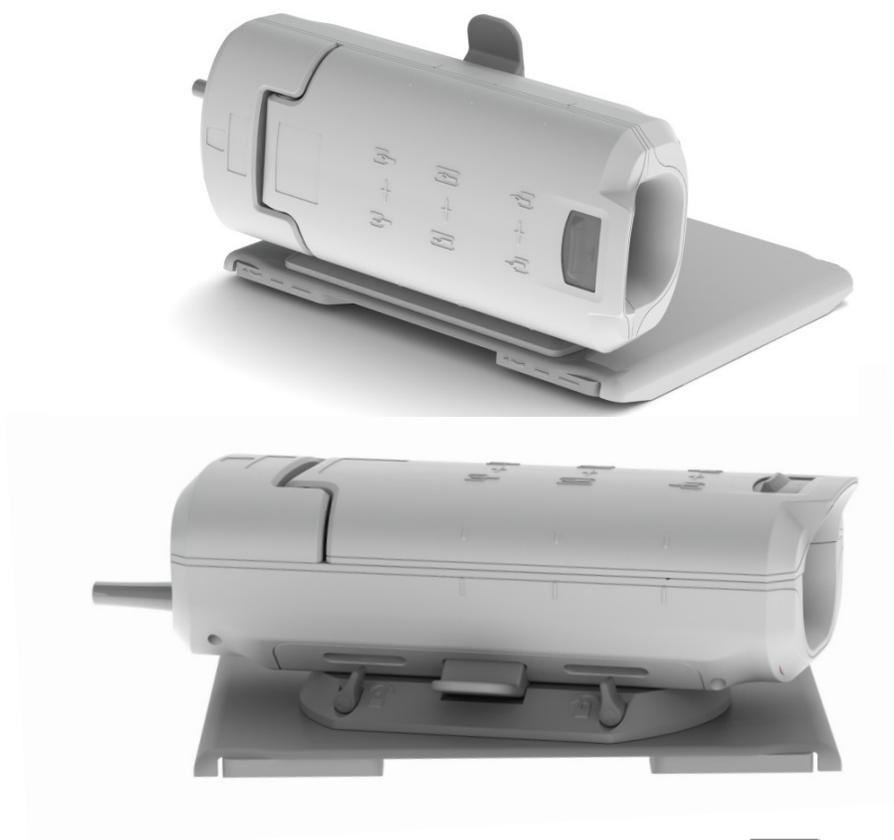


Руководство оператора



Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья с использованием систем МРТ GE 1.5 и 3.0 Тл



REF Номер модели:

| GE | QED |
|--|--|
| 5768098-2 (1.5 Тл) / 5561531-2 (3.0 Тл) | Q7000180 (1.5 Тл) / Q7000152 (3.0 Тл) |

Гарантия и ответственность

Ответственность за эксплуатацию и обслуживание продукта после его доставки переходит к клиенту, который приобрел этот продукт. Даже во время гарантийного срока гарантия не распространяется на следующее:

- Ущерб или потери в результате неправильного использования или злоупотребления.
- Ущерб или потери, вызванные стихийными бедствиями, например, пожарами, землетрясениями, наводнениями, ударами молнии и т.д.
- Ущерб или потери, вызванные несоблюдением указанных условий для данного оборудования, например, подключением к электросети с несоответствующим напряжением, неправильной установкой или неприемлемыми условиями окружающей среды.
- Повреждения, вызванные изменениями или модификациями, внесенными в данный продукт.

Компания QED ни в коем случае не несет ответственности за следующее:

- Потеря, повреждение или проблемы, вызванные перемещением, модификацией или ремонтом, выполненным персоналом, не уполномоченным компанией QED.
- Ущерб или потери в результате халатности или игнорирования мер предосторожности и инструкций по эксплуатации, содержащихся в настоящем руководстве.

Условия транспортировки и хранения

ПРИМЕЧАНИЕ. ЭТО ОБОРУДОВАНИЕ ДОЛЖНО ТРАНСПОРТИРОВАТЬСЯ И ХРАНИТЬСЯ В СЛЕДУЮЩИХ УСЛОВИЯХ:

1. Температура окружающей среды: от -40°C до +70°C
2. Относительная влажность: от 10% до 100%
3. Атмосферное давление: от 50 до 106 кПа

:



Уполномоченный представитель в Европе:



EMERGO EUROPE
Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague
The Netherlands (Нидерланды)

Федеральное законодательство США

Внимание! Согласно федеральному законодательству данное устройство разрешается продавать, распространять и использовать только врачам или по распоряжению врача. В соответствии с федеральным законодательством для выполнения задач, не указанных в разделе «Показания к применению», настоящее устройство может применяться только для исследовательских целей.

Дата выпуска: 2020-06

Введение

Данное руководство содержит подробную информацию о мерах предосторожности, эксплуатации и обслуживании катушек 1.5T 16ch T/R (5768098-2) и 3.0T 16ch T/R (5561531-2) для проведения МРТ кисти и запястья. Для обеспечения безопасной и точной работы устройства внимательно изучите данное руководство и руководство по эксплуатации системы МРТ перед началом использования продукта. Данное руководство не содержит инструкций и правил техники безопасности при эксплуатации оборудования, не предоставленного компанией QED. Для получения информации о таком оборудовании следует обратиться к его изготовителю.

Совместимость

Катушка 1.5T 16ch T/R совместима с системами МРТ GE 1.5T, а 3T 16ch T/R — с GE 3.0T.

Профиль пользователя

Оператор — специалист-радиолог, сотрудник лаборатории, врач (обратите внимание на необходимость соблюдения соответствующего законодательства конкретной страны).

Обучение пользователей — для использования катушки не требуется специальная подготовка (в то же время компания GE обеспечивает комплексное обучение операторов по правильному использованию своих систем МРТ).

Информация о пациенте

Возраст, состояние здоровья, физическое состояние — без особых ограничений

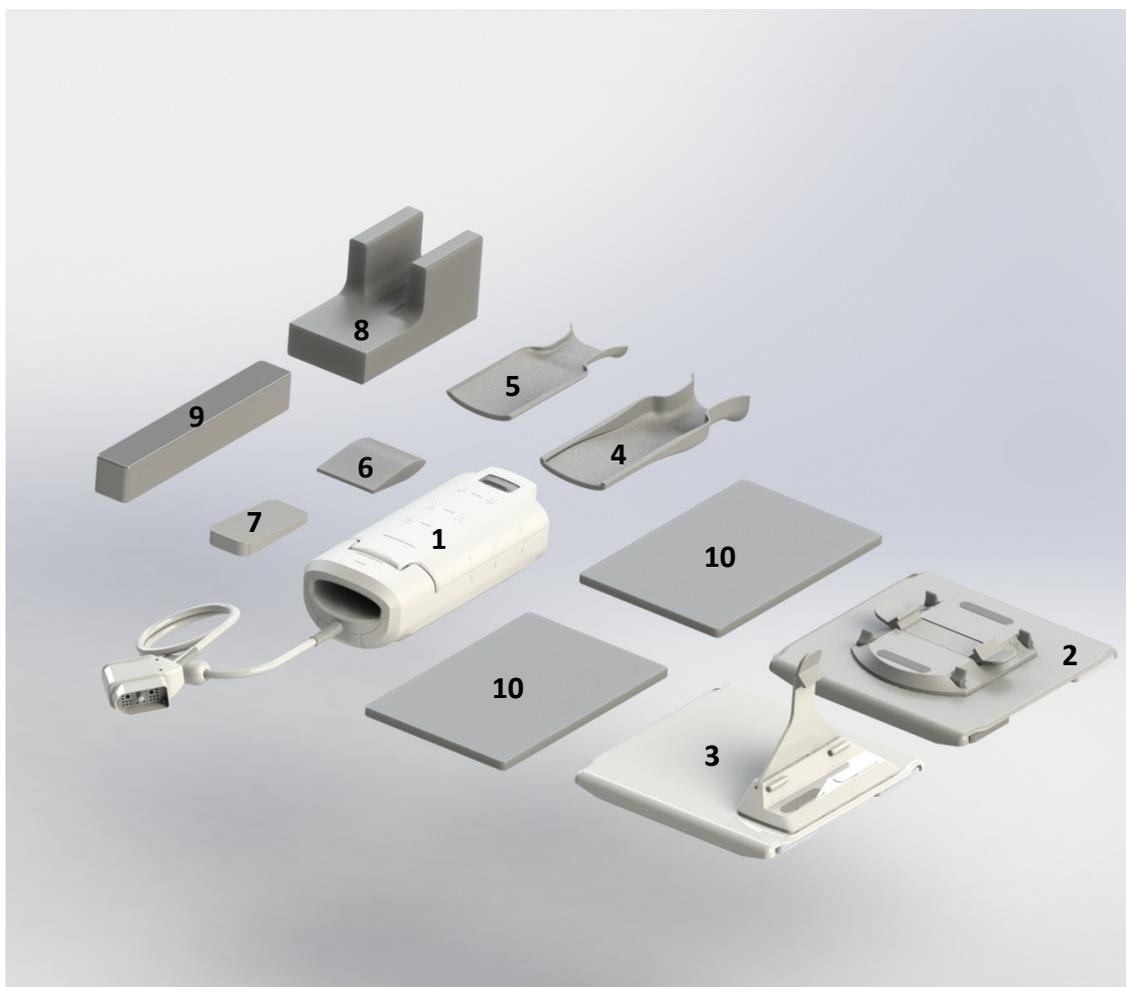
Вес — 250 кг (550 фунтов) или меньше (обратитесь к руководству по эксплуатации системы МРТ; если максимально допустимый вес пациента для системы меньше, чем для данной катушки, приоритет имеет максимальный показатель для системы).

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение | 3 |
| Совместимость | 3 |
| Профиль пользователя | 3 |
| Информация о пациенте | 3 |
| Содержание | 4 |
| Глава 1 – Компоненты катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья | 5 |
| Глава 2 – Безопасность | 7 |
| Условные обозначения | 7 |
| Показания к применению | 8 |
| Противопоказания | 8 |
| Предосторожности | 9 |
| Меры предосторожности — РЧ-катушка | 9 |
| Порядок действий в экстренной ситуации | 10 |
| Глава 3 – Расположение разъема для приемо-передающего устройства | 11 |
| Расположение разъема для приемо-передающего устройства | 11 |
| Глава 4 – Обеспечение качества | 11 |
| Проверка сканера | 11 |
| Проверка отношения сигнал/шум (SNR) | 11 |
| Многокатушечный инструмент контроля качества (MCQA) | 17 |
| Использование средства просмотра MCQA Viewer | 22 |
| Глава 5 – Настройка и использование катушки | 23 |
| Определение положение сканирования | 23 |
| Размещение катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья: Горизонтальное основание | 26 |
| Размещение катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья: Вертикальное основание | 28 |
| Расположение опор и накладок | 32 |
| <i>Расположение пациента: горизонтальное основание</i> | 33 |
| <i>Расположение пациента: вертикальное основание</i> | 35 |
| <i>Фиксация катушки</i> | 36 |
| <i>Ориентир</i> | 37 |
| Глава 6 – Очистка, техническое и сервисное обслуживание и утилизация | 41 |
| Очистка РЧ-катушки | 41 |
| Техническое обслуживание | 42 |
| Сервисное обслуживание | 42 |
| Утилизация | 42 |

Глава 1 – Компоненты катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья

В комплект катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья входят следующие компоненты. После получения оборудования обязательно проверьте комплектность поставки.



| № | Описание | Кол-во | Кат. № GE | Кат. № QED |
|----|---|--------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья | 1 | 5768098-2 (1.5T) / 5561531-2 (3.0T) | Q7000180 (1.5T) / Q7000152 (3.0T) |
| 2 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — горизонтальная опора | 1 | 5561531-4 | 2001768 |
| 3 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — опора с боковым креплением | 1 | 5561531-5 | 2001769 |
| 4 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — задняя накладка | 1 | 5561531-6 | 3004567 |
| 5 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — передняя накладка/опора для расположения фантома | 1 | 5561531-7 | 3004566 |
| 6 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — опора для ладони | 1 | 5561531-15 | 3004964 |
| 7 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — клиновья опора | 1 | 5561531-8 | 3004751 |
| 8 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — опора для локтя/руки | 1 | 5561531-9 | 3004607 |
| 9 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — заполнитель для катушки | 1 | 5561531-10 | 3004716 |
| 10 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — основа для бокового крепления | 2 | 5561531-11 | 3004612 |

Масса катушки: 3,9 кг (8,5 фунта)

Глава 2 – Безопасность

В этом разделе приведены общие меры предосторожности и указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать при использовании данной катушки.

-  При использовании системы MPT необходимо также соблюдать меры предосторожности и правила техники безопасности, изложенные в руководстве по эксплуатации этой системы.

Условные обозначения

| Обозначение | № | Стандарт | Наименование, значение |
|---|-------|-----------------------|--|
|  | 0434A | ISO 7000 IEC 60417 | Внимание! Необходимо соблюдать предосторожность при работе с устройством, и/или описанная ситуация требует информирования оператора либо его действий для того, чтобы избежать нежелательных последствий |
|  | 1641 | ISO 7000 IEC 60417 | Руководство оператора. Перед началом эксплуатации устройства изучите инструкции, приведенные в руководстве оператора |
|  eIFU indicator | 5.4.3 | ISO 15223-1 | Руководство оператора. Перед началом эксплуатации устройства изучите относящиеся к электронным компонентам инструкции, приведенные в руководстве оператора |
|  | 5172 | ISO 7000 IEC 60417 | Оборудование класса II |
|  | 5333 | ISO 7000 IEC 60417 | Контактирующая с телом часть типа BF |
|  | 3082 | ISO 7000 IEC 60417 | Производитель |
|  | 2497 | ISO 7000 IEC 60417 | Дата изготовления |
|  | 6192 | ISO 7000 IEC 60417 | РЧ-катушка, передача и прием |
|  | 5.1.2 | ISO 15223-1 | Уполномоченный представитель в ЕС |
|  | 2493 | ISO 7000 IEC 60417 | Каталожный номер |

| | | | |
|---|------|----------------------------|--|
|  | 2498 | ISO 7000 IEC 60417 | Серийный номер |
|  | н/п | н/п | Включен в список ETL (Канада и США) |
|  | 0632 | ISO 7000 IEC 60417 | Температурные ограничения |
|  | 2620 | ISO 7000 IEC 60417 | Предельные значения относительной влажности |
|  | 2621 | ISO 7000 IEC 60417 | Предельные значения атмосферного давления |
|  | W017 | ISO 24409-2 ISO 8528-13 | Осторожно! Горячая поверхность |
|  | н/п | EN50419 EU2012/18/EU | Наличие данного символа означает, что данную систему нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Надлежащая утилизация данной системы помогает предотвратить потенциально вредное воздействие на окружающую среду и здоровье людей, которое могло бы стать результатом неправильного обращения с отходами при утилизации системы. Более подробную информацию о возврате и утилизации данной системы можно получить у ее поставщика. |

Показания к применению

Катушка 1.5T 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья предназначена для использования совместно с системами МРТ GE 1.5T MR и GE 3.0T MR с целью получения диагностических изображений кисти и/или запястья, которые впоследствии будут изучать квалифицированные врачи.

Противопоказания

Отсутствуют.

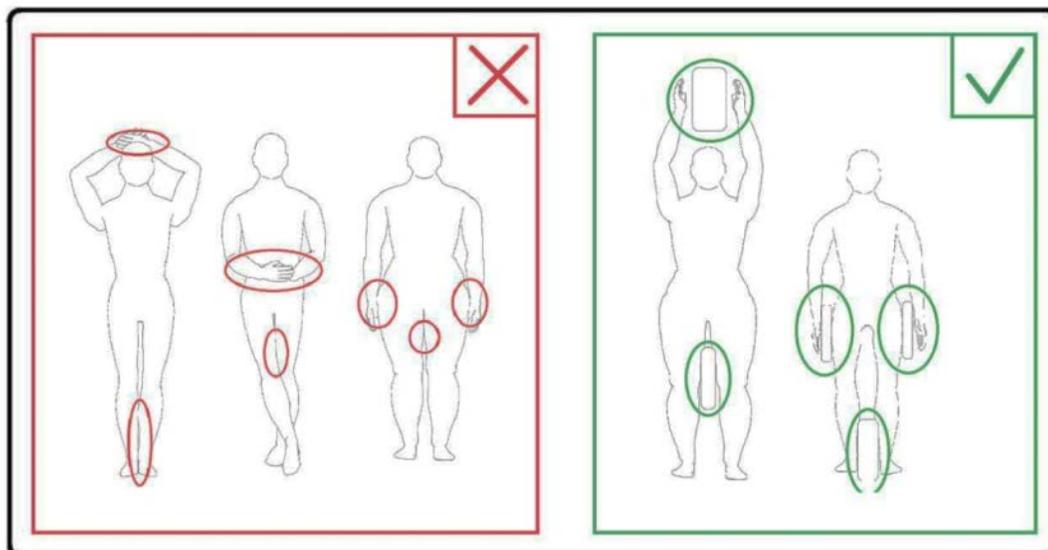
Предосторожности

-  Пациенты с повышенным риском судорог или клаустрофобии
-  Пациенты без сознания, после введения сильнодействующих седативных препаратов или со спутанным сознанием
-  Пациенты, не способные нормально общаться (например, младенцы или дети младшего возраста)
-  Пациенты с потерей чувствительности в любой части тела
-  Пациенты с нарушением регулирования температуры тела или повышенной чувствительностью к увеличению температуры тела (например, у пациентов с лихорадкой, сердечной недостаточностью или нарушением потоотделения)

Меры предосторожности — РЧ-катушка

-  Не оставляйте отключенные устройства (РЧ-катушки, кабели и т.п.) внутри системы во время сканирования.
-  Подключайте к разъему только специально предназначенные для использования с системой РЧ-катушки.
-  Не используйте дефектную РЧ-катушку, особенно если ее внешнее покрытие повреждено или открыты металлические детали.
-  Запрещается вносить изменения в конструкцию катушки.
-  Не замыкайте кабели катушки и не допускайте их скручивания.
-  Не допускайте контакта пациента с кабелями катушки.
-  Не позволяйте пациенту формировать замкнутые контуры путем контакта частей тела. Используйте опоры и накладки, чтобы руки и ноги пациента не касались катушки, системы МРТ, стола для пациента или другой части тела, образуя таким образом замкнутый контур.





- 
 Не допускайте контакта пациента или РЧ-катушки с любой частью системы МРТ. При необходимости используйте прокладки для изоляции пациента от стенок туннеля.
- 
 Немедленно прекратите сканирование, если пациент жалуется на нагревание, покалывание, жжение или другие подобные ощущения. Прежде чем продолжить сканирование, обратитесь к врачу.
- 
 Не допускайте контакта катушки с жидкостями, например, водой или лекарствами.
- 
 При обнаружении дефекта в катушке немедленно прекратите ее использование и обратитесь к представителю компании GE.
- 
 Применяйте с катушкой только аксессуары, указанные в настоящем руководстве.

Порядок действий в экстренной ситуации

В случае возникновения чрезвычайной ситуации во время сканирования немедленно остановите сканирование, выведите пациента из помещения и, при необходимости, обеспечьте получение медицинской помощи.

Если происходит серьезный инцидент, об этом следует сообщить производителю и компетентному органу государства-члена, в котором находится учреждение пользователя.

Глава 3 – Расположение разъема для приемо-передающего устройства

Расположение разъема для приемо-передающего устройства

Данная катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья является приемо-передающей катушкой. Для правильной работы катушки необходимо подключить соединитель системного интерфейса к Р-порту системы. Обратитесь к руководству пользователя системы, чтобы найти порт, который поддерживает как передачу, так и прием данных (Р1 на 60 или 70 см изогнутых или съемных столах и Р2 в системах с фиксированным 70 см столом).

Глава 4 – Обеспечение качества

Проверка сканера

Выполните проверку отношения сигнал/шум (SNR) в системе. См. Service Methods CD (CD с информацией о способах обслуживания); System Level Procedures (Процедуры выравнивания системы); Functional Checks (Функциональные проверки); Проверка отношения сигнал/шум (SNR).

Проверка отношения сигнал/шум (SNR)

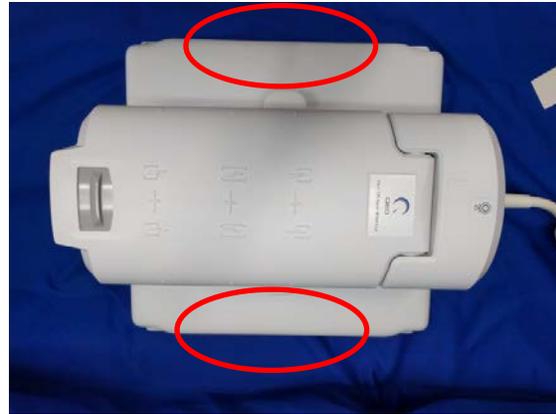
Необходимые инструменты/приспособления

| Описание | Кат. № GE | Кат. № QED | Кол-во |
|---|-----------|------------|--------|
| Кубический унифицированный фантом, 1.5T | 5342681 | н/п | 1 |
| Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — горизонтальная опора | 5561531-4 | 2001768 | 1 |
| Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — передняя накладка/опора для расположения фантома | 5561531-7 | 3004566 | 1 |

Порядок подготовки катушки и фантома

1. Запишите серийные номера используемых катушек и версию программного обеспечения (воспользуйтесь командами testrecord или getver).
2. Удалите другие поверхностные катушки (если имеются) с передвижного стола томографа.

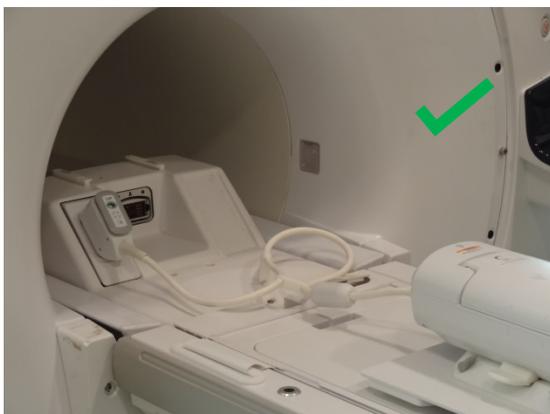
3. Поместите катушку на стол томографа, на котором располагается пациент. При переноске катушки держите ее обеими руками за ручки на основании.



4. Установите катушку на стол томографа. Обратите внимание: стрелка, указывающая на туннель томографа, должна быть направлена **в сторону** туннеля.



5. Во избежание образования петель закрепите лишнюю длину кабеля с помощью специальных фиксаторов, прикрепленных к кабелю системы.



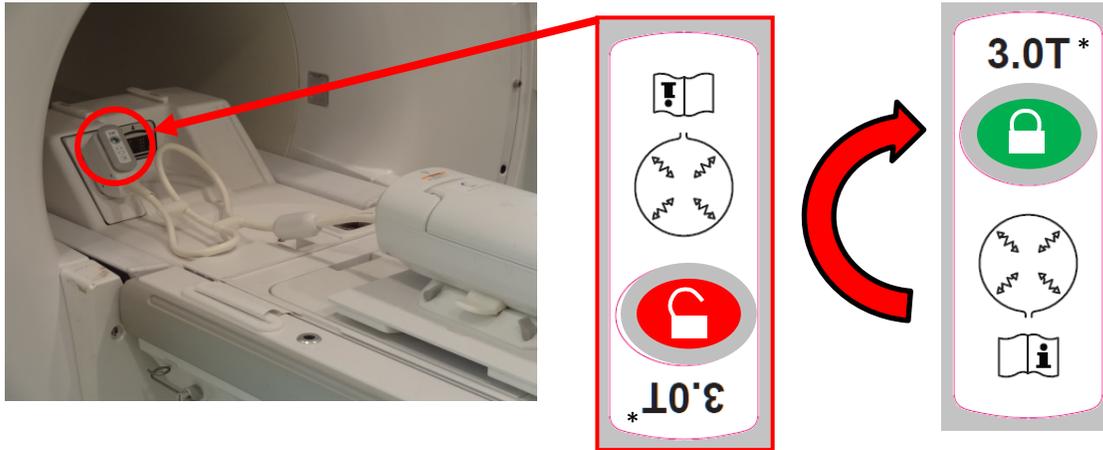
Не замыкайте кабели катушки и не допускайте их скручивания.



Не допускайте контакта пациента с кабелями катушки.

6. Подключите разъем катушки к соответствующему передающему порту системы (P1 на 60 или 70 см изогнутых или съемных столах и P2 в системах с фиксированным 70 см столом).

Переверните конец разъема P-Port так, чтобы он соответствовал ЗАФИКСИРОВАННОМУ положению, как показано на рисунке справа.

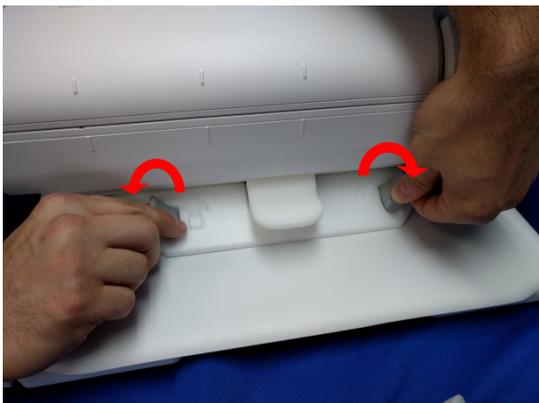


*: Только для справки, относится как к 1.5T, так и 3.0T

7. Совместите лучи с расположенной по центру меткой (режим визуализации кисти/запястья), как показано ниже. При необходимости регулировки катушки поверните ручки в разблокированное положение, как показано ниже, и проведите требуемую регулировку. После установки катушки в требуемое положение верните ручки в зафиксированное положение, чтобы закрепить ее.



Разблокировка



Фиксация



8. Откройте катушку, сдвинув защелку вперед и потянув вверх заднюю часть.



9. Поместите переднюю накладку (3004566) на переднюю часть катушки.



10. Поместите унифицированный кубический фантом (5342681) в катушку, как показано ниже. **Убедитесь в том, что нижний край фантома совпадает с меткой FOV (поле зрения) на катушке.**

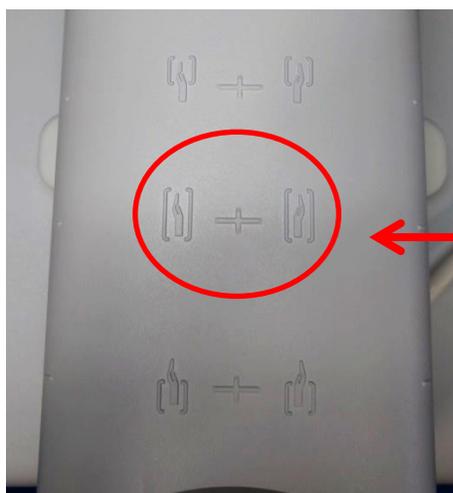


11. Закройте катушку, убедившись в том, что передняя защелка встала на место.





12. Повторно убедитесь в том, что лучи совмещены с центральной из меток, как показано ниже, и переместите катушку в изоцентр.



Многокатушечный инструмент контроля качества (MCQA)

Все связанные с РЧ-катушками тесты должны проводиться на хорошо откалиброванной системе. Необходимо успешное прохождение теста EPIWP (соответствие белых пикселей спецификации).

| Идентификатор теста | Описание параметра | Ожидаемый результат |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | EPIWP в спецификации | PASS (ПРОЙДЕН) |

Для запуска MCQA:

1. Из раздела Common Service Desktop (CSD) (Общий рабочий стол обслуживания) перейдите в приложение Service Browser (Сервисный браузер) и выберите на вкладке [Image Quality] (Качество изображения) пункт «Multi-Coil QA Tool» (Многокатушечный

инструмент контроля качества), а затем «Click here to start this tool» (Нажмите здесь для запуска инструмента), как показано на Рис. 1.

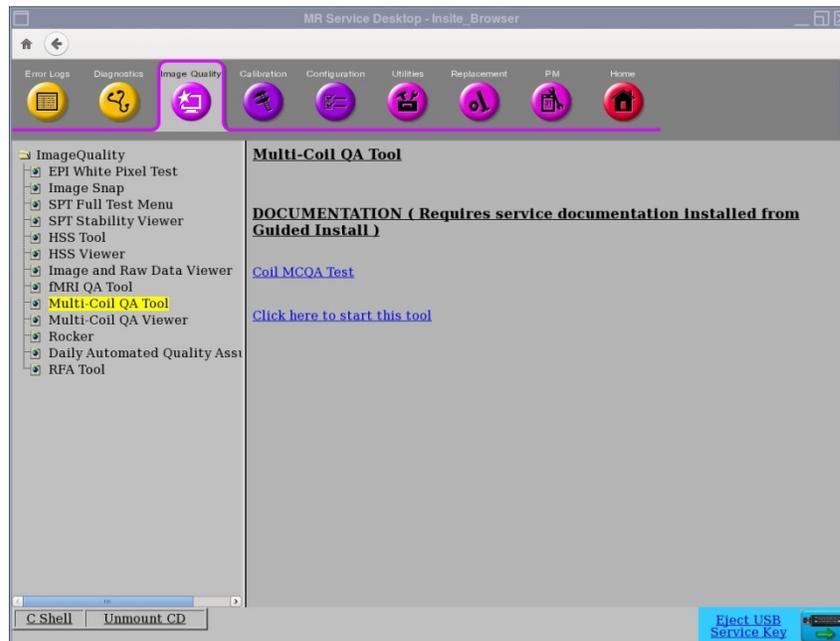


Рис. 1

Примечание. При появлении предупреждения «No valid MCR-V (or MCR2/3)» (Не обнаружен необходимый MCR-V (или MCR2/3)) (Рис. 2) выберите [Yes] (Да) и продолжите

выполнение теста. Диагностика MCR-V должна проводиться перед передачей системы заказчику.

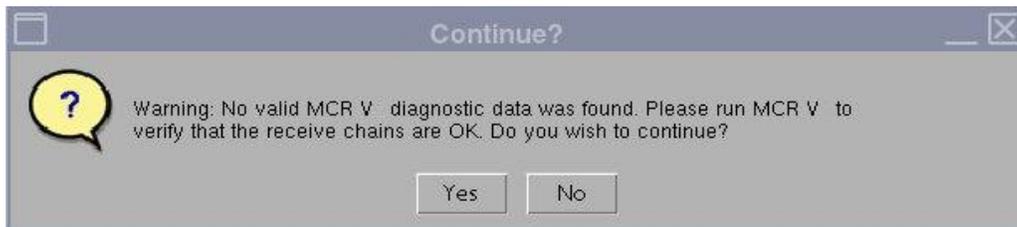


Рис. 2

Поле Current Coil (Подключенная катушка) будет заполнено автоматически (Рис. 3) на основании идентификационных данных катушки, подключенной к LPCA. Введите серийный номер тестируемой катушки в поле Coil Serial # (Серийный номер катушки).

2. Нажмите кнопку **[Start]** (Пуск), чтобы начать автоматический тест, как показано на Рис. 3. В зависимости от количества тестовых зон (сложность катушки) испытание может занять от 3 до 5 минут.

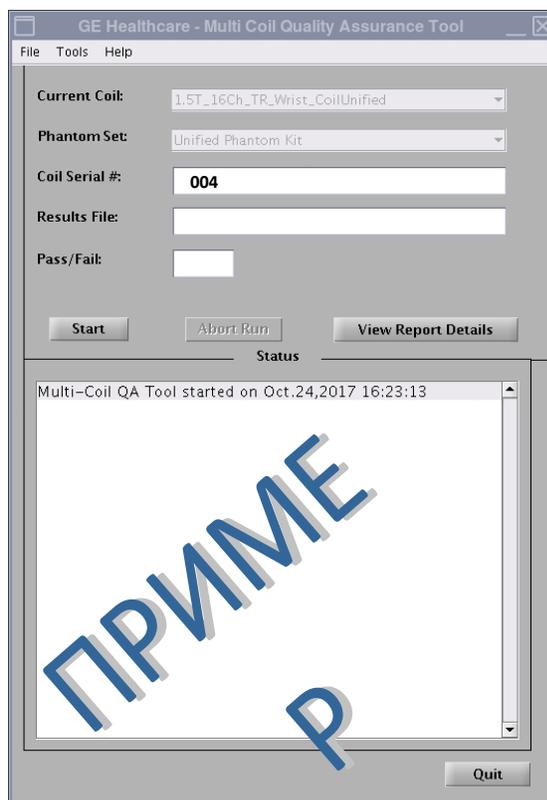


Рис. 3

3. После запуска будет выведено сообщение «Phantom placement and coil landmarking are critical for repeatable results» (Расположение фантома и регистрация положения катушки по ориентиру важны для получения воспроизводимых результатов). Если

ориентир был установлен правильно, а в фантоме нет пузырьков воздуха, нажмите кнопку [Yes] (Да), чтобы продолжить. (См. Рис. 4).

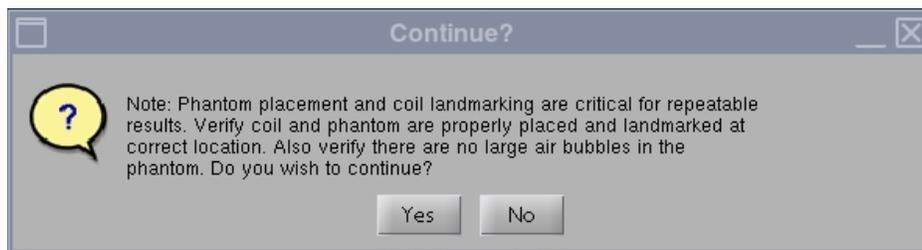


Рис. 4

Примечание. Окно состояния MCQA будет постоянно обновляться, отображая информацию о том, какие операции данный инструмент выполняет в текущий момент времени. Появится временная строка (Рис. 5) с указанием приблизительного времени теста, истекшего времени и процента выполнения.



Рис. 5

После завершения теста его результаты будут выведены на экран (Рис. 6). В поле состояния PASS/FAIL (Пройден/Не пройден) отображается PASS (Пройден), если все элементы катушки функционируют должным образом. Состояние FAIL (Не пройден) в окне MCQA может отображаться по одной из следующих причин (этот перечень не является исчерпывающим).

- Неисправный элемент катушки
- В ходе теста использовался неправильный фантом (следует воспользоваться унифицированным кубическим фантомом Unified Cubical Phantom 5342681)
- Неправильное расположение/размещение фантома

Более подробная информация о тесте MCQA приведена на DVD с инструкциями по обслуживанию MPT или на веб-сайте, доступ к которому осуществляется следующим образом: Troubleshooting -> System -> Multi-Coil Quality Assurance Tool (Диагностика и

устранение неисправностей -> Система -> Многокатушечный инструмент контроля качества).

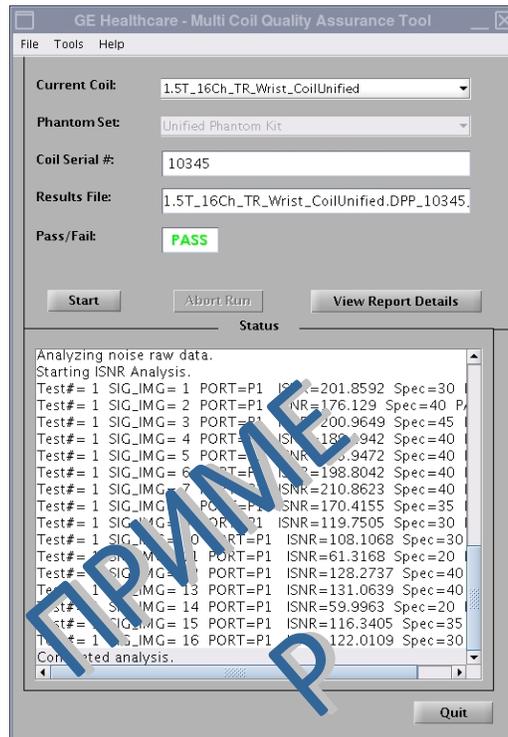


Рис. 6

4. Для выхода из программы инструмента MCQA нажмите кнопку **[Quit]** (Выход).

Использование средства просмотра MCQA Viewer

Для просмотра ранее полученных результатов выполните следующие действия:

1. В окне инструмента MCQA выберите File -> Open -> Results File (Файл -> Открыть -> Файл результатов) и выберите требуемый файл с результатами теста катушки. Нажмите кнопку [View Report Details] (Просмотр данных отчета) для просмотра результатов.

Примечание. Откроется окно просмотра результатов, изображенное на Рис. 7. В его верхней части находятся поля Results File (Имя файла результатов) и Pass/Fail Status (Результат теста — пройден/не пройден).

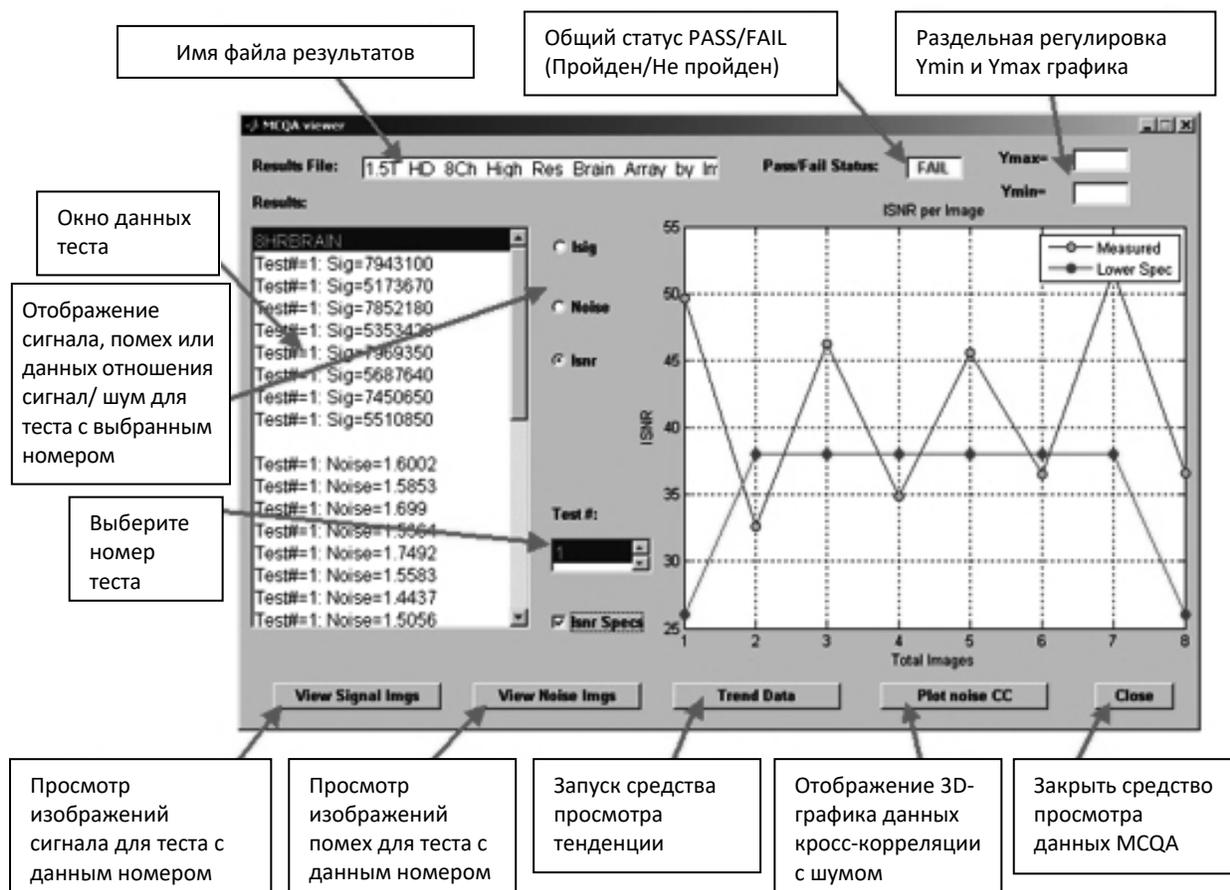


Рис. 7

2. Выберите вариант ISNR (Отношение сигнал/шум для изображения) и установите флажок ISNR Specs (Спецификации ISNR) в средней части окна просмотра результатов для просмотра этих данных.

| Идентификатор теста | Описание параметра | Ожидаемый результат |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1 | EPIWP в спецификации | PASS (ПРОЙДЕН) |

Глава 5 – Настройка и использование катушки

Определение положение сканирования

Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья оснащена двумя основаниями, предназначенными для получения изображения либо на стороне пациента (вертикальное основание), либо над его головой (горизонтальное основание). Определите оптимальное положение для сканирования, исходя из роста и массы пациента, удобства и предпочтений относительно сканирования.

Горизонтальное основание



Вертикальное основание



Для замены основания, удерживая катушку, надавите на рычаг разблокировки катушки, как показано на приведенных ниже иллюстрациях соответствующих оснований:



Примечание. Не выполняйте замену основания, когда внутри катушки находится рука пациента.

Горизонтальное основание



Вертикальное основание



Затем установите катушку на требуемое основание, правильно разместив и зафиксировав на нем, как показано ниже.

Горизонтальное основание

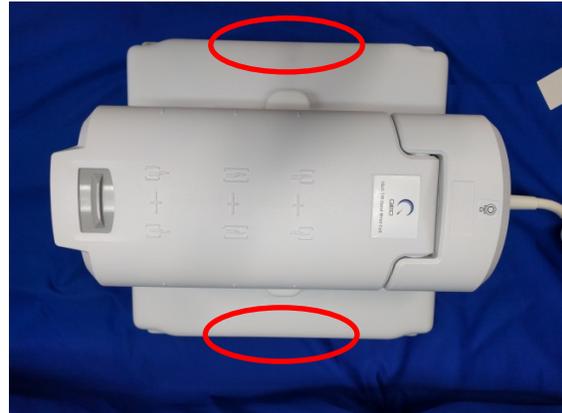


Вертикальное основание

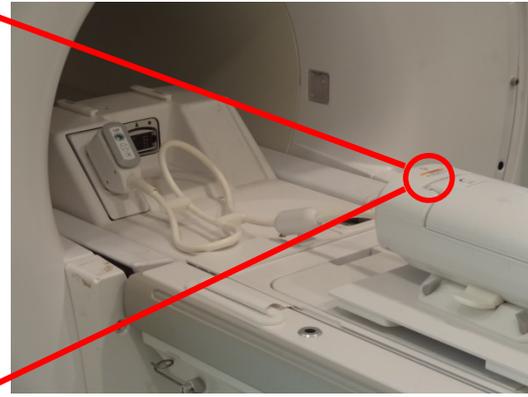


Размещение катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья: Горизонтальное основание

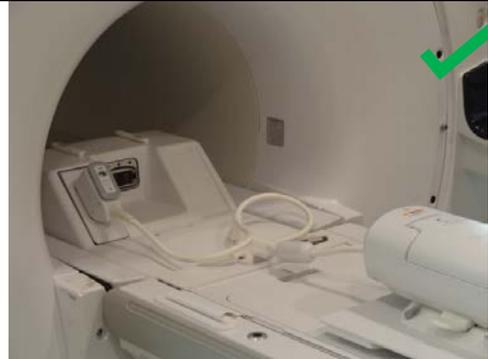
1. Удалите другие поверхностные катушки (если имеются) с передвижного стола томографа, на котором располагается пациент.
2. Поместите катушку на стол томографа, на котором располагается пациент. При переноске катушки держите ее обеими руками за ручки на основании.



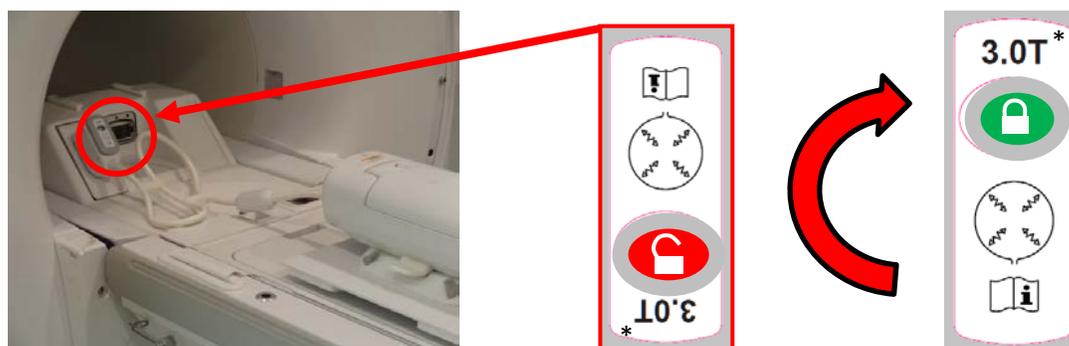
3. Установите катушку на стол томографа. Обратите внимание: стрелка, указывающая на туннель томографа, должна быть направлена **в сторону** туннеля.



4. Во избежание образования петель и контакта с пациентом закрепите лишнюю длину кабеля с помощью специальных фиксаторов, прикрепленных к кабелю системы.

| | |
|---|---|
|  |  |
|  |  |
|  | Не замыкайте кабели катушки и не допускайте их скручивания. |
|  | Не допускайте контакта пациента с кабелями катушки. |

5. Подключите штекер катушки к соответствующему разъему для передачи данных на системе. (Расположение разъема приема/передачи указано в руководстве пользователя системы). Переверните конец разъема P-Port так, чтобы он соответствовал ЗАФИКСИРОВАННОМУ положению, как показано на рисунке справа.



*: Только для справки, относится как к 1.5T, так и 3.0T

Размещение катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья: Вертикальное основание



Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья совместима с различными системами. Для обеспечения оптимизированных положений катушки и пациента необходимо правильно установить вертикальное основание.

1. Установите ножки вертикального основания в положение, соответствующее используемой системе. Маркировка на ножках указывает, какая сторона должна быть обращена наружу на столе для пациента. Чтобы изменить установку, крепко возьмитесь за ножки, как показано ниже, и поверните в требуемое положение.



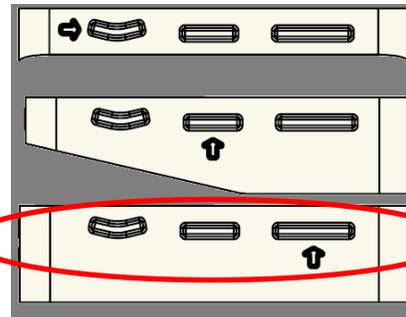
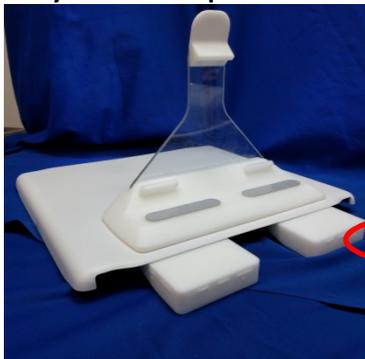
Изогнутый стол — 60 см туннель



Стандартный ровный стол — 70 см туннель со съемным столом

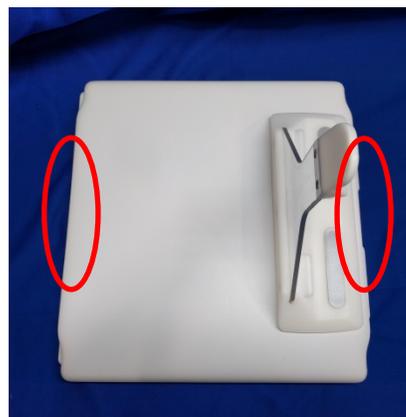


Удлиненный ровный стол — 70 см туннель с закрепленным столом

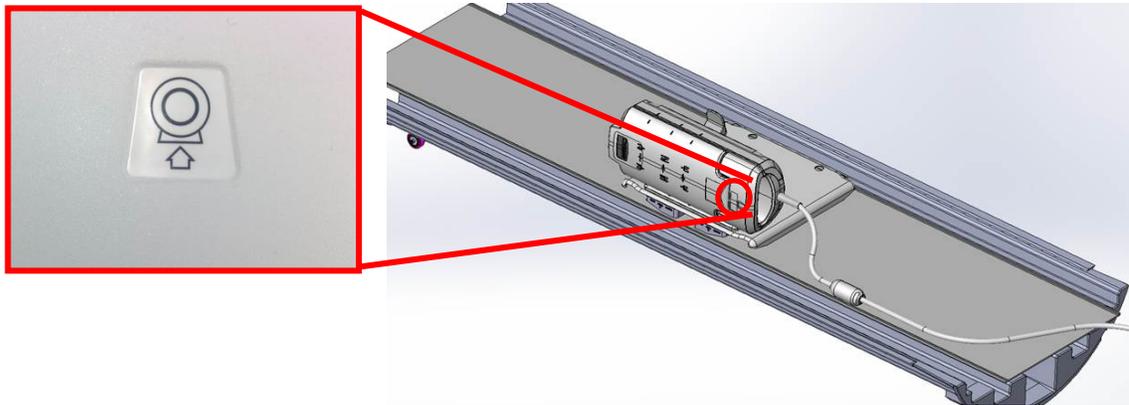


Примечание. Неправильная настройка системы может привести к ухудшению качества изображения. Убедитесь в правильности установки вертикального основания в используемой системе.

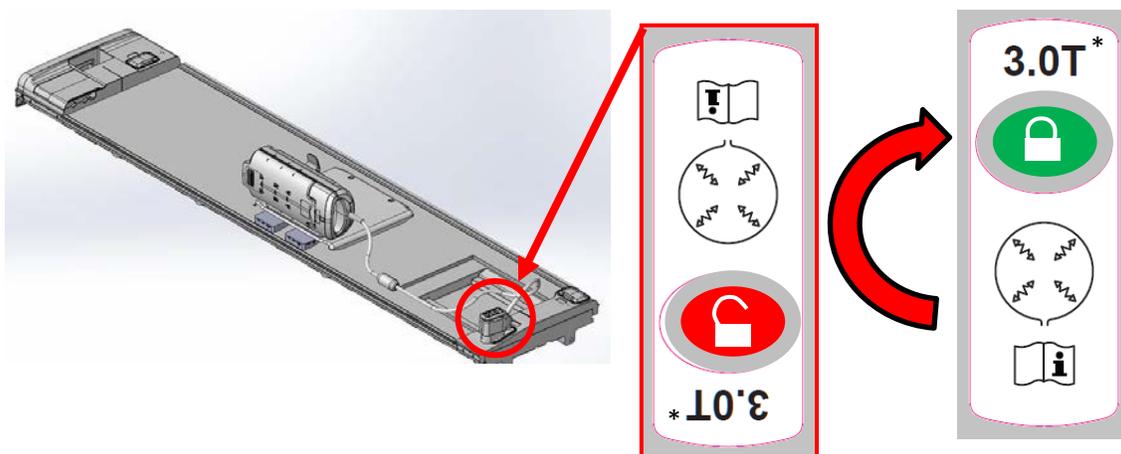
2. Удалите другие поверхностные катушки (если имеются) с передвижного стола томографа, на котором располагается пациент.
3. Поместите катушку на стол томографа, на котором располагается пациент. При переноске катушки держите ее обеими руками за ручки на основании.



4. Установите катушку на стол томографа. Обратите внимание: стрелка, указывающая на туннель томографа, должна быть направлена **в сторону** туннеля.

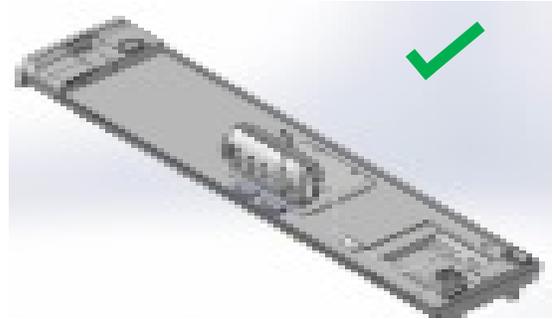
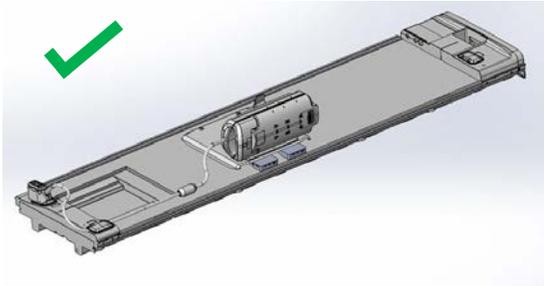


5. Подключите штекер катушки к соответствующему разъему для передачи данных на системе. (Расположение разъема приема/передачи указано в руководстве пользователя системы). Переверните конец разъема P-Port так, чтобы он соответствовал ЗАФИКСИРОВАННОМУ положению, как показано на рисунке справа.



*: Только для справки, относится как к 1.5T, так и 3.0T

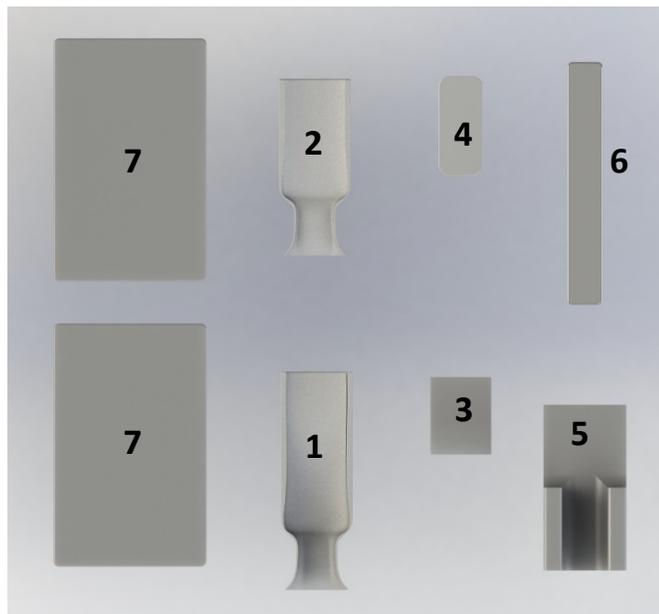
6. Во избежание образования петель и контакта с пациентом закрепите лишнюю длину кабеля с помощью специальных фиксаторов, прикрепленных к кабелю системы.



| | |
|---|---|
|  | Не замыкайте кабели катушки и не допускайте их скручивания. |
|  | Не допускайте контакта пациента с кабелями катушки. |

Расположение опор и накладок

1. В комплект катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья входят различные опоры, призванные свести к минимуму вызванные движением дефекты изображения и обеспечить максимальный комфорт для пациента.



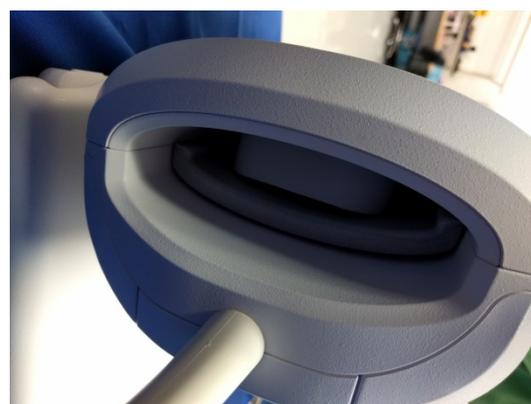
| № | Описание | Кол-во | Номер по каталогу GE | Номер по каталогу QED |
|---|---|--------|----------------------|-----------------------|
| 1 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — задняя накладка | 1 | 5561531-6 | 3004567 |
| 2 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — передняя накладка/опора для расположения фантома | 1 | 5561531-7 | 3004566 |
| 3 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — опора для ладони | 1 | 5561531-15 | 3004964 |
| 4 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — клиновидная опора | 1 | 5561531-8 | 3004751 |
| 5 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — опора для локтя/руки | 1 | 5561531-9 | 3004607 |
| 6 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — наполнитель для катушки | 1 | 5561531-10 | 3004716 |
| 7 | Катушка 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья — основа для бокового крепления | 2 | 5561531-11 | 3004612 |

Расположение пациента: горизонтальное основание

1. В комплект катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья входят различные опоры, позволяющие обеспечить максимальный комфорт для пациента. Ниже приведен пример рекомендуемого расположения компонентов для горизонтального размещения:



2. Поместите руку пациента в катушку. Используйте изображенные ниже метки на катушке как ориентиры для расположения. При необходимости воспользуйтесь клиновой опорой и/или опорой для ладони, чтобы иммобилизовать кисть/запястье пациента в удобном положении.



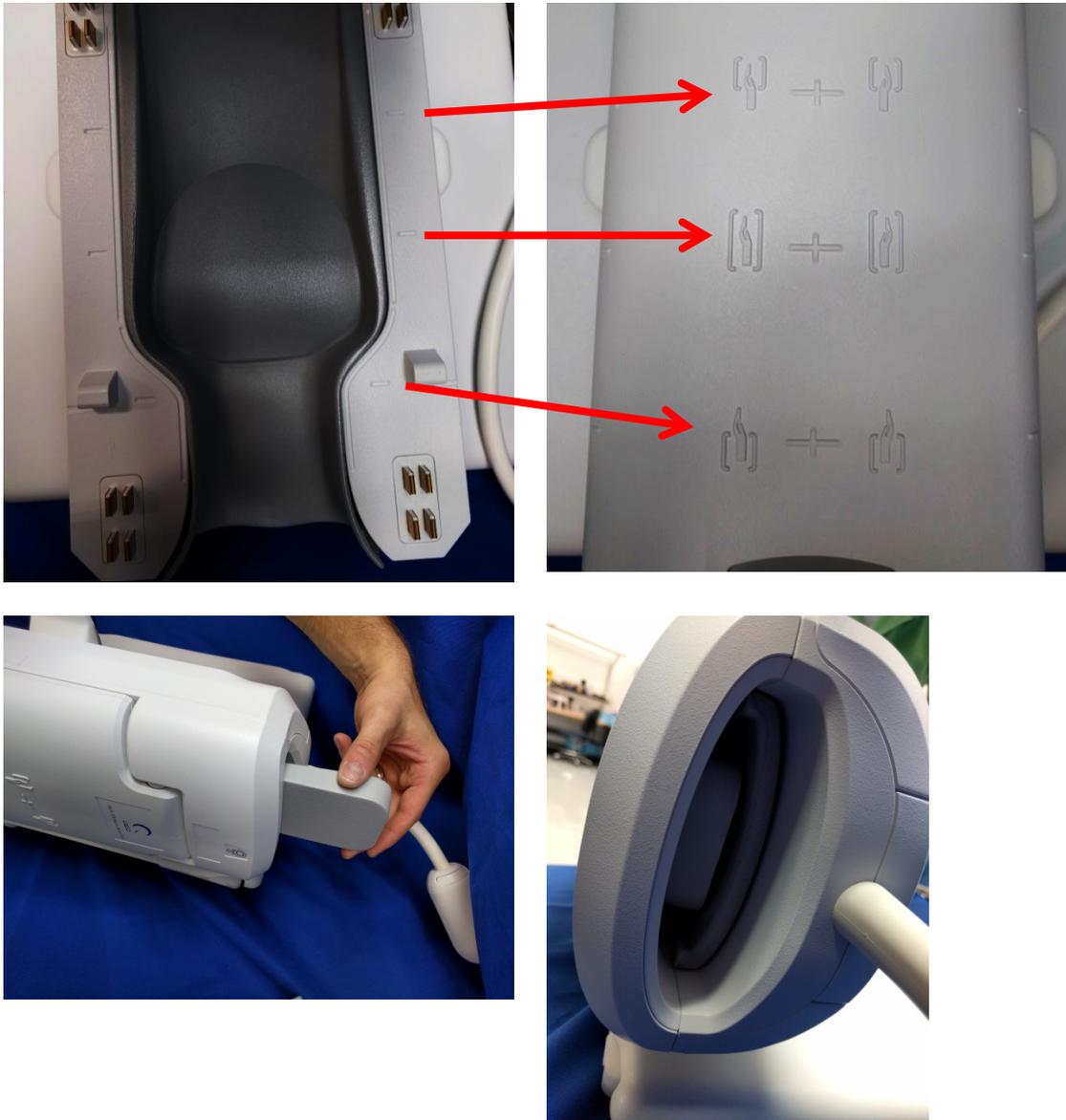
Расположение пациента: вертикальное основание

1. В комплект катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья входят различные опоры, позволяющие обеспечить максимальный комфорт для пациента. Ниже приведен пример рекомендуемого расположения компонентов для вертикального размещения:



2. Поместите руку пациента в катушку. Используйте изображенные ниже метки на катушке как ориентиры для правильного расположения руки пациента. При необходимости воспользуйтесь клиновой опорой и/или опорой для ладони, чтобы иммобилизовать кисть/запястье пациента в удобном положении.

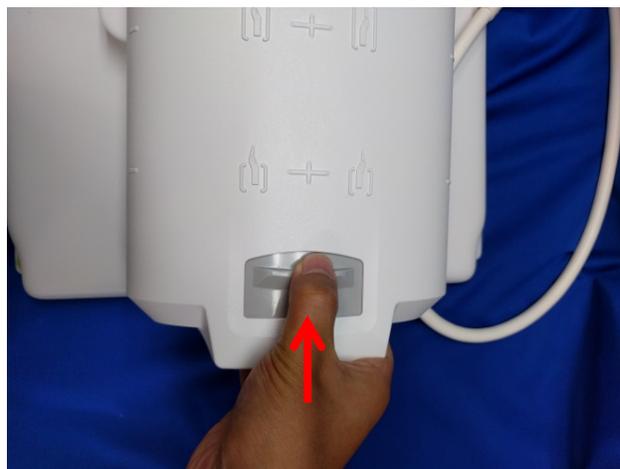




Фиксация катушки

1. Закройте катушку так, чтобы не защемить между ее половинками кожу пациента, одежду или простыню. Это может привести к травмированию пациента, ухудшению качества

изображения и, возможно, повреждению катушки. Нажмите на переднюю половину катушки вниз до щелчка, чтобы она встала на место.



Ориентир

1. На катушке 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья есть 3 метки, как показано ниже. Они соответствуют трем различным режимам использования катушки: Только кисть (8-канальный режим), кисть/запястье (16-канальный режим) и только запястье

Режим «Только кисть»

Режим «Кисть/

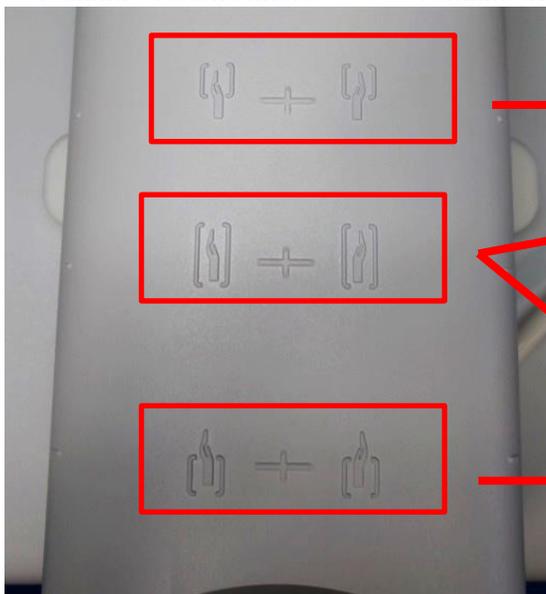
(8-канальный режим). Выберите метку, исходя из целевой анатомической области исследования.



Режим «Только кисть»

Режим «Кисть/запястье»

Режим «Только запястье»



Элементы поддержки кисти

Элементы поддержки запястья

- При необходимости регулировки катушки в горизонтальном расположении поверните ручки в разблокированное положение, как показано ниже, и проведите требуемую

регулировку. После установки катушки в требуемое положение верните ручки в зафиксированное положение, чтобы закрепить ее.

Разблокировка



Блокировка



Примечание. Обязательно зафиксируйте горизонтальное основание после завершения регулировки с использованием меток. В противном случае катушка может сдвинуться во время сканирования, что может привести к ухудшению качества изображения.

3. Переместите пациента на столе томографа внутрь магнита и совместите лучи с метками на верхней части катушки 16ch T/R для проведения МРТ кисти и запястья, соответствующими требуемому режиму ее использования.



Глава 6 – Очистка, техническое и сервисное обслуживание и утилизация

Очистка РЧ-катушки

- | | |
|---|--|
|  | Внимание! Не лейте чистящий раствор непосредственно на катушку или принадлежности. |
|  | Внимание! Не стерилизуйте катушку и принадлежности. |
|  | Внимание! Не наносите очищающий раствор на электрические контакты. |

РЧ-катушку и опоры для удобства пациента необходимо очищать после каждого использования, следуя описанной ниже процедуре.

1. Перед началом очистки отсоедините РЧ-катушку от МРТ-сканера.
2. Вытрите грязь на поверхности катушки сухой тканью. Если грязь трудно удалить, выполните очистку в соответствии с описанными ниже процедурами.
3. Протрите ткань, смоченной в растворе 10% отбеливателя, 70-99% изопропанола или 70% этанола.
4. Утилизуйте материалы, которые использовались для очистки катушки и опор, в соответствии со всеми федеральными, государственными и местными нормами.
5. Для поверхностей катушек также могут быть использованы общедоступные чистящие средства. Смотрите указания производителя чистящего средства и соблюдайте общепринятые процедуры медицинского учреждения.

Подробное описание шагов очистки

Предварительная очистка.

1. Смочите все поверхности средством CaviCide (из аэрозольного распылителя или с помощью салфетки для некоторых поверхностей, например, рядом с электрическими контактами; не наносите чистящий раствор на электрические контакты). В ходе визуальной проверки убедитесь в том, что все поверхности смочены и остаются таковыми на протяжении как минимум 30 секунд.
2. С помощью мягкой нейлоновой щетки и/или дополнительных салфеток, смоченных чистящим средством, удалите затвердевшие или трудноудаляемые загрязнения или биозагрязнения. Нанесите дополнительное количество чистящего средства (из аэрозольного распылителя или с помощью салфетки для некоторых поверхностей, например, рядом с электрическими контактами) на области, ранее обработанные щеткой или салфетками. В ходе визуальной проверки убедитесь в том, что эти

обработанные щеткой или салфетками области смочены чистящим средством и остаются таковыми на протяжении как минимум 30 секунд.

3. Протрите поверхности чистыми бумажными полотенцами, чтобы удалить загрязнения.
4. Утилизируйте использованные щетки, салфетки, смоченные чистящим средством, и бумажные полотенца.
5. Повторите действия пп. 1–4.
6. Если на поверхностях осталась грязь, повторите описанную процедуру предварительной очистки.

Очистка.

1. Нанесите средство CaviCide (из аэрозольного распылителя или с помощью салфетки для некоторых поверхностей, например, рядом с электрическими контактами) на предварительно очищенные поверхности и убедитесь в том, что они все смочены и остаются влажными на протяжении как минимум 2 (двух) минут. Не наносите очищающий раствор на электрические контакты.
2. Протрите поверхности чистыми бумажными полотенцами, чтобы удалить остатки чистящего средства.
3. Утилизируйте использованные салфетки, смоченные чистящим средством, и бумажные полотенца.

Дайте катушке и принадлежностям высохнуть, прежде чем использовать их вновь.

Техническое обслуживание

Для РЧ катушки не предусмотрено проведение регулярного техобслуживания.

Сервисное обслуживание

По вопросам, связанным с обслуживанием РЧ-катушки, обратитесь в представительство компании GE.

Утилизация

При утилизации электрического оборудования соблюдайте местные предписания. Не используйте для утилизации РЧ-катушек емкости для несортированных отходов. По вопросам, связанным с возвратом и утилизацией РЧ-катушки, обратитесь в представительство компании GE.

ЭТА СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ



Изготовитель:

Quality Electrodynamics, LLC.
6655 Beta Drive, Suite 100
Mayfield Village, OH 44143
U.S.A. (США)
www.qualityelectrodynamics.com

Дистрибьютор:

GE Medical Systems, LLC

Информация об импортере в Турции:

GE Medical Systems Turkey Ltd.
Sti. Esentepe Mah. Harman Sok. No: 8
34394 Sisli – Istanbul Turkey (Турция)