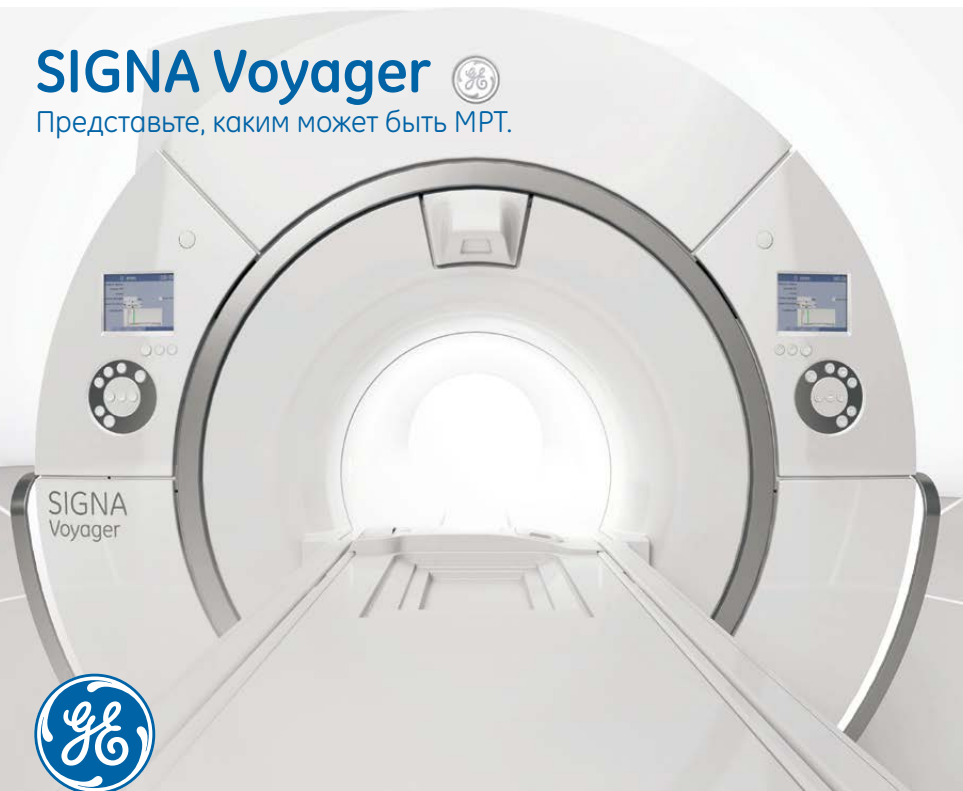


Космическая производительность МРТ

MEDICA
медицинское оборудование

SIGNA Voyager

Представьте, каким может быть МРТ.





Расширьте границы ВОЗМОЖНОГО

Откройте для себя мир новых возможностей МРТ с SIGNA Voyager

Система SIGNA Voyager^{1,2}, разработанная на базе новейшей платформы SIGNA Works, отличается повышенной производительностью и позволяет существенно ускорить процесс сканирования, предоставляя широкий набор клинических инструментов и максимальный комфорт для ваших пациентов. Кроме того, она является одной из самых компактных систем с низким энергопотреблением среди аналогичных МРТ 1.5 Тл с широкой апертурой.

Будьте готовы к беспрецедентно высокому качеству МР-исследований.
SIGNA Voyager — космическая производительность МРТ.



Оборудование экстра-класса

с прекрасным качеством изображения

Технология полной оцифровки изображения
Total Digital Imaging... Поразительная визуализация.

Воспользуйтесь преимуществами технологии **Total Digital Imaging (TDI)**³ благодаря SIGNA Voyager. В отличие от традиционных МР-систем TDI позволяет получать более четкие изображения с высоким соотношением сигнал/шум и превосходной однородностью.

Технология TDI включает три компонента. Технология объемной оцифровки сигнала **Digital Surround Technology (DST)**⁴ позволяет получать изображения высокого качества, объединяя сигналы от каждого элемента катушки. Прекрасное соотношение сигнал/шум и чувствительность поверхностных катушек в сочетании с превосходной однородностью и высокой проникающей способностью встроенной радиочастотной катушки — все это позволяет создавать качественные изображения не только позвоночника, но и всего тела.

Технология прямого оцифровочного интерфейса **Direct Digital Interface (DDI)**⁵ использует независимый аналого-цифровой преобразователь для оцифровки сигнала от каждого из 65 радиочастотных каналов, что обеспечивает значительное увеличение качества за счет уменьшения фоновых шумов.

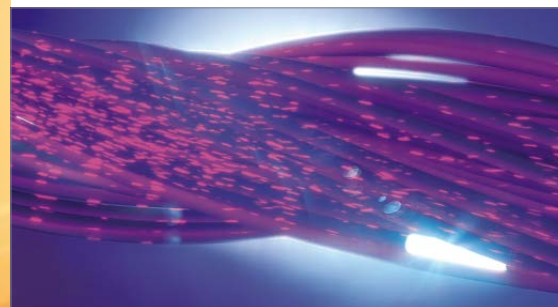
Технология цифровых микропереключателей **Digital Micro Switching (DMS)**⁶ — это следующее поколение технологий радиочастотных катушек, основанное на замене аналоговых схем блокировки сверхбыстрыми микропереключателями (MEMS), что обеспечивает невероятно быстрое переключение катушки и дальнейшее расширение возможностей визуализации с нулевым временем задержки эхо-сигнала (TE).

Помимо технологии TDI система SIGNA Voyager оснащена инновационной сверхэффективной градиентной системой **Ultra High Efficiency (UHE)**⁷, которая меняет привычное представление о возможностях МРТ, позволяя генерировать более короткие значения TR⁸ и TE⁹ для обеспечения исключительной клинической визуализации.

SIGNA Voyager — космические возможности клинической диагностики.



Digital Surround Technology: одновременный прием сигналов от катушки для всего тела и поверхностной катушки для улучшенного соотношения сигнал/шум и однородности



Независимый цифровой преобразователь для каждого канала обеспечивает превосходное соотношение сигнал/шум

SIGNA Works

определяет будущее МРТ

SIGNA Works

Новый стандарт МР-диагностики, поражающий воображение

Новейшая платформа SIGNA Works¹⁰ повышает производительность ключевых технологий визуализации GE Healthcare. Стандартный пакет приложений SIGNA Works позволит вам достичь желаемых результатов в клинической практике благодаря набору высокоэффективных средств визуализации.

Система SIGNA Voyager поставляется с предустановленными стандартными пакетами приложений SIGNA Works в качестве полностью интегрированного решения. Расширенные функции SIGNA Works с возможностью обновления позволят устанавливать новые приложения в соответствии с растущими потребностями вашей клинической практики.

SIGNA Works использует технологию полной оцифровки изображения Total Digital Imaging (TDI), которая повышает четкость изображения и соотношение сигнал/шум (SNR), улучшая эффективность диагностики и рентабельность ваших инвестиций.

SIGNA Works

Новый уровень возможностей
МР-диагностики

Повысьте производительность

Феноменальные клинические приложения,
полностью соответствующие вашим потребностям.

В линейку программных пакетов SIGNA Works входят: NeuroWorks¹¹, OrthoWorks¹², BodyWorks¹³, OncoWorks¹⁴, CVWorks¹⁵ и PaedWorks¹⁶. Программные приложения, входящие в состав данных клинических пакетов, включают широкий спектр контрастов, функции обработки 2D-/3D-данных, а также возможность коррекции артефактов движения.

NeuroWorks

Представляет собой универсальное решение для визуализации анатомии головного мозга, позвоночника, сосудов и периферических нервов с четкой дифференциацией тканей. Специальные программные приложения, входящие в состав данного пакета, обеспечивают автоматическое планирование исследования одним щелчком мыши, используя технологии подавления артефактов движения. Данные решения незаменимы при визуализации центральной нервной системы от начала сканирования и до последующей обработки изображения.

OrthoWorks

Программное решение OrthoWorks разработано для визуализации структур опорно-двигательного аппарата с превосходным контрастом мягких тканей.

BodyWorks

Мы используем BodyWorks в одной из наиболее быстро развивающихся областей МР-диагностики. Данное программное решение позволяет визуализировать анатомию абдоминальной и тазовой областей, подстраиваясь под запросы пользователя с учетом любых типов пациентов.

CVWorks

С нашими интуитивно понятными приложениями для кардиовизуализации CVWork вы сможете получить данные о морфологии, динамике кровотока, функции миокарда, а также информацию о структуре сосудов. Кроме того, программа легко адаптируется к различным типам пациентов с помощью клинических приложений, которые значительно упрощают процесс сканирования.

OncoWorks

Пакет программных решений OncoWorks включает клинические приложения для обработки и визуализации анатомических, морфологических данных, специфичных для каждого типа онкологических образований. OncoWorks — это надежный тканевый контраст, подавление артефактов движения, высокая временная и пространственная разрешающие способности.

PaedWorks

PaedWorks предоставляет набор специализированных протоколов, позволяющих без усилий удовлетворять потребности самых маленьких иязвимых пациентов.



Увеличьте возможности

Расширьте границы знаний об МРТ.

Выведите клиническую практику на новый уровень — выйдите за рамки стандартов благодаря инновационным приложениям SIGNA Works, таким как ImageWorks¹⁷, FreedomWorks¹⁸ и SilentWorks¹⁹. Улучшенное качество изображений, повышенная эффективность и оптимизированный рабочий процесс помогут вам сканировать, как никогда прежде.

ImageWorks

ImageWorks повысит производительность МРТ благодаря автоматизации и расширенным возможностям постобработки изображений. Всего лишь одно сканирование с помощью MAGiC²⁰ обеспечит вас визуализацией высокого качества, а пост-процессинг с READYView²¹ — последовательными и четкими результатами.

FreedomWorks

Избавьте своих пациентов от необходимости задерживать дыхание, терпеть инъекции и лежать неподвижно при проведении МР-исследования благодаря нашей линейке приложений Breathe-free²², Needle-free²³ и Motion-free²⁴.

SilentWorks

SilentWorks — технология шумоподавления от GE Healthcare, которая помогает создать максимально комфортные условия для пациента. Стандартное МР-сканирование по громкости сравнимо с рок-концертом, но инновационная технология SilentWorks снижает шум для некоторых видов последовательностей практически до уровня окружающей среды.

SIGNA Voyager

с MAGiC

Визуализация за одно сканирование

Преимущество технологии MAGiC (MAGnetic resonance image Compilation) заключается в ее способности создавать несколько контрастных изображений всего за один этап сбора данных. Данная технология позволяет проводить быстрое сканирование с получением детальных и качественных изображений.

Быстрее

Благодаря технологии MAGiC в результате одного сканирования вы получаете восемь контрастных изображений, включая взвешенные изображения головного мозга T1, T2²⁵, STIR²⁶, T1 FLAIR²⁷, T2 FLAIR, DIR²⁸, PSIR²⁹ и PD³⁰, всего за пять минут.

Больше

Благодаря существенному сокращению времени проведения базового сканирования MAGiC позволяет использовать передовые технологии визуализации, такие как DTI³¹ и 3D ASL³², без увеличения общей продолжительности обследования.

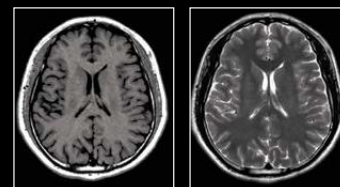
Простые настройки MAGiC также позволяют менять контрасты

изображений после сканирования, так что у вас больше не возникнет проблем с неверно выставленным контрастом.

Более того, теперь у вас есть возможность получать контрастные изображения, недоступные при использовании иных технологий, например, из-за очень большого значения TR при высококачественной визуализации спинномозговой жидкости или сверхвысоком T1-взвешивании.

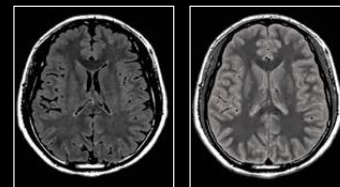
Подробнее

При каждом сканировании с помощью MAGiC вы получаете доступ к подробным параметрическим T1-, T2- и PD-картам, которые позволяют провести более глубокий анализ свойств тканей в ходе диагностики.



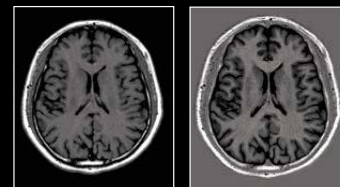
T1

T2



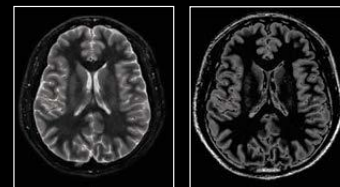
T2 FLAIR

PD



T1 FLAIR

PSIR

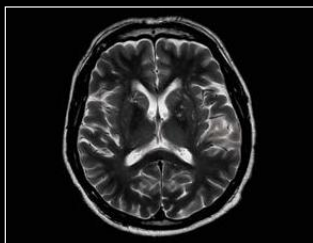


STIR

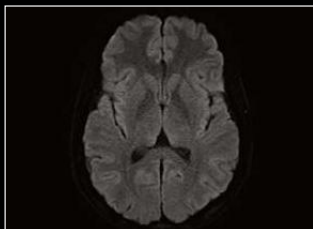
DIR

320×256, срез 4 мм, FOV 24 (Field Of View, поле зрения), 5:24 мин.

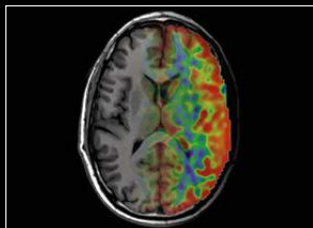
Галерея изображений



Головной мозг
T2 PROPELLER³³, 512 × 512, 3 мм
(аксиальная)



Головной мозг
DWI³⁵ B1000, 128 × 256 FOV 22, 5 мм
(аксиальная)

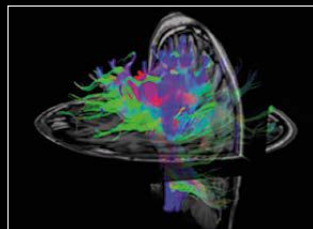


Головной мозг
3D ASL и BRAVO
Количественная оценка перфузии крови

Головной мозг



Головной мозг
3D Bravo³⁴, 1 мм изотропный
(корональная)



Головной мозг
Диффузионно-тензорная визуализация
(аксиальная)
128 × 128, 3 мм



Объемная визуализация внутреннего уха
3D Cube³⁶, FOV 20, 0,6 мм
(аксиальная)

Позвоночник



Шейный отдел позвоночника
T2 Cube, 248 × 248, 1 мм
(аксиальная)

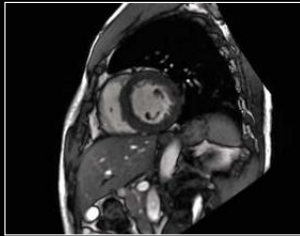


Поясничный отдел позвоночника
T2 frFSE³⁷, 320 × 320, 3,5 мм
(сагитальная)

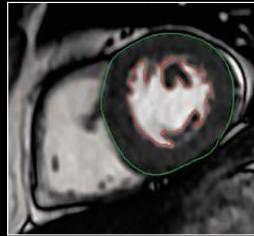


Весь позвоночник
T2 frFSE, 332 × 256, 3 мм

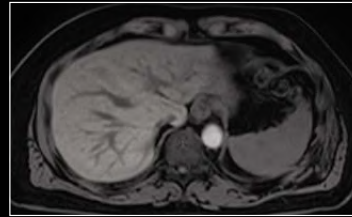
Тело и опорно-двигательный аппарат



Сердце
ShortAxis FIESTA³⁸, 192×192, 7 мм



Сердце
Сегментация ShortAxis



Брюшная полость
Disco³⁹, 4 фазы за 20 с 2 мм
(аксиальная)



Бесконтрастная MPA почечных артерий
Inhance IFIR⁴⁰



Предстательная железа
FOCUS⁴¹, B500, 24×11 см, FOV 4 мм
(аксиальная)



Предстательная железа
PROPELLER T2, 256×256, 4 мм, FOV 18 см
(аксиальная)



Женский таз
T2 frFSE, 256×256, 4 мм
(сагиттальная)



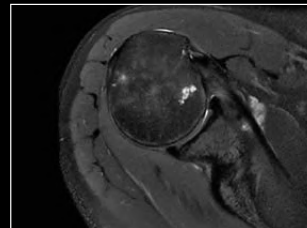
Почки
FOCUS DWI, B800, 4 мм при свободном дыхании
(корональная)



Коленный сустав
PD 896×384, 3 мм
(корональная)



Коленный сустав
3D Cosmic⁴², 288×320, 0,2 мм
(сагиттальная)

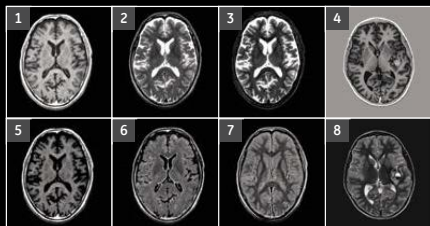


Плечевой сустав
PD FatSat PROPELLER⁴³, 256×256, 3,5 мм
(аксиальная)

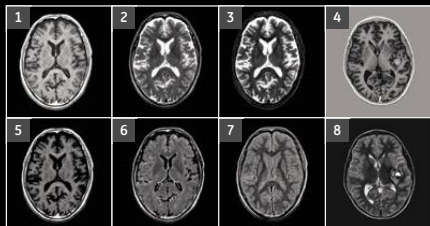


Голеностопный сустав
T1 FSE⁴⁴, 352×288, 3 мм
(корональная)

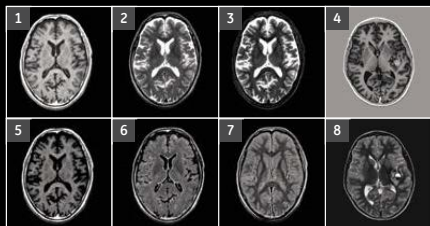
Стандартное МР-исследование



Для получения восемь контрастов требуется восемь сканирований

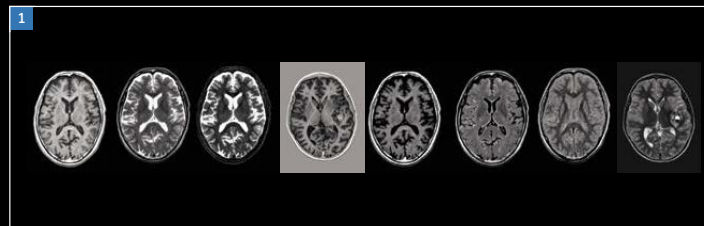


При добавлении дополнительных последовательностей время исследования увеличивается

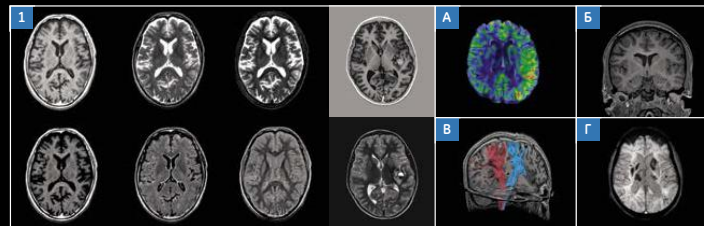


Для получения параметрических данных требуются дополнительные последовательности, что еще больше увеличивает время исследования

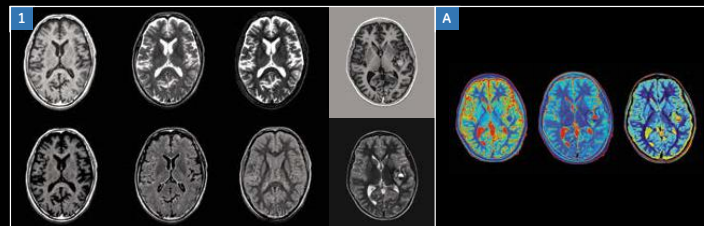
Технология МР-исследования MAGiC



Одно сканирование обеспечивает восемь контрастов



Технология MAGiC экономит время, что позволяет сочетать ее с дополнительными последовательностями, например DTI, ASL, SWAN⁴⁵, спектроскопия и морфология, без увеличения времени исследования



Для каждого сканирования MAGiC по умолчанию доступны параметрические T1-, T2- и PD-карты. Время обследования не увеличивается

Быстро

Четко

Детально

Повышайте производительность

MP-исследований

Скорость и простота

Помимо революционной технологии MAGIC, благодаря которой одно сканирование обеспечивает несколько контрастов, SIGNA Voyager обладает целым рядом функций для повышения скорости и упрощения визуализации.

Функции Turbo LAVA/LAVA Flex⁴⁶ позволяет получать изображения тела быстрее, сокращая время задержек дыхания на 47 %. Сбор данных выполняется правильно с первого раза благодаря тому, что за одну задержку дыхания осуществляется захват нескольких фаз.

Благодаря технологии дифференциального субсемплирования с декартовым произведением DISCO по простоте выполнения расширенная MP-визуализация тела не уступает обычной КТ. Это позволяет обеспечить визуализацию печени, грудного отдела и предстательной железы с высоким пространственным и временным разрешением, а также получать объемные 3D-изображения всего лишь за три секунды.

Эффективность технологии AutoFlow

Набор функций AutoFlow системы SIGNA Voyager ускоряет рабочий процесс и делает его максимально эффективным.

READYView: платформа для просмотра и анализа изображений, автоматизирующая многие процессы, которые раньше приходилось настраивать пользователю, и обеспечивающая удобную расширенную визуализацию мультипараметрических данных.

Автоматическая оптимизация протокола: упрощает и автоматизирует визуализацию с задержкой дыхания, помогая оператору настраивать протокол, а также повышает достоверность изображения и сокращает время исследования независимо от специфики пациента.

Auto Navigators⁴⁷: обеспечивает надежную компенсацию дыхательных движений в режиме реального времени для оптимизации стандартной и расширенной визуализации тела. Эти функции совместимы с технологиями DISCO, Turbo LAVA, LAVA Flex, а также с набором функций для визуализации всего тела.

Функции «Пауза» и «Продолжить»: избавляют от необходимости повторного проведения сканирования или дополнительного выполнения рабочих операций, что позволит вам легко реагировать на потребности пациента во время сканирования.

AutoFlow⁴⁸



- »» **READYView**
Автоматическая оптимизация протокола
- »» **Автоматическая навигация**
«Пауза» и «Продолжить»

Технология быстрой разметки IntelliTouch⁴⁹, автоматический контроль Auto Guidance⁵⁰ и сенсорные мониторы с двух сторон гентри для введения данных пациента способствуют дополнительному повышению эффективности рабочего процесса и надежности изображений.

SIGNA Voyager — взлет производительности MP-исследований.

Увеличьте рентабельность своих инвестиций

SIGNA Voyager призвана помочь вам значительно увеличить рентабельность вложенных средств. Поскольку SIGNA Voyager — одна из самых малогабаритных систем для МР-диагностики с широкой апертурой 1.5 Тл, стоимость ее установки значительно дешевле, чем других аналогичных систем. А благодаря одному из самых низких уровней потребления энергии ваши расходы по эксплуатации системы всегда будут невысокими.



Создайте комфортные условия для пациента



благодаря расширенным возможностям приложений

Подарите пациентам новый уровень комфорта с помощью системы SIGNA Voyager.

SilentWorks

SilentWorks — запатентованная технология GE Healthcare, которая значительно снижает уровень шума в помещении, где проводится сканирование, — с оглушительного показателя в 91 дБ (шум от мотоцикла) до уровня шума всего на 3 дБ выше окружающей среды. Она включает пакет программ Silent Neuro⁵¹ с функцией диффузно-взвешенного изображения Diffusion Weighted Imaging (DWI), что позволяет проводить неврологическое обследование в полной тишине, а также расширенную функцию Silent⁵² для визуализации позвоночника и опорно-двигательного аппарата.

FreedomWorks

SIGNA Voyager позволяет пациентам забыть о беспокойстве во время сканирования. Наш магнит с широкой апертурой (70 см) и комфортный, невысокий стол Comfort Plus⁵³ с открытой конструкцией предоставляют пациенту свободный доступ и положительные впечатления от сканирования.

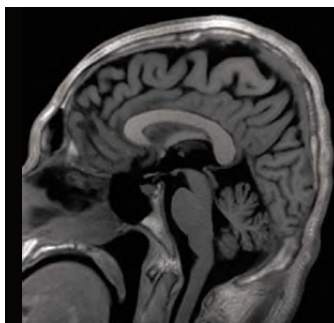
Breathe-free: пациенты могут свободно дышать — наша технология Auto Navigator, совместимая с функциями Turbo Lava, Lava Flex и DISCO, позволяет проводить полное обследование тела без единой задержки дыхания.

Motion-free: благодаря современной технологии 3D-коррекции артефактов движения, такой как 3D PROMO⁵⁴ для нейровизуализации, а также классической технологии PROPELLER для 2D-коррекции артефактов движения

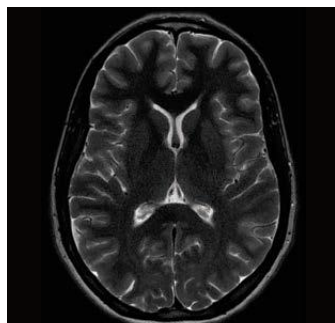
всего тела мы избавляем пациентов от необходимости лежать неподвижно во время сканирования, что способствует снижению уровня стресса.

Needle-free: при проведении бесконтрастных МР-исследований мы предлагаем возможность неинвазивной визуализации — это позволяет сократить расходы на контраст и уменьшить неприятные ощущения пациента от инъекций. Независимо от типа исследования, будь то стандартная МРА с использованием набора программ Inhance 2.0, расширенная визуализация, например картирование жировой фракции печени с помощью IDEAL IQ⁵⁵, или визуализация перфузии головного мозга с помощью 3D ASL, система SIGNA Voyager предлагает расширенные возможности для проведения бесконтрастных МР-исследований.

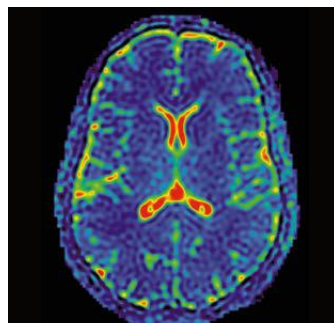
SIGNA Voyager — высокий уровень комфорта пациента.



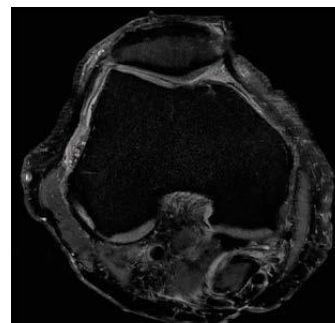
Головной мозг
T1 3D Silent, 256×256, 1 мм



Головной мозг
Silent T2 PROPELLER, 512×512, 4 мм
(аксиальная)



Головной мозг
Silent DWI B1000, 112×112, 5 мм
(аксиальная)



Коленный сустав
Silent PD FS^{3D}, 356×356, 3,5 мм
(аксиальная)

¹SIGNA (СИГНА) — продуктовая линейка МР-оборудования компании ДжиИ Хэлскеа.

²SIGNA Voyager (СИГНА Вояжер) — магнитно-резонансный томограф с принадлежностями.

³Total Digital Imaging (TDI) — технология полной оцифровки изображения.

⁴Digital Surround Technology (DST) — технология объемной оцифровки сигнала.

⁵Direct Digital Interface (DDI) — технология прямого оцифровочного интерфейса.

⁶Digital Micro Switching (DMS) — технология цифровых электромеханических микропереключателей MEMS (Micro-Electromechanical Systems).

⁷Ultra High Efficiency (UHE) Gradient technology — сверхэффективная градиентная система.

⁸Repetition Time (TR) — время повтора.

⁹Echo Time (TE) — время эхо-сигнала.

¹⁰SIGNA Works (Сигна Воркс) — программная платформа, включающая набор инструментов для улучшенной визуализации.

¹¹NeuroWorks (НейроВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для визуализации центральной нервной системы.

¹²OrthoWorks (ОртоВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для визуализации опорно-двигательного аппарата.

¹³BodyWorks (БодиВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для визуализации всего тела.

¹⁴OncoWorks (ОнкоВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для визуализации онкологии.

¹⁵CVWorks (СВВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для визуализации сердца и сосудов.

¹⁶PaedWorks (ПедВоркс) — программный пакет, включающий набор клинических приложений для педиатрической визуализации.

¹⁷ImageWorks (ИмаджВоркс) — набор протоколов для автоматизации с расширенными возможностями постобработки изображений.

¹⁸FreedomWorks (ФридомВоркс) — набор программных протоколов для создания комфортных условий сканирования для пациентов (на свободном дыхании, без инъекций).

¹⁹SilentWorks (СайлентВоркс) — набор программных протоколов для бесшумного сканирования.

²⁰MAGIC (Мэджик) — последовательность синтетического сбора данных для визуализации головного мозга.

²¹READYView (Рэдивью) — набор пост-процессинговых программ для МР-визуализации.

²²Breathe-free — пакет программных приложений для сканирования на свободном дыхании.

²³Needle-free — пакет программных приложений для сканирования без необходимости введения инъекций.

²⁴Motion-free — пакет программных приложений для нивелирования артефактов движения.

²⁵T1, T2 — взвешенные изображения.

²⁶Short T1 Inversion Recovery (STIR) — режим импульсной последовательности инверсии-восстановления с коротким временем релаксации T1.

²⁷Flued attenuated inversion recovery (FLAIR) — режим T1 с подавлением сигнала свободной воды.

²⁸Double inversion recovery (DIR) — режим сканирования с двойной инверсией восстановления.

²⁹Phase sensitive inversion recovery (PSIR) — фазово-чувствительная инверсия восстановления.

³⁰Proton density (PD) — протонная плотность.

³¹Diffusion tensor imaging (DTI) — диффузионно-тензорная визуализация.

³²Arterial Spin Labelling (3D ASL) — бесконтрастная перфузия по методу маркированных спинов.

³³PROPELLER (Пропеллер) — группа последовательностей с подавлением артефактов движения в 2D-режиме.

³⁴3D Bravo — специальный программный пакет для объемного сканирования и четкой дифференциации серого и белого веществ ЦНС.

³⁵Diffusion weighted imaging (DWI) — диффузионно-взвешенная визуализация.

³⁶Cube (Кьюб) — специальный программный пакет для визуализации в 3D с использованием различных взвешенностей.

³⁷T2 (T1) frFSE — импульсная последовательность T2 (T1) с быстрым восстановлением быстрого спинного эхо.

³⁸FIESTA (ФИЕСТА) — быстрая визуализация сердца с созданием стационарного состояния.

³⁹DISCO (Differential Sub-sampling with Cartesian Ordering) — последовательность сверхбыстрого динамического контрастирования.

⁴⁰Inhance IFIR (Инханс) — импульсная последовательность для бесконтрастной ангиографии.

⁴¹FOCUS (ФОКУС) — диффузионно-взвешенные исследования с высоким пространственным разрешением и прицельным сканированием с технологией уменьшения пространственных искажений и артефактов наложения фаз.

⁴²3D Cosmic (3D КОСМИК) — программное приложение для быстрого аксиального объемного сканирования с высоким разрешением.

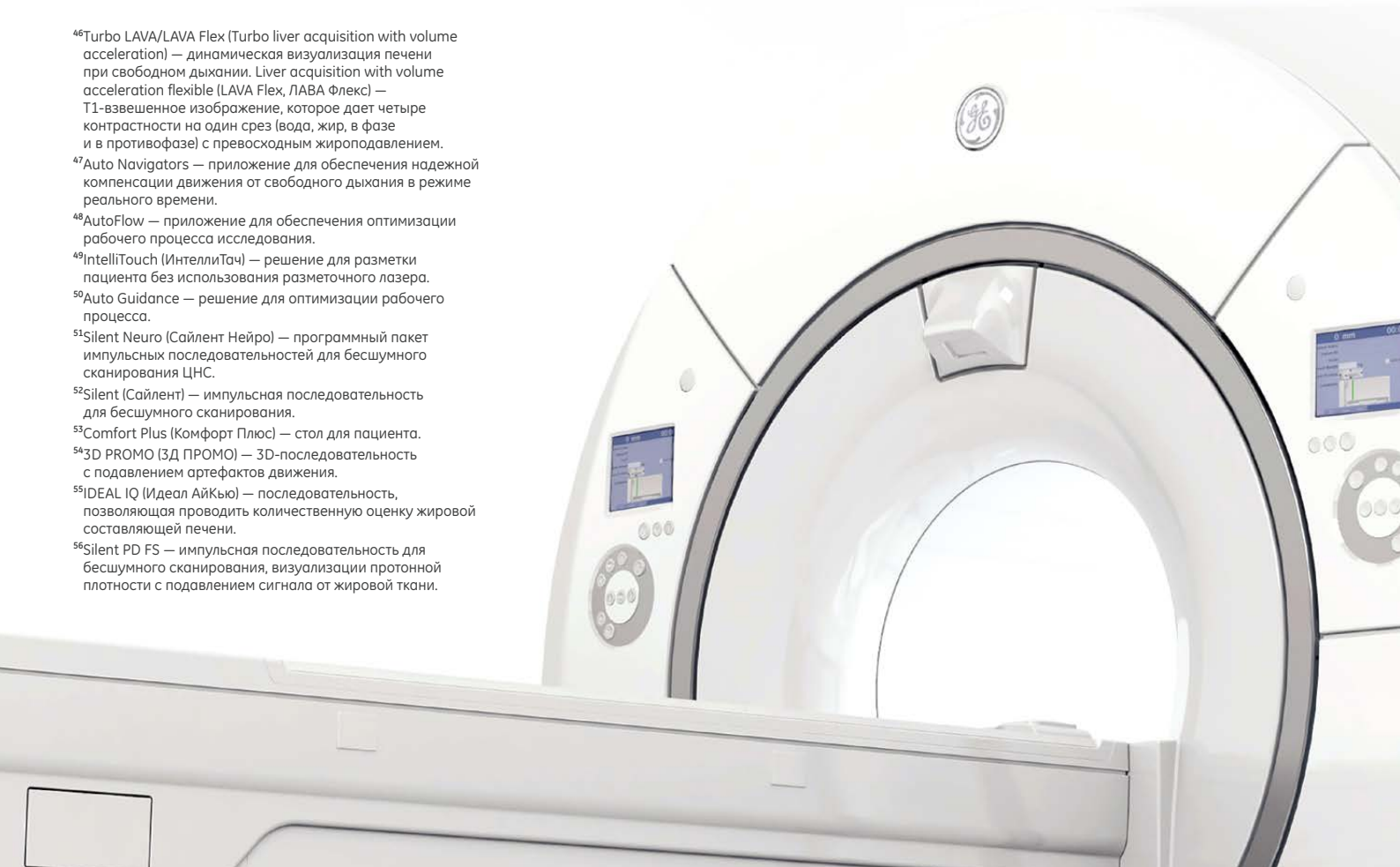
⁴³PD FatSat PROPELLER — группа последовательностей для нивелирования артефактов в 2D-режимах для визуализации протонной плотности с подавлением сигнала от жировой ткани.

⁴⁴T1 FSE — последовательность быстрого спинного эхо.

⁴⁵SWAN (СВАН) — технология объемного сбора данных, чувствительная к различиям магнитной восприимчивости тканей.



- ⁴⁶Turbo LAVA/LAVA Flex (Turbo liver acquisition with volume acceleration) — динамическая визуализация печени при свободном дыхании. Liver acquisition with volume acceleration flexible (LAVA Flex, ЛАВА Флекс) — T1-взвешенное изображение, которое дает четыре контрастности на один срез (вода, жир, в фазе и в противофазе) с превосходным жироподавлением.
- ⁴⁷Auto Navigators — приложение для обеспечения надежной компенсации движения от свободного дыхания в режиме реального времени.
- ⁴⁸AutoFlow — приложение для обеспечения оптимизации рабочего процесса исследования.
- ⁴⁹IntelliTouch (ИнтелиТач) — решение для разметки пациента без использования разметочного лазера.
- ⁵⁰Auto Guidance — решение для оптимизации рабочего процесса.
- ⁵¹Silent Neuro (Сайлент Нейро) — программный пакет импульсных последовательностей для бесшумного сканирования ЦНС.
- ⁵²Silent (Сайлент) — импульсная последовательность для бесшумного сканирования.
- ⁵³Comfort Plus (Комфорт Плюс) — стол для пациента.
- ⁵⁴3D PROMO (ЗД ПРОМО) — 3D-последовательность с подавлением артефактов движения.
- ⁵⁵IDEAL IQ (Идеал АйКью) — последовательность, позволяющая проводить количественную оценку жировой составляющей печени.
- ⁵⁶Silent PD FS — импульсная последовательность для бесшумного сканирования, визуализации протонной плотности с подавлением сигнала от жировой ткани.





Работайте с лучшими,
всё остальное компромисс!

8 (800) 775-10-98

medliga.ru