

MAGNETOM Free.Star

МРТ для всех.

[siemens-healthineers.com/freestar](https://siemens-healthineers.com/freestar)



SIEMENS  
Healthineers

Являясь чрезвычайно мощным инструментом диагностической визуализации, МРТ играет ключевую роль в борьбе со многими наиболее распространенными заболеваниями в мире. Сегодня, как никогда ранее, важно обеспечить широкий доступ к МРТ. Однако все еще существуют ограничения доступности медицинской помощи из-за стоимости и сложности установки обычных МР-томографов. Размер и вес обычных МР-томографов, необходимость в специальной инфраструктуре и обслуживании, а также обучение персонала, требующееся для их эксплуатации, являются непреодолимыми техническими и финансовыми препятствиями для многих медицинских учреждений. Однако часто такие барьеры условны.

Если мы поставим их под сомнение и найдем новые способы решения проблем, мы сможем преодолеть эти препятствия и расширить доступ к МРТ.

**50%** мирового населения лишены адекватного доступа к МРТ



**> Мы считаем, что доступ к МРТ должен быть у каждого**

# МРТ для всех.

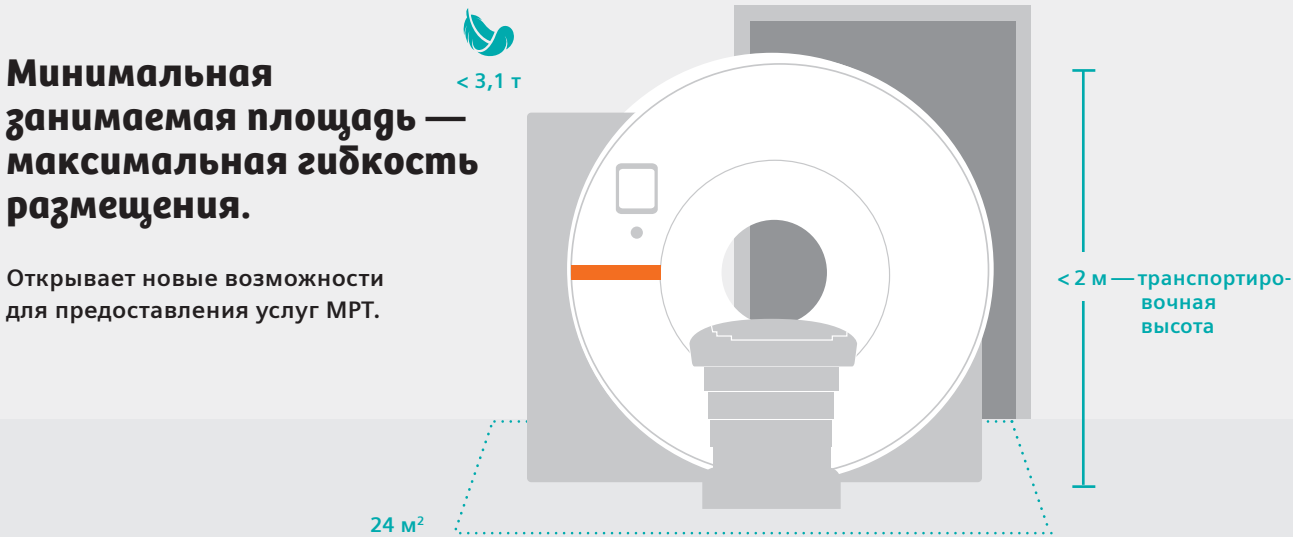
С представлением MAGNETOM Free.Star открывается простой подход к МРТ, который существенно повышает уровень доступности высокотехнологичной медицинской помощи. Там, где традиционная архитектура МР-систем препятствует их установке и обслуживанию, MAGNETOM Free.Star легко интегрируется в существующую безгелиевую инфраструктуру. Там, где нехватка местных специалистов затрудняла использование МРТ, MAGNETOM Free.Star позволяет организовать непрерывный и автоматизированный рабочий процесс. Система MAGNETOM Free.Star, основанная на нашей платформе High-V MRI, представляет собой новый этап развития МРТ, который может предоставить более высокий уровень медицинской помощи для каждого.



# Наша самая компактная система МРТ

MAGNETOM Free.Star — простота установки для непрерывной работы.

MAGNETOM Free.Star отличается малыми габаритами, небольшим весом и высотой, что открывает новые возможности для размещения томографа и устраняет инфраструктурные проблемы, снижающие доступность МРТ.



# Технология DryCool

MAGNETOM Free.Star — свобода, не ограниченная гелием.

Благодаря отсутствию квенч-трубы планирование размещения аппаратов МРТ стало проще, чем когда-либо.



Сокращение расходов на установку



Более гибкие возможности размещения



Независимая от гелия инфраструктура

# MAGNETOM Free. Готовое решение «под ключ»<sup>2</sup>

Полностью оборудованный комплекс МРТ  
для развертывания по принципу «включай и работай».

Требования по размещению существенно упростились  
благодаря готовому решению, способному удовлетворить  
ваши клинические потребности в самых сложных климатических  
и географических условиях.



Просторная процедурная  
для сканирования

Отдельная комната  
для управления системой  
и подготовки пациента



## Новые катушки Contour

Новое портфолио похожих на одеяло РЧ-катушек позволяет упростить  
укладку пациентов и повысить гибкость и эффективность рабочих процессов.

### РЧ-катушка Contour S



- 45 x 27 см
- Многофункциональное применение, например для небольших суставов

### РЧ-катушка Contour M



- 60 x 30 см
- Многофункциональное применение, например для крупных суставов

### РЧ-катушка Contour L



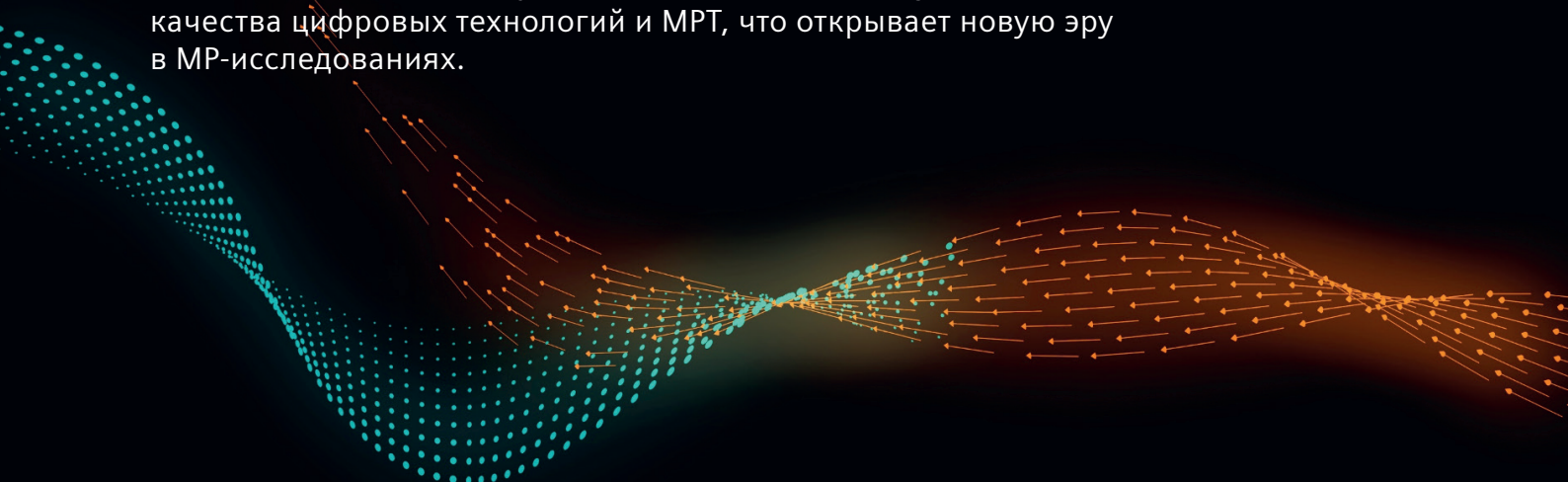
- 63 x 42 см
- Многофункциональное применение, например для сканирования брюшной полости

Доступны три размера, которые обеспечивают идеальное соответствие анатомии

# Повышение доступности МРТ благодаря цифровым решениям

## MAGNETOM Free.Star с технологией High-V MRI

Цифровые технологии позволяют быстро совершенствовать процесс МРТ за счет применения высокоэффективных методов сбора данных и реконструкции изображений на основе глубокого машинного обучения. Технология High-V MRI использует силу цифровизации и целенаправленно применяет ее к новой напряженности магнитного поля 0,55 Тл, с присущими ей клиническими преимуществами. Технология High-V MRI сочетает в себе качества цифровых технологий и МРТ, что открывает новую эру в МР-исследованиях.



Быстрый рост  
вычислительной мощности



Ещё более эффективные  
методы сбора данных



Технологии  
Simultaneous Multi-Slice,  
Compressed Sensing и другие

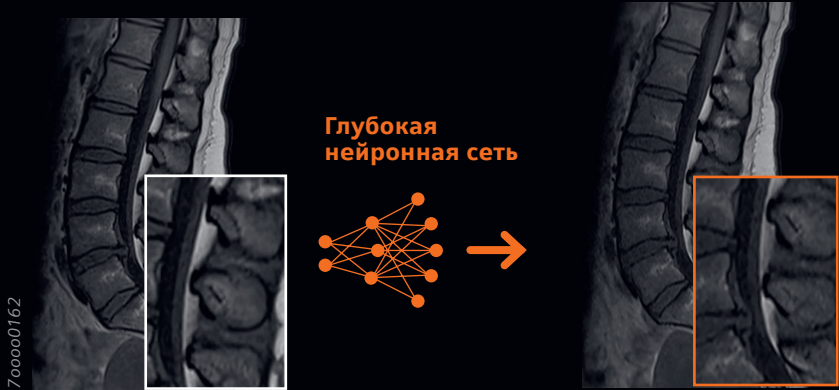
Реконструкция изображений  
на основе искусственного  
интеллекта



Deep Resolve — новая  
парадигма клинической  
эффективности

➤ Делать больше с меньшими затратами

## Deep Resolve — сила нейронных сетей



**Обычный метод**  
Матрица: 192 × 256  
ТА 2:12 мин

**Deep Resolve**  
Матрица: 384 × 512  
ТА 2:12 мин



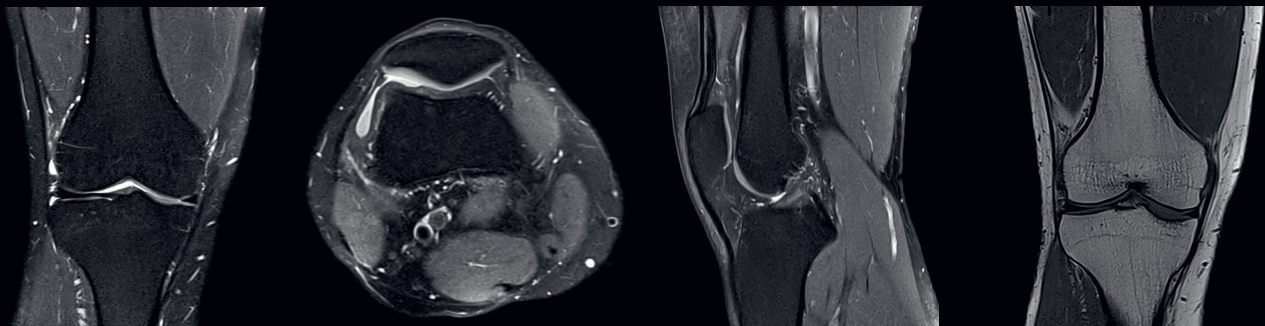
На основе  
искусственного  
интеллекта

## МРТ в неврологии

|                                                                |                                                                                  |                                                                                             |                                                                              |                                                                                   |                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                |                                                                                  |                                                                                             |                                                                              |                                                                                   |                                                                                        |
| <b>T1 SE</b><br>0,4 × 0,4 × 5,0 мм <sup>3</sup><br>ТА 2:50 мин | <b>T2 TSE<br/>Deep Resolve</b><br>0,4 × 0,4 × 5,0 мм <sup>3</sup><br>ТА 2:50 мин | <b>T2 TSE Dark-Fluid<br/>Deep Resolve</b><br>0,5 × 0,5 × 5,0 мм <sup>3</sup><br>ТА 4:00 мин | <b>DWI b1000<br/>PAT 2</b><br>0,7 × 0,7 × 5,0 мм <sup>3</sup><br>ТА 2:54 мин | <b>EPI SWI<br/>Deep Resolve</b><br>0,8 × 0,8 × 1,8 мм <sup>3</sup><br>ТА 4:23 мин | <b>Времяпролетная<br/>технология</b><br>0,5 × 0,5 × 0,5 мм <sup>3</sup><br>ТА 4:05 мин |

➤ Полное время исследования: 21:02 мин

МРТ в ортопедии



7aasa0198

PD TSE Fat Sat  
SMS 2 | Deep Resolve  
0,3 × 0,3 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 2:46 мин

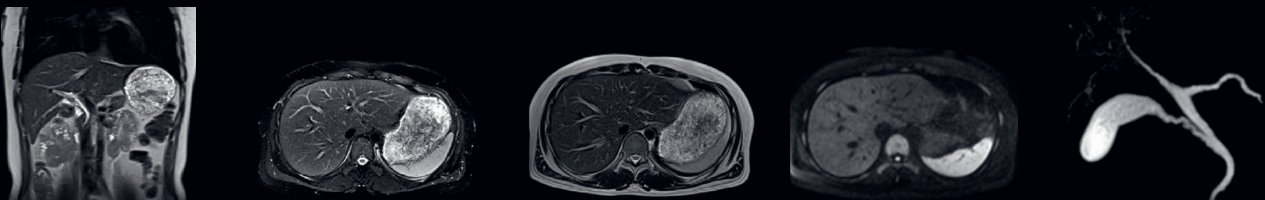
PD TSE Fat Sat  
SMS 2 | Deep Resolve  
0,3 × 0,3 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 2:16 мин

PD TSE Fat Sat  
SMS 2 | Deep Resolve  
0,4 × 0,4 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 2:56 мин

T1 SE  
0,3 × 0,3 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 1:51 мин

➤ Полное время исследования: 9:49 мин

МРТ брюшной полости



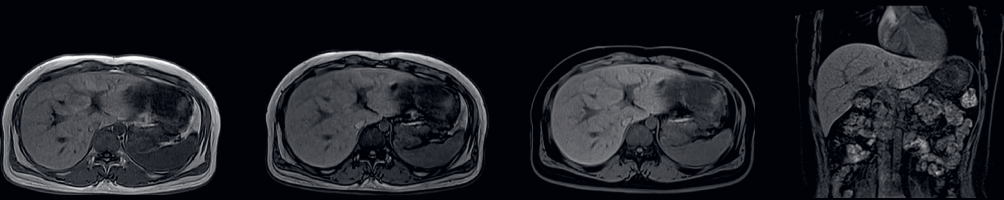
HASTE  
PAT 2 | Deep Resolve  
1,5 × 1,5 × 6,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 1:23 мин

T2 BLADE Fat Sat  
PAT 2  
1,2 × 1,2 × 6,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 4:36 мин

T2 BLADE  
PAT 2  
1,2 × 1,2 × 6,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 3:27 мин

DWI b800  
PAT 2 | Deep Resolve  
1,5 × 1,5 × 6,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 3:38 мин

MRCP  
PAT 3 | Deep Resolve  
0,6 × 0,6 × 1,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 2:43 мин



7aasa0165

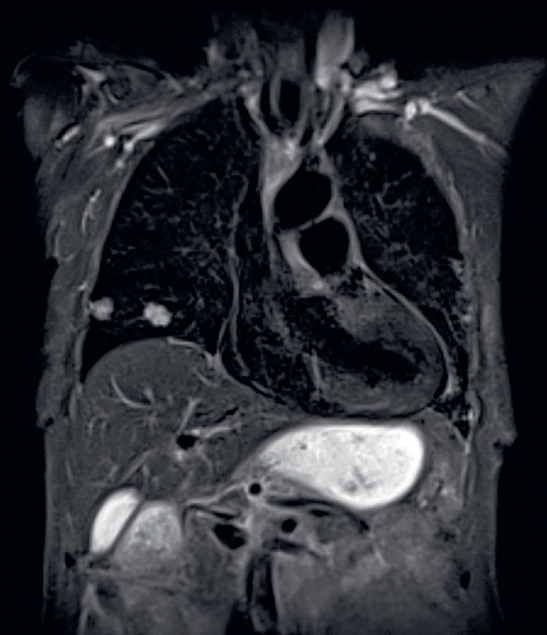
T1 VIBE Dixon  
(в фазе, в противофазе и вода)  
CAIPIRINHA 2 | Deep Resolve  
0,8 × 0,8 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 4x 0:16 мин

T1 VIBE Dixon  
(в фазе, в противофазе и вода)  
CAIPIRINHA 2 | Deep Resolve  
0,9 × 0,9 × 3,0 мм<sup>3</sup>  
ТА 4x 0:17 мин

➤ Полное время исследования: 17:59 мин

Использование технологии High-V MRI для повышения клинической ценности

Как только вы попытаете изменить привычное, появляются новые возможности. Значение индукции магнитного поля 0,55 Тл систем с High-V MRI дает физические преимущества, которые позволяют преодолеть ограничения сегодняшней технологии МРТ. MAGNETOM Free.Star открывает путь к новым клиническим областям применения МРТ, таким образом расширяя возможности этого метода.



4aasa0484



4aasa0508

Хорошо известны трудности, которые возникают при МРТ легких из-за того, что магнитный сигнал разрушается на границе между тканью и воздухом в силу больших различий в магнитной восприимчивости.

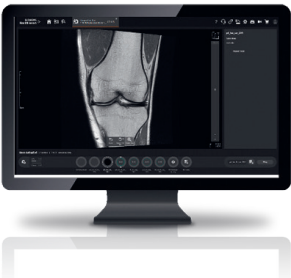
MAGNETOM Free.Star позволяет повысить качество визуализации легких, так как создает меньше артефактов восприимчивости по сравнению с более высокопольными томографами.

По мере изменения демографии пациентов все чаще при проведении МРТ приходится иметь дело с металлическими имплантатами. MAGNETOM Free.Star обладает важными преимуществами при визуализации имплантатов, поскольку новое значение индукции магнитного поля также приводит к снижению артефактов от металлических объектов.

# Простое и интуитивно понятное управление

## myExam Companion

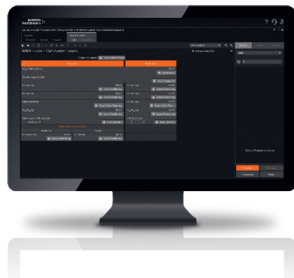
MAGNETOM Free.Star с пакетом приложений myExam Companion устраняет барьеры, возникающие из-за сложности рабочих процессов в МРТ. Цифровые технологии и методы искусственного интеллекта позволяют преобразовать данные в интегрированные экспертные знания и предоставить пользователю специализированную помощь в решении клинической задачи.



**myExam Autopilot**  
Интеллектуальная автоматизация



**myExam Assists**  
Гибкость и поддержка



**myExam Cockpit**  
Интуитивно понятные настройки

### myExam Autopilot

Наша разработка myExam Autopilot позволяет медицинским работникам любого уровня квалификации выполнять стандартные МР-исследования<sup>3</sup>.

myExam Autopilot обеспечивает высокий уровень автоматизации рабочих процессов и предоставляет значительно упрощенный интерфейс, который позволяет выполнять исследования головного мозга, позвоночника, коленных и плечевых суставов простым нажатием кнопки.



### Камера myExam 3D

3D-камера, полностью интегрированная с МР-сканером, обеспечивает два преимущества. Функция AutoPositioning позволяет автоматически позиционировать пациента со всеми имеющимися локальными РЧ-катушками. А функция AutoRegistration<sup>5</sup> обеспечивает точную и безопасную регистрацию пациентов.



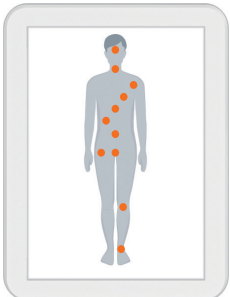
## Технология BioMatrix

Система MAGNETOM Free.Star упрощает также выполнение других задач, помимо сканирования. Так, например, технология BioMatrix автоматизирует процесс позиционирования пациента, обеспечивая его эффективность и воспроизводимость.

### Select&GO

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

Позиционирование пациента на 48% быстрее<sup>4</sup> при использовании вместе с камерой myExam 3D Camera.



BioMatrix Select&GO — автоматическое позиционирование для одиннадцати областей тела

## Дистанционная визуализация

### Дистанционная помощь при сканировании

Приложение syngo virtual Cockpit позволяет привлечь к работе удаленного специалиста с помощью службы поддержки дистанционного сканирования WeScan<sup>6</sup>, которая интегрирована непосредственно в томограф MAGNETOM Free.Star.



### Дистанционный анализ изображений

Телерадиологическая служба WeRead<sup>7</sup> обеспечивает удаленный доступ специалистов к сети учреждения, что позволяет снизить проблему высокой рабочей нагрузки и получить второе экспертное мнение.



# Уровень экономичности

Во всем мире происходят изменения в экономике здравоохранения. В результате медицинским учреждениям необходимо переосмыслить способы реализации радиологических исследований, чтобы обеспечить рентабельность и, одновременно, сохранить высокое качество медицинской помощи. MAGNETOM Free.Star позволяет выйти на новый уровень благодаря улучшению общей экономики МР-визуализации и, таким образом, существенно расширяет возможности учреждений в изменяющейся среде здравоохранения.

## Затраты в течение всего срока службы

Для MAGNETOM Free.Star реализованы комплексные инновационные решения, которые значительно снижают затраты в течение всего срока службы МР-томографа.

|              |                                                                                     |                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Обслуживание |  | Подключение томографа к услугам сервиса           |
| Эксплуатация |  | myExam Companion                                  |
| Система      |  | Технология High-V MRI                             |
| Установка    |  | Самая компактная система МРТ и технология DryCool |



«Эта система удобнее и быстрее. С точки зрения размещения у нее сплошные достоинства и нет ни одного недостатка. Это просто великолепно»<sup>8</sup>.

Проф. Элмар М. Меркле,  
Главный врач отделения радиологии и ядерной медицины  
Университетской клиники Базеля, Швейцария

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 и могут быть изменены без уведомления. 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. Гарантировать их наличие в будущем нельзя.

В данном документе приводятся общие технические описания и сведения о дополнительных возможностях, не все из которых могут присутствовать в отдельных случаях. Компания Siemens Healthineers оставляет за собой право изменять конструкцию, упаковку и характеристики описанной здесь системы и дополнительных модулей без предварительного уведомления. 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.

Сведения о принадлежностях см. по адресу [siemens.com/medical-accessories](https://www.siemens.com/medical-accessories)

Система магнитно-резонансной томографии  
MAGNETOM Free.Star с принадлежностями, P3H 2023/21204

<sup>1</sup> Время увеличится, если система охлаждения магнита будет выключена в течение длительного времени.

<sup>2</sup> Это решение в настоящее время находится в стадии разработки и не предлагается к продаже. Не предназначено для продажи в США. Наличие в будущем нельзя гарантировать заранее. Приведенная здесь информация относится к продукции сторонних производителей и, таким образом, они несут ответственность за соблюдение нормативных требований. Для получения более подробной информации обращайтесь к стороннему производителю.

<sup>3</sup> Для исследований головы, позвоночника, коленных и плечевых суставов.

<sup>4</sup> Неопубликованные данные.

<sup>5</sup> Данный продукт в настоящее время находится в стадии разработки и пока не предлагается к продаже.

<sup>6</sup> Упомянутая здесь продукция, функции и (или) предложения услуг доступны на коммерческой основе не во всех странах и (или) не для всех методов визуализации. Если услуги не предлагаются к продаже в той или иной стране по нормативным или иным причинам, предоставление таких услуг нельзя гарантировать заранее. Для получения дополнительной информации обращайтесь в местное представительство компании Siemens Healthineers.

<sup>7</sup> Представленные изделия, функции и услуги предлагаются к продаже не во всех странах. Если услуги не предлагаются к продаже в той или иной стране по нормативным или иным причинам, предоставление таких услуг нельзя гарантировать заранее. Технология WeRead в настоящее время находится в стадии разработки и доступна только в Германии под названием BEFUND24. Для получения дополнительной информации обращайтесь в местное представительство компании Siemens Healthineers.

<sup>8</sup> Результаты, о которых сообщают здесь клиенты компании Siemens Healthineers, были получены с помощью имеющихся у них уникальных конфигураций оборудования. В связи с отсутствием «стандартной» конфигурации для лечебного учреждения и множеством факторов (размер учреждения, состав пациентов, уровень внедрения ИТ и пр.) нет никакой гарантии, что тех же результатов смогут достичь и другие. Данное заявление сделано лицом, которое сотрудничает с компанией Siemens Healthineers лично или от лица своего учреждения.

---

**Контактная информация в России**

ООО «Сименс Здравоохранение»

115093, Россия, г. Москва

ул.Дубининская, 96

Телефон: +7 495 737 12 52

[www.siemens-healthineers.com/ru](http://www.siemens-healthineers.com/ru)