 1aaaa1444

Сокращение 50%



DWI, PAT 2, b800
1.6 x 1.6 x 6 мм³
ТА 3:09 мин
ИН 1aaaa3233

Сокращение 44%



3D TOF MIP, PAT 2
0.5 мм³
ТА 6:40 мин
ИН 1aaaa2930

Сокращение 60%

Технология Turbo Suite Excelerate с Simultaneous Multi-Slice и Compressed Sensing



SMS 2D PD, насыщение жира
0.4 x 0.4 x 3 мм³
PAT 2 SMS 2
ТА 1:18 мин
ИН 1aaaa1444



SMS DWI
1.6 x 1.6 x 6 мм³
PAT 2 SMS 2, b 800
ТА 1:35 мин
ИН 1aaaa3233



3D CS TOF MIP
PAT 2 CS6.5
0.5 мм³
ТА 2:00 мин
ИН 1aaaa2930

Turbo Suite Elite***

Расширение клинических возможностей

Увеличение количества пациентов, направляемых на МРТ

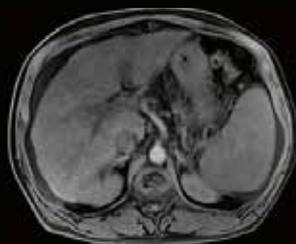
С помощью Compressed Sensing GRASP-VIBE вы можете выполнить динамическое исследование печени полностью без задержек дыхания. Это создает более комфортные условия для пациентов и сокращает количество повторных сканирований.

В режиме Compressed Sensing Cardiac Cine для исследования функции сердца достаточно выполнить короткое сканирование со свободным дыханием даже в самых сложных случаях. Благодаря технологии Turbo Suite Elite вы получаете неограниченный доступ к передовым технологиям ускорения МРТ.



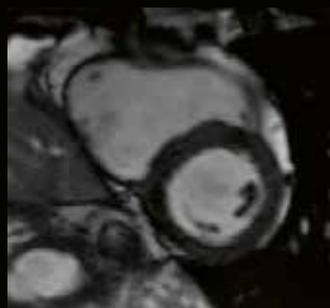
Новые
**КЛИНИЧЕСКИЕ
ВОЗМОЖНОСТИ**

Обычный метод



VIBE Dixon
артериальная фаза
1,2 x 1,2 x 3 мм³
ТА 0:16 мин, задержка дыхания
ИН 1aaaa2010

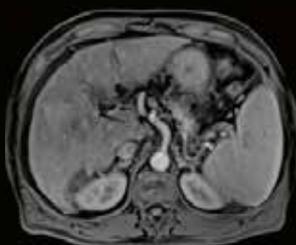
Исследования без задержки дыхания



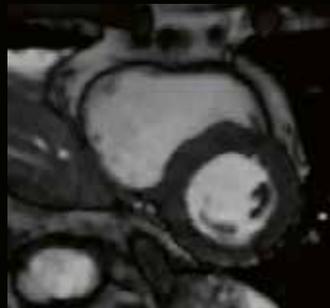
2D Cine TrueFISP, PAT 2
1,6 x 1,96 x 8,0 мм³
адаптивная, сегментированная, ретроспективная
ТА 3:00 мин / 9 задержек дыхания
ИН 1aaaa1951

Исследования без задержки дыхания — экономия более 4 мин

Turbo Suite Elite



CS GRASP VIBE Dixon
1,2 x 1,2 x 3 мм³
ТА: 4:06 мин, свободное дыхание для всех фаз
ИН 1aaaa2010



2D CS Cine TrueFISP, CS 7.3
1,6 x 1,6 x 8,0 мм³
двухимпульсная, сегментированная, ретроспективная
ТА 0:30 мин, свободное дыхание
ИН 1aaaa1951

Новые клинические возможности МРТ 1,5 Тл

Благодаря MAGNETOM Sola на МРТ теперь можно направлять пациентов, которым ранее этот метод был противопоказан из-за сложности процедуры или медицинского состояния больного. Использование технологии Compressed Sensing со свободным дыханием помогает повысить степень удовлетворенности пациентов и расширить спектр услуг. Значительное упрощение процедур за счет автоматизации рабочего процесса способствует развитию перспективных областей, например МРТ всего тела и кардиологической МРТ.



MPT всего тела

MPT тела от головы до малого таза — менее 23 минут

Недавно было показано, что MPT всего тела обладает большим диагностическим потенциалом при лечении онкологических больных.

Однако традиционно считается, что в MPT сложно обеспечить согласованность результатов и эффективность исследований. Пакет приложений Whole-Body Dot Engine*** обеспечивает высокую воспроизводимость исследований и позволяет планировать и выполнять сложные исследования всего тела с помощью нескольких щелчков мыши в течение заданных интервалов времени. В сочетании с Turbo Suite Elite эти исследования можно выполнить быстро и без задержки дыхания.

Менее 23 минут для визуализации всего тела

+ 14:10 мин для визуализации позвоночника



T2 STIR HASTE
TA 9:49 мин
ИН 1aaaa3028



2D TSE DIXON W
TA 3:07 мин
ИН 1aaaa3028



DWI, b800
TA 9:25 мин
ИН 1aaaa3028

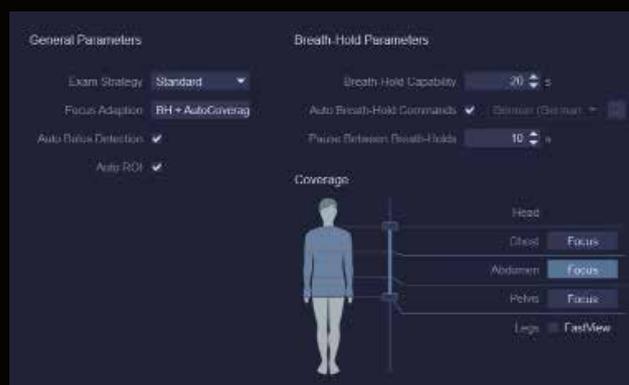


T2 TSE STIR
1.0 x 1.0 x 4 мм³
TA 6:05 мин
ИН 1aaaa3028



T1 TSE
1.0 x 1.0 x 4 мм³
TA 8:05 мин
ИН 1aaaa3028

Основной протокол для выявления метастазов в кости и лимфатических узлах, адаптация стандарта MET-RADS-P⁴



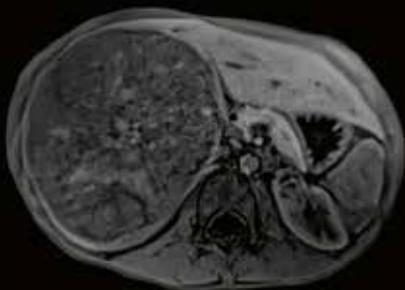
Планирование исследования всего тела может быть сокращено с 14 минут (= 34% времени исследования) до 2,5 минут³ (= 8% времени исследования)

Compressed Sensing GRASP-VIBE******Высочайшая скорость.
Без влияния движения.**

Благодаря технологии Compressed Sensing GRASP-VIBE ваши клиенты могут расширить число пациентов, направляемых на МРТ органов брюшной полости.

Пациенты с ограниченной способностью задерживать дыхание или те, кто не может следовать дыхательным командам, например, пациенты со слабоумием, нарушениями слуха, дети или больные с сочетанными заболеваниями, теперь могут пройти динамическую визуализацию органов брюшной полости с высоким разрешением и без задержек дыхания в рамках одного непрерывного исследования.

Пример исследования ребенка⁵ (6 лет) с гепатобластомой



T1 GRASP VIBE, насыщение жира
До контрастирования
1 x 1 x 2 мм³
ИН 1aaaa3108



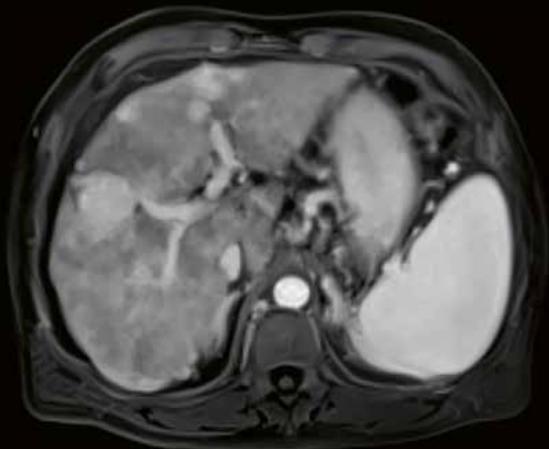
T1 GRASP VIBE, насыщение жира
Артериальная фаза
1 x 1 x 2 мм³
ИН 1aaaa3108



T1 GRASP VIBE, насыщение жира
Портовензная фаза
1 x 1 x 2 мм³
ИН 1aaaa3108

**Запускаемое одной кнопкой динамическое
исследование печени без задержки дыхания
с технологией Compressed Sensing GRASP-VIBE**

Мужчина, 58 лет, с печеночно-клеточной карциномой



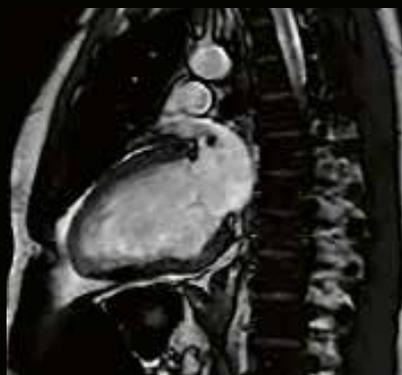
T1 GRASP VIBE,
насыщение жира
1.6 x 1.6 x 3 мм³
ИН 1aaaa2010

Compressed Sensing Cardiac Cine***

Пример 1. Кардиологические МР-исследования без задержки дыхания

Преимущества МРТ сердца для наиболее важных пациентов

Обычное сканирование в кинорежиме чувствительно к дыхательным движениям или нерегулярным сердечным сокращениям

Сканирование **без задержки дыхания** в режиме Compressed Sensing Cardiac Cine

Дополнительная информация о кардиологической системе MAGNETOM Solo Cardiovascular Edition.

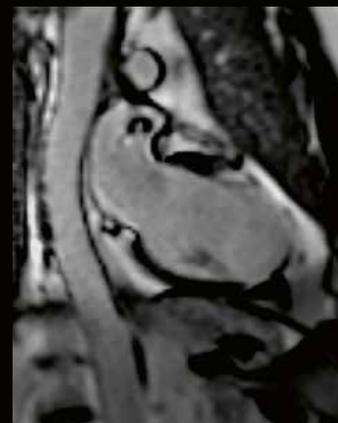
2D cine TrueFISP
1.7 x 1.7 x 6 мм²
ИН 1aaaa14552D CS cine TrueFISP
1.7 x 1.7 x 6 мм²
ИН 1aaaa1455

Compressed Sensing Cardiac Cine

Пример 2. Получение диагностической кардиологической информации за 12 минут

Морфология, функции и позднее контрастное усиление гадолинием (LGE)

Введение контрастного вещества

Локационное сканирование с AutoAlign
3 минутыCine Real-time Compressed Sensing
4 минутыLGE PSIR HeartFreeze
5 минут

Технология Tim 4G

Повышение удобства, скорости работы и качества изображения одновременно

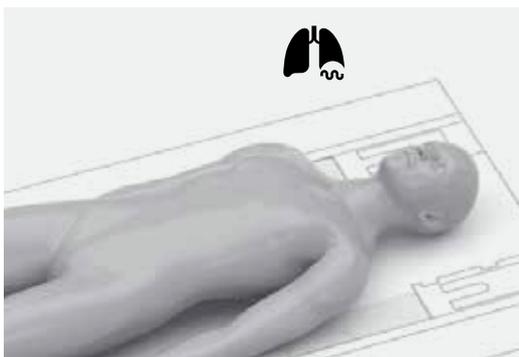
Для системы MAGNETOM Sola предлагается широкий ассортимент новых РЧ-катушек высокой плотности со встроенными датчиками BioMatrix Sensors и технологией BioMatrix Tuners. Для быстрого позиционирования РЧ-катушек используются технологии DirectConnect и SlideConnect**. Наши уникальные РЧ-катушки можно адаптировать к телу пациентов, благодаря чему они обеспечивают более комфортные условия во время МР-исследований.

BioMatrix Body 18 ***** (внутренние органы)



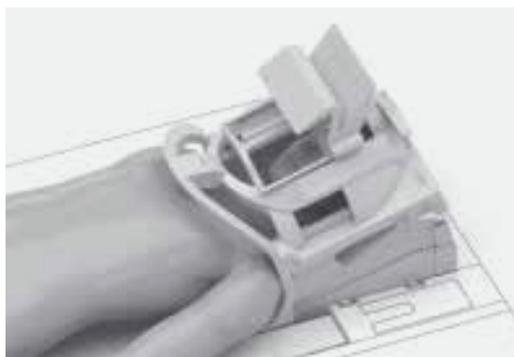
18-канальная РЧ-катушка Tim4G обеспечивает превосходное качество изображений и отличается гибкой и легкой конструкцией, что создает дополнительный комфорт для пациента.

BioMatrix Spine 48 *** (позвоночник)



48-канальная катушка для позвоночника со встроенными датчиками дыхания обеспечивает синхронизацию сканирования по дыханию в положении пациента как головой к гентри, так и ногами к гентри.

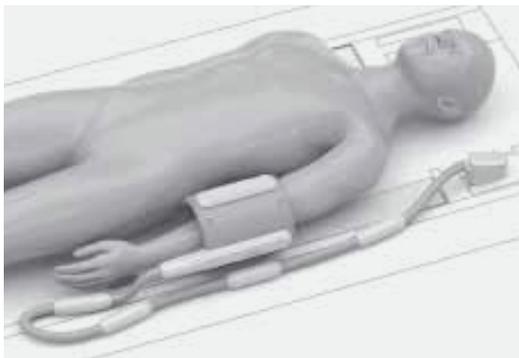
BioMatrix Head/Neck 20 ***** (голова и шея)



Первая бескабельная РЧ-катушка с регулируемым углом наклона с технологией DirectConnect™. Катушку можно установить в одно из трех положений (0°, 9° и 18°). Она оснащена технологией CoilShim со встроенными компонентами шиммирования.

Contour 24*** (контурная)**

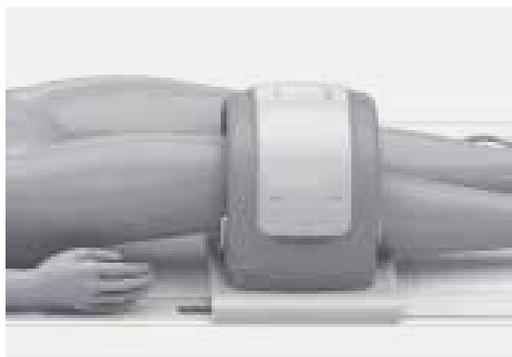
Мягкие и легкие РЧ-катушки Tim4G ощущаются как одеяло и легко адаптируются к контурам тела пациента. Добавив вторую катушку Contour 24, можно увеличить общий охват до 48-каналов.

UltraFlex 18 Large / UltraFlex 18 Small*** (большая и малая гибкие катушки)**

Универсальные РЧ-катушки сочетают сверхвысокую плотность элементов и высокий уровень гибкости, обеспечивающий многоцелевое использование. По сравнению со стандартными 4-канальными гибкими катушками эти новые РЧ-катушки позволяют увеличить разрешение и ускорить сбор данных.

Shoulder Shape 16***
(плечевой сустав)**

16-канальная РЧ-катушка для плечевого сустава, совместимая с технологией iPAT, позволяет сканировать суставы любого размера благодаря своей антропоморфной конструкции.

Tx/Rx Knee 18*** (коленный сустав)**

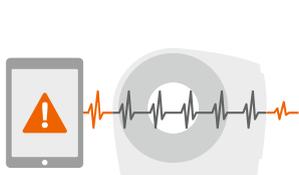
18-канальная приемопередающая РЧ-катушка с уникальной конструкцией особенно хорошо подходит для МР-исследований коленных суставов.

Обслуживание

Постоянная готовность. Постоянный контакт.

Сегодня обслуживание не сводится к чисто техническим работам. Обслуживание может существенно изменить ежедневную практику и способствовать развитию учреждения. Поэтому мы постоянно дополняем наш портфель предложений и сотрудничаем с вами ради повышения эффективности работы и улучшения клинических результатов.

Благодаря нашим программам обслуживания мы всегда рядом с вами. Всегда готовы помочь. Всегда на связи.



Услуги UpTime

Услуги Uptime предназначены для обеспечения непрерывности функционирования оборудования и обеспечения качества и безопасности при длительной работе, что позволяет планировать время простоя для поддержания оптимальной работы оборудования.

Услуги UpSpeed

В рамках услуг UpSpeed специалисты по обслуживанию имеют постоянный удаленный доступ к оборудованию для ответов на технические и клинические вопросы и для профилактического мониторинга оборудования.

Программа Guardian⁶ позволяет увеличить время безотказной работы оборудования благодаря мониторингу состояния системы в реальном времени, методам прогнозирования на основе искусственного интеллекта (ИИ) и профилактического обслуживания. Она обнаруживает и исправляет ошибки до того, как они проявят себя в работе, поэтому вместо незапланированных простоев персонал имеет дело с запланированными действиями. Дополнительную информацию можно найти по адресу siemens-healthineers.com/guardian-program.

Услуги UpSkill

Услуги UpSkill позволяют медперсоналу лучше изучить области применения и технические аспекты использования оборудования и повысить свои клинические знания.

- **Обучение и тренинги** для повышения эффективности работы персонала благодаря повышению его квалификации, приобретению знаний и развитию компетенций.
- **Консультации и услуги** оптимизации для улучшения работы оборудования и стандартизации протоколов визуализации и процессов исследований.

Интерактивные платформы и интеллектуальные инструменты поддержки

Подключение к нашим цифровым платформам Connect Platforms позволит повысить эффективность вашей повседневной работы, так как они предоставляют доступ к нашим специалистам по обслуживанию, информации об оборудовании и обучающим материалам. Интеллектуальные инструменты поддержки — это передовые технологии, ускоряющие предоставление услуг наиболее эффективным способом.

Программа дистанционного обслуживания **Smart Remote Services (SRS)** — быстрый и безопасный канал передачи данных с высокой пропускной способностью, который соединяет ваше медицинское оборудование с нашими специалистами. Благодаря этому они смогут предоставить вам профилактические и интерактивные услуги для поддержки и ускорения вашей повседневной работы. Дополнительную информацию можно найти по адресу siemens-healthineers.com/srs.



Услуги UpLift

Для обновления ваших ресурсов и обеспечения их кибербезопасности мы предлагаем программы обновления и модернизации, которые обеспечат бесперебойную и стабильную работу учреждения.



Услуги UpTeam

Совместная выработка гибких решений по управлению персоналом и техникой, а также подбору специалистов с целью повышения результативности вашей деятельности и концентрации внимания на наиболее важном — ваших пациентах.

Планы обслуживания

Защита инвестиций в медицинское оборудование является ключевым фактором устойчивого развития. Вы можете обеспечить оптимальный набор услуг с помощью нашего плана обслуживания, который будет идеально соответствовать вашим потребностям. Вы можете добиться максимальной производительности оборудования и повысить квалификацию персонала, сведя незапланированные расходы на обслуживание к минимуму.

Расширенные планы обслуживания обеспечивают защиту от устаревания оборудования и его кибербезопасность. Они позволяют поддерживать высокую эффективность работы системы на протяжении всего срока ее службы в соответствии с нормативными, финансовыми требованиями и требованиями к качеству. Дополнительную информацию можно найти по адресу siemens-healthineers.com/advance-plans.

Дополнительную информацию о предлагаемых услугах можно найти по адресу siemens-healthineers.com/customer-services

MAGNETOM Sola

Технические характеристики

Индукция магнитного поля	1,5 тесла
Апертура	700 мм +/- 1%, открытая конструкция
Длина системы (от крышки до крышки)	1,57 м
Масса системы (в рабочем состоянии)	4250 кг
Минимальная необходимая высота помещения ¹²	2,4 м
РЧ-технологии	
Максимальное количество каналов ¹³	204
Число независимых приемных каналов, которые можно использовать одновременно при одном сканировании и для одного поля обзора; при этом каждый канал формирует независимую часть изображения	32, 48, 64
Мощность градиентов	Градиенты XQ 45/200 одновременно Градиенты XJ 33/125 одновременно
Расход гелия	Технология с нулевым испарением гелия



Сноски

¹ Система Inovision Audio ожидает сертификации 510 (к) и пока не предлагается к продаже в США. Гарантировать наличие этого продукта в будущем нельзя. Система Innovision Display в настоящее время находится в стадии разработки и пока не предлагается к продаже. Она не продается в США. Гарантировать наличие этого продукта в будущем нельзя.

² *syngo Virtual Cockpit* предлагается к продаже не во всех странах. Гарантировать наличие этого продукта в будущем нельзя. Не является медицинским изделием на территории РФ

³ Неопубликованные данные. Результаты могут отличаться от указанных.

⁴ Протоколы *teamplay* применимы для других устройств визуализации.

⁵ Безопасность МР-сканирования для исследования плодов и детей младшего возраста пока не подтверждена. Ответственный врач должен оценить пользу от МР-исследования по сравнению с другими методами визуализации.

⁶ Предоставляемые услуги по программе *Guardian* зависят от устройства и не применимы ко всему оборудованию *Siemens Healthineers*. Необходимую консультацию можно получить в местном представительстве службы поддержки клиентов. Необходимые условия: стабильное подключение к SRS с достаточной пропускной способностью. Доступно только при подключении к инфраструктуре SRS.

* Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН 2021/14518

** Базовая технология

*** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН 2021/14518
РУ №РЗН 2021/14518 п.п. 19, 20, 87-91

**** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН 2021/14518
РУ №РЗН 2021/14518 п. 12

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. 6.2

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. п. 10

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. 20

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. 13

***** Р Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 У №РЗН 2021/14518 п. 11

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п.п. 24, 25

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. п. 42, 43

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. п. 33, 34

***** Система магнитно-резонансной томографии *MAGNETOM Sola* с принадлежностями, РУ №РЗН
2021/14518 РУ №РЗН 2021/14518 п. 29

Международная версия. Не предназначено для распространения или использования в США

В связи с определенными региональными ограничениями на права торговли и наличие технического обслуживания мы не можем гарантировать, что все изделия, упоминаемые в данной публикации, будут доступны через торговые представительства компании Siemens Healthineers во всем мире. Наличие и комплектация могут различаться в разных странах. Некоторые функции и изделия могут не предлагаться к продаже в США. Некоторые изделия в настоящее время находятся в стадии разработки и пока не предлагаются к продаже. Наличие их в будущем нельзя гарантировать заранее.

В данном документе приводятся общие технические описания и сведения о дополнительных возможностях, не все из которых могут присутствовать в отдельных случаях. За самой актуальной информацией следует обращаться в местное торговое представительство компании Siemens Healthineers.

Примечание. Все технические характеристики, представленные в настоящем документе, могут изменяться в пределах заданных допусков. При воспроизведении оригинальных изображений неизбежна некоторая потеря качества.

**Генеральное представительство
Siemens Healthineers**
Siemens Healthcare GmbH
Henkestr. 127
91052 Эрланген, Германия
Тел.: +49 9131 84-0
siemens.com/healthineers

Контактная информация в России
ООО «Сименс Здравоохранение»
115093, Россия, г. Москва
ул. Дубининская, 96
Телефон: +7 495 737 12 52
Факс: +7 495 737 13 20
www.healthcare.siemens.ru