

Компьютерный томограф

Optima* CT660

Версия 2.0

Создан для быстрой
и точной диагностики



Воплощение Ваших представлений о качественном медицинском обслуживании

Система Optima CT660 помогает обеспечить квалифицированное, персонализированное медицинское обслуживание, что позволит Вам выполнить свою задачу и помочь Вашим пациентам.

Даже элегантный современный внешний вид этой установки свидетельствует о том, что эта КТ система отличается от других. Интеллектуальный КТ сканер нового поколения совмещает в себе новейшие технологии, хорошо зарекомендовавшие себя в моделях серий Discovery* и LightSpeed*.

Вам будет обеспечен **быстрый высококачественный сбор данных при оптимизированной лучевой нагрузке** у молодых и пожилых пациентов различной комплекции в широком спектре процедур: кардиологических, ангиографических, исследований головного мозга, грудной клетки, брюшной полости, ортопедических, и не только.

Рентген-лаборанты и врачи-радиологи могут выполнять свои обязанности значительно эффективнее благодаря эргономическим качествам системы и многочисленным усовершенствованиям в сферах эффективности рабочего процесса и расширения диагностических возможностей. Небольшая занимаемая площадь позволяет устанавливать систему в небольшом помещении, в то время как ее модульная конструкция поможет Вам подобрать характеристики, соответствующие Вашему сегодняшнему бюджету и расширять их по мере роста Ваших финансовых возможностей.

Система Optima CT660 также более безопасна для окружающей среды; ее конструкция обеспечивает возможность восстановительного ремонта и утилизации после истечения срока службы, а также включает нововведения в части электроники, которые при использовании режима энергосбережения сокращают энергопотребление до 60% по сравнению с предшествующими технологиями компании GE.

Изучите систему внимательнее, и Вы увидите, каким образом конструкция Optima CT660 поможет Вам обеспечить полноценное медицинское обслуживание пациентов при низкой лучевой нагрузке с высоким качеством визуализации.

128-срезовая аксиальная реконструкция** и технология AEELA* для лучшего визуального воспроизведения.

Технология ASiR*** и функция ODM* для проведения исследований с низкой лучевой нагрузкой.

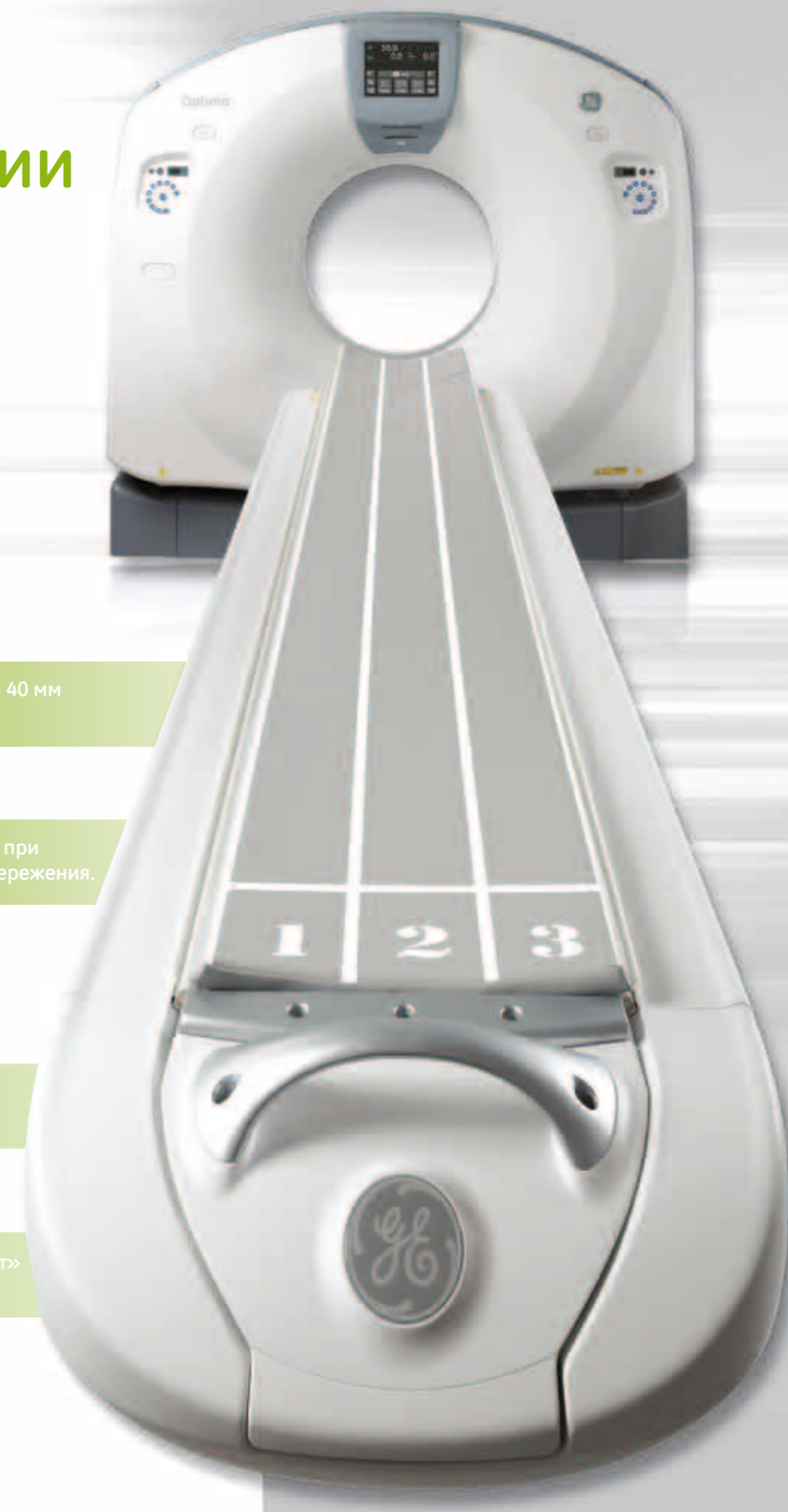
Исключительные возможности экстренного обследования с высоким спиральным питчем и упрощенной схемой организации рабочего процесса.

Технология VISR+ для снижения пиксельного шума (определяемого по среднеквадратическому отклонению).

Рабочее пространство DEXUS** и функция «тонкий клиент» для организации непрерывного рабочего процесса.

Новые возможности с детектором 40 мм при скорости оборота 0,35 сек.

Снижение выделения CO₂ до 60% при использовании режима энергосбережения.



Мощная технология, простое использование

Система Optima CT660 предлагает Вам новейшие достижения компьютерной томографии, удобство использования и широкие возможности применения в таких областях, как кардиология, онкология, ангиография, а также динамическая визуализация.

МОЩНОСТЬ

► Мощность и производительность

Рентгеновская трубка Performix* 40 в комплекте с мощным генератором 72 кВт обеспечивает пиковый анодный ток до 600 мА.

При визуализации одного и того же объекта система Optima CT660 с технологией ASiR может обеспечить такое же среднеквадратическое отклонение по пиксельному шуму, как при сборе данных с более высоким током (800 мА при 120 кВт), который обеспечивает более мощный генератор (96 кВт).

Это поможет Вам:

- визуализировать небольшие структуры и мелкие детали;
- обследовать пациентов крупной комплекции без потери качества визуализации или скорости.

Консоль системы создана с применением современных компьютерных технологий и принципов миниатюризации с целью организации оптимизированного рабочего процесса, быстрой реконструкции изображений со скоростью до 55 кадр/сек в режиме реального времени, а также для повышения надежности. Четырехядерный процессор с оперативной памятью 24 Гб позволяет легко обрабатывать данные с итеративной реконструкцией. Одновременная передача

данных помогает оптимизировать и ускорить процесс взаимодействия между рабочей станцией Advantage Workstation*, PACS и внешними устройствами, такими как записывающие устройства CD/DVD/USB.

► Эффективная визуализация

Детектор V-RES* шириной 40 мм собирает данные с разрешением 0,35 мм microVoxel* с использованием инновационных решений компании GE, таких как:

- быстрый и эффективный сцинтиллятор HiLight* с эффективностью поглощения 98%;
- межкомпонентные соединения высокой плотности.

Цепь формирования изображений в системе Optima CT660 обеспечивается **цифровой системой сбора данных (DAS) Volara*XT**.

СКОРОСТЬ

► Скорость и охват

Разработанные компанией GE технологии спиральной реконструкции и поперечной коррекции пучка применяются одновременно, обеспечивая быстрое обычное сканирование участка длиной до 70 см за 6 секунд с изотропным пространственным разрешением 0,35 мм.

Это достигается с помощью специального алгоритма IQE для увеличения спирального pitch до 1,531* с целью снижения артефактов спирального сканирования.

При исследовании сердца высокая скорость оборота гентри обеспечивает превосходное временное разрешение (44 мсек).

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВИЗУАЛИЗАЦИИ

► Адаптивная настройка уровня усиления

(AELA) kernel*, реализующий возможности новой технологии в алгоритмах реконструкции, исключает компромиссы между артефактами и превосходным визуальным пространственным разрешением.

► Функция 128-срезовой реконструкции с перекрытием**

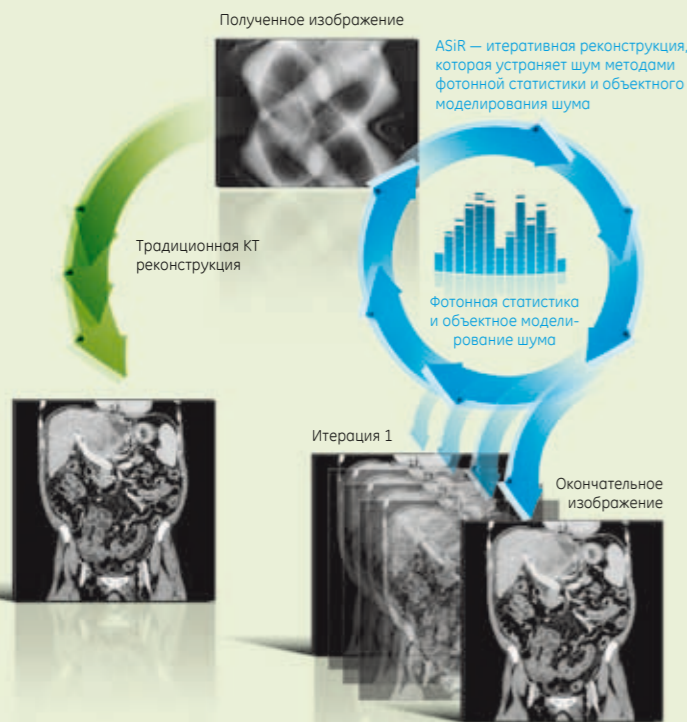
позволяет получить 128 срезов за оборот в режиме аксиального сканирования и обеспечивает лучшие показатели визуализации по оси Z по сравнению с реконструкцией без перекрытия.

(В 32-срезовой версии позволяет получать 64 среза за оборот при аксиальном сканировании).



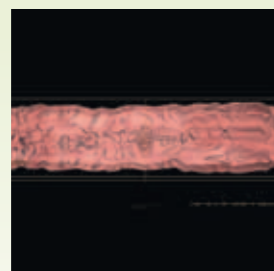
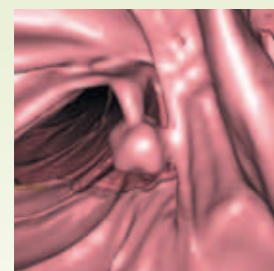
Баланс между низкой лучевой нагрузкой и диагностическим качеством изображения

Нет ничего важнее здоровья пациентов. Optima CT660 предоставляет практикующим врачам информацию, которая помогает им ставить обоснованные и исчерпывающие диагнозы.



Традиционные методы реконструкции КТ изображений — простые и быстрые, но их использование ограничено, поскольку они чувствительны к шуму и артефактам.

Технология ASiR устраняет шум, моделируя его основные причины применительно к каждому пациенту и виду обследования.



РАЗВИТАЯ ЛОГИКА РАБОТЫ

► Технология ASiR: прорыв в регулировании лучевой нагрузки

Технология ASiR способна снизить лучевую нагрузку до 40%, обеспечивая в то же время диагностическое качество изображения, необходимое для постановки точного диагноза. Эта технология также может улучшить низкоконтрастную разрешающую способность**.

ASiR, технология адаптивной итеративной реконструкции, изменяет устоявшиеся представления о лучевой нагрузке применительно ко многим анатомическим структурам и различным пациентам. Наши пользователи, применяющие технологию ASiR, продемонстрировали превосходное диагностическое качество изображений при низкой лучевой нагрузке для всех видов исследований и областей тела.

► Технология Optidose

Снижение лучевой нагрузки посредством технологии ASiR сочетается с проверенными компанией GE технологиями Optidose*, обеспечивающими снижение лучевой нагрузки на уровне источника излучения. Также задействуется функция динамического коллимирования SmartTrack*, которая отслеживает точную фокусировку рентгеновского пучка на активных ячейках детектора, а также функцию Dynamic Z-Axis tracking*, которая блокирует не участвующую в создании изображения часть рентгеновского пучка в начале и конце спирального сканирования. Методы объемной реконструкции на уровне изображений Volume Image Space Reconstruction (VISR)* позволяют повысить качество изображения при пониженной лучевой нагрузке.

► Изменение лучевой нагрузки в зависимости от органа

В дополнение к 3D моделированию и модуляции анодного тока при кардиологических исследованиях в системе Optima CT660 используется функция изменения лучевой нагрузки по органам тела Organ Dose modulation (ODM)*. Функция ODM обеспечивает снижение дозы облучения посредством модуляции анодного тока рентгеновской трубки для поверхностных тканей, таких как молочные железы, хрусталик и т.п.

► Контроль лучевой нагрузки

Предусмотрены средства оповещения и предупреждения оператора, осуществляющего настройку параметров сканирования, перед началом сканирования в случаях, когда расчетный индекс дозы превышает значения, установленные пользователем. Функция контроля лучевой нагрузки разработана для обеспечения соответствия стандарту NEMA XR-25-2010.



Ускоренный рабочий процесс

Учитывая мнение рентген-лаборантов и врачей-радиологов, компания GE создала интеллектуальный КТ сканер, в котором реализован рациональный рабочий процесс, что способствует оптимизации производительности.

Усиленный стол

Стол VT2000** допускает проведение визуализации у пациентов с весом до 227 кг в расширенном диапазоне сканирования. Функция «Позиционирование пациента по умолчанию» (Default Patient Positioning) обеспечивает возможность полуавтоматического позиционирования в соответствии с видом исследования, что сокращает необходимость позиционирования вручную и ускоряет рабочий процесс. Функция Xtream Display выводит на экран изображения, помогающие операторам определять правильное положение пациента при исследовании.

Синхронизация инъекции

Функция Xtream Injector** обеспечивает синхронизацию сканирования и инъекции с КТ консоли оператора при запуске. Синхронизация запуска сканирования и инъекции позволяет правильно выбрать момент введения контрастного болюса. Усовершенствованная функция Xtream Injector** также обеспечивает возможность настройки параметров инъекции контрастного вещества и синхронизации параметров сканера и инжектора как части протокола КТ сканирования с интерфейса консоли. Это позволяет согласовать параметры, вводимые пользователем, и уменьшает вероятность возникновения ошибки.

Интуитивно понятная консоль

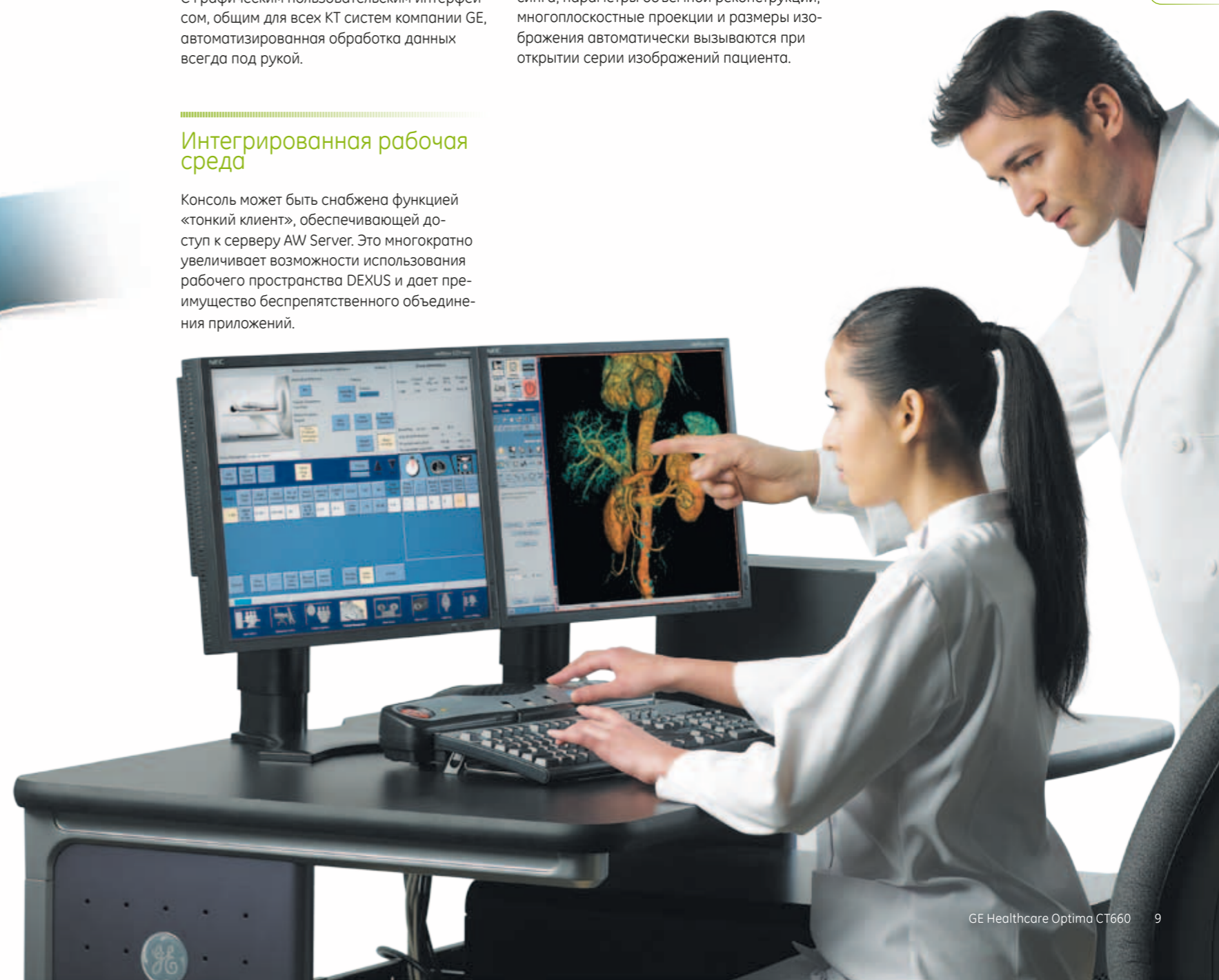
Рабочее пространство системы Optima CT660 обеспечивает гибкость и удобство применения. Консоль работает заметно тише, создавая комфортную рабочую среду. С графическим пользовательским интерфейсом, общим для всех КТ систем компании GE, автоматизированная обработка данных всегда под рукой.

Протоколы в одно касание

Функция One-Touch позволяет персонализировать представление изображений в соответствии с индивидуальными предпочтениями врача: результаты постпроцессинга, параметры объемной реконструкции, многоплоскостные проекции и размеры изображения автоматически вызываются при открытии серии изображений пациента.

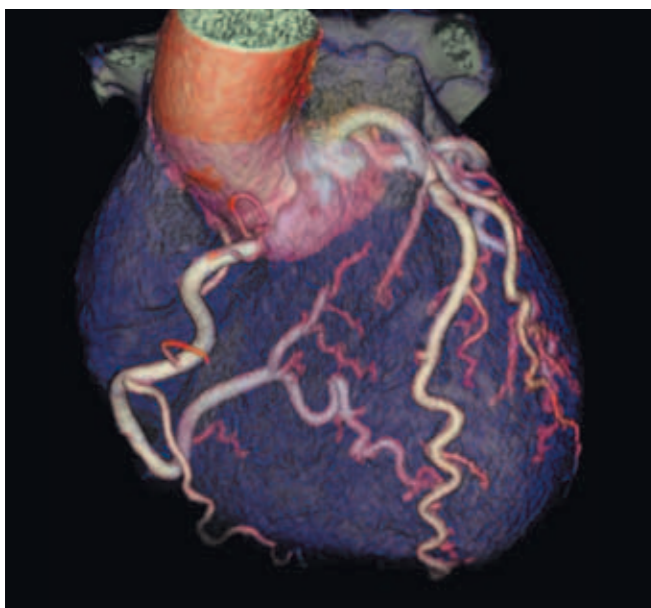
Интегрированная рабочая среда

Консоль может быть снабжена функцией «тонкий клиент», обеспечивающей доступ к серверу AW Server. Это многократно увеличивает возможности использования рабочего пространства DEXUS и дает преимущество беспрепятственного объединения приложений.



Широкие возможности визуализации для наиболее ответственных исследований

Система Optima CT660 помогает врачам-радиологам проводить широкий спектр эффективных исследований в условиях оптимизированной лучевой нагрузки.



Исследование сердца за пять сердечных сокращений, 80 кВ / 70 мА/с

Сердечно-сосудистые исследования: всеобъемлющие решения для оценки состояния сердца и сосудов

Обеспечивая фактическую зону охвата 40 мм за оборот, обладая временным разрешением до 44 мсек, система Optima CT660 рассчитана на сканирование сердца всего за пять сердечных сокращений. Трубка, обладающая достаточным запасом мощности, в сочетании с технологией ASiR обеспечивают требуемую диагностическую визуализацию даже для пациентов с большой массой тела.

► Технология SnapShot* Pulse с адаптивной синхронизацией

Включение рентгеновского излучения только в течение требуемой фазы сердечного цикла может снизить лучевую нагрузку до 83% по сравнению с традиционным спиральным сканированием. Адаптивное управление сканированием в реальном времени помогает избежать проведения сканирования при появлении нерегулярных сердечных сокращений и повышает общую достоверность сканирования. Кардиологические приложения в рабочем пространстве DEXUS включают надежную сегментацию и трекинг коронарных артерий, а также полностью автоматизированный анализ четырех камер сердца.

Ангиография: скорость и стабильное качество

При последовательном сканировании с толщиной среза 0,625 мм отсутствуют компромиссы между скоростью и высоким разрешением. Скорость и зона охвата системы Optima CT660 могут позволить сканирование в артериальной фазе для исследования большинства сегментов сосудов. Инъектор Xtream обеспечивает синхронизацию параметров инъекции и сканирования.

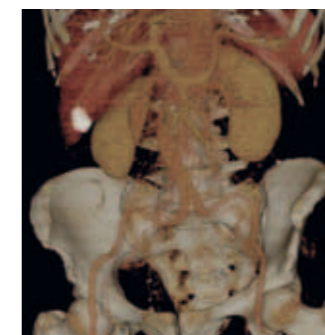
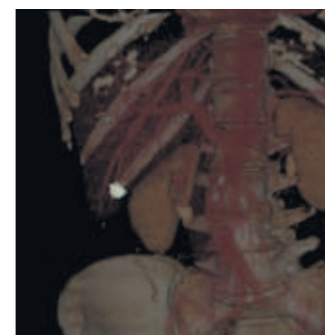
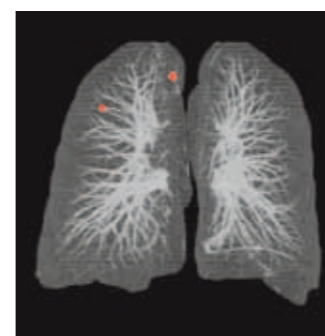
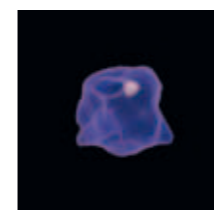
Посредством функции Autolaunch and Preprocessing система автоматически подготавливает до восьми исследований, существенно экономя время. Помимо этого, удаление костных структур без участия оператора при ангиографических исследованиях обеспечивает автоматическое отслеживание сосудов и сегментацию тромбов.



Онкология: обнаружение, качественная и количественная оценка патологических изменений

Система Optima CT660 с онкологическими решениями DEXUS ускоряет рабочий процесс по обнаружению, анализу и наблюдению за патологическими образованиями.

Платформа OncoQuant обеспечивает мощные инструменты для обычной онкологической диагностики, наблюдения за процессом лечения и проведения клинических испытаний. Она включает набор средств для проведения количественной оценки по критериям RECIST 1.0, 1.1 и ВОЗ и анализа данных КТ, МРТ, ПЭТ/КТ и 3D рентгеновской визуализации, полученных в несколько моментов времени.



Приложения LungVCAR и ColonVCAR обеспечивают высокочувствительное компьютеризованное считывание данных для того, чтобы описать, построить контур, охарактеризовать очаги поражения и отследить их изменение во времени. Анализ и наблюдение за патологическими изменениями печени и лимфоузлов облегчаются применением средств автосегментации и алгоритмов регистрации, которые позволяют сравнивать данные КТ, МРТ и ПЭТ/КТ.

Усовершенствованные приложения для экстренных и динамических исследований

Система Optima CT660 охватывает большую зону для экстренной и динамической визуализации с высоким спиральным питчем 1,531*, а также новаторскими приложениями VolumeShuttle* и Volume Helical Shuttle.

Экстренная помощь: когда счет идет на секунды

Помимо зоны охвата 40 мм и высокой скорости оборота гентри, эксклюзивные особенности системы помогают запустить и эффективно выполнить экстренные обследования:

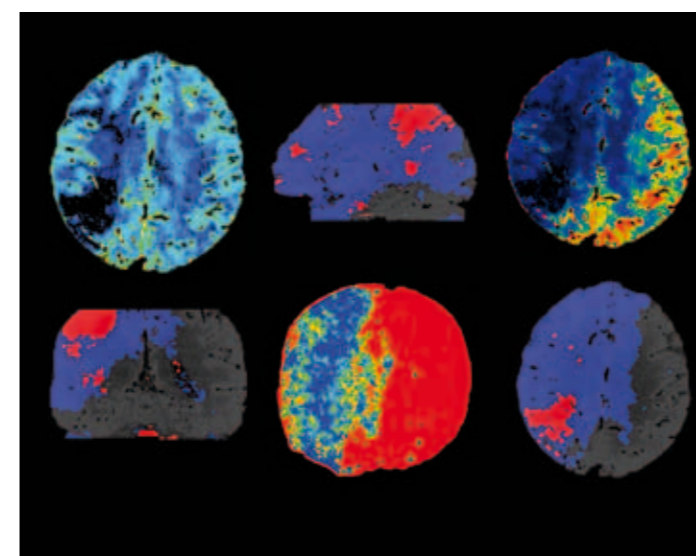
- Режим экстренного сканирования Emergency Scanning Mode* позволяет операторам настроить параметры исследований посредством интуитивно понятных символов;
- Оператор полуавтоматически позиционирует стол пациента для выбранного исследования с использованием сенсорного экрана и ножной педали.

Сканирование может быть выполнено за несколько секунд. Кроме того, одновременное проведение сканирования, реконструкции и анализа изображений ускоряет рабочий процесс. Ориентированные на определенные анатомические области протоколы, предустановленные на консоли оператора, облегчают эффективное обследование.

Для улучшения рабочего процесса в экстренных ситуациях протокол может быть выбран с гентри. Реконструкция в реальном времени* позволяет Вам быть уверенным, что при сканировании Вы захватили всю область интереса.



Сканирование грудной клетки — брюшной полости — области малого таза с субмиллиметровым разрешением за 5 секунд.



► VolumeShuttle**: удвоенная зона охвата при меньшей лучевой нагрузке

Технология VolumeShuttle удваивает зону охвата при сканировании до 80 мм, при этом достигается одновременное снижение лучевой нагрузки за счет отключения рентгеновской трубки во время перемещения стола. Приложение CT Perfusion обеспечивает одновременное построение всех карт перфузии, необходимых для анализа.

Детектор 40 мм

Сбор данных в осевом режиме №1

Зона охвата 80 мм

Сбор данных в осевом режиме №2

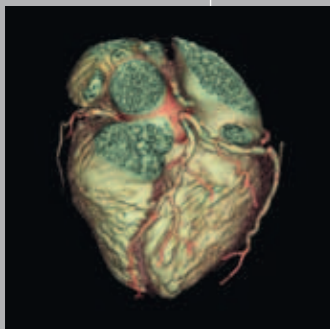
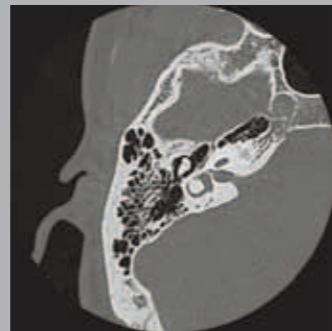
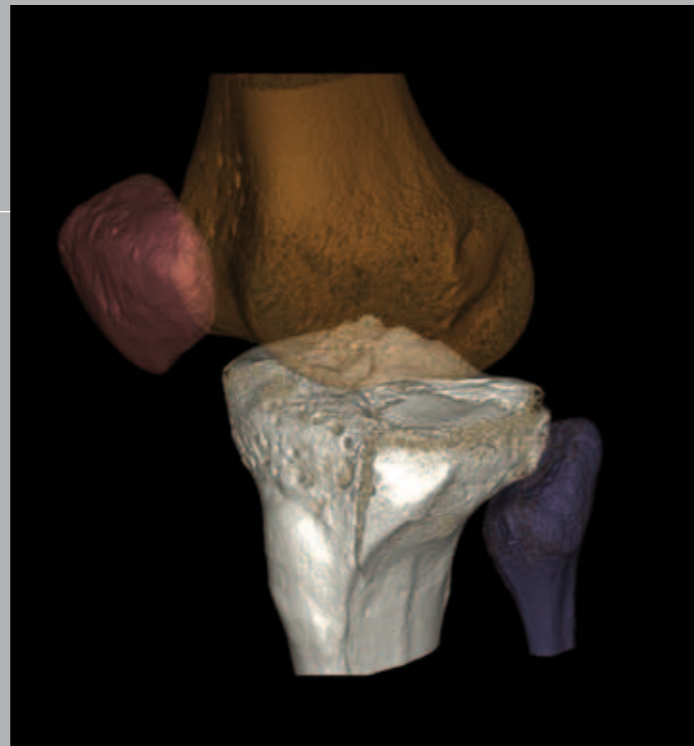


► Volume Helical Shuttle: охват до 500 срезов

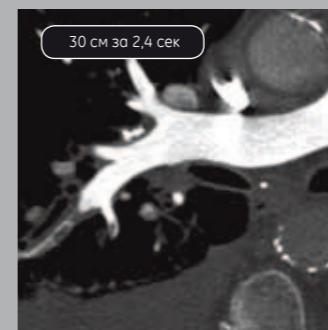
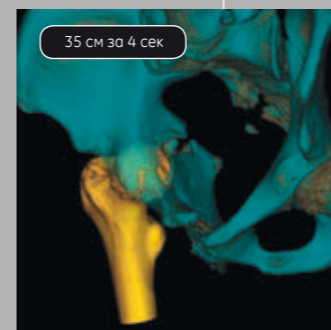
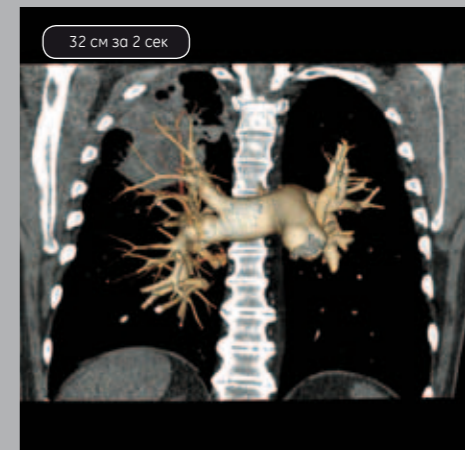
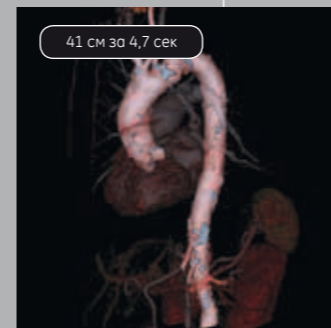
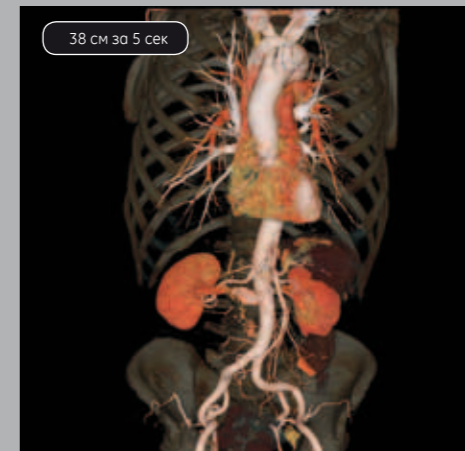
Технология Volume Helical Shuttle** — режим непрерывного двустороннего сканирования, который расширяет зону охвата по оси Z, одновременно обеспечивая достоверную дискретизацию по времени. Уникальный метод реконструкции с динамическим питчем, разработанный компанией GE, позволяет использовать данные сканирования, полученные при ускорении и замедлении стола, давая возможность проводить динамические исследования с 500 срезами (на участке с длиной 312,5 мм). Этот инструмент используется в системе Optima CT660 для динамической компьютерной 4D ангиографии или для исследования движения в суставных структурах, открывая новые способы применения в ортопедической визуализации. Помимо этого, технология Volume Helical Shuttle позволяет проводить исследования перфузии внутренних органов на участке длиной до 120 мм.



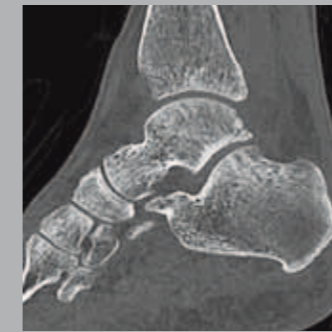
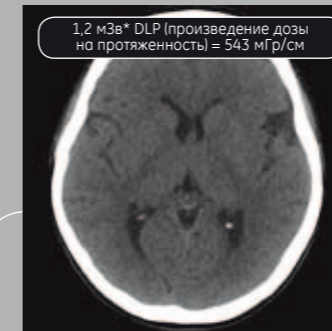
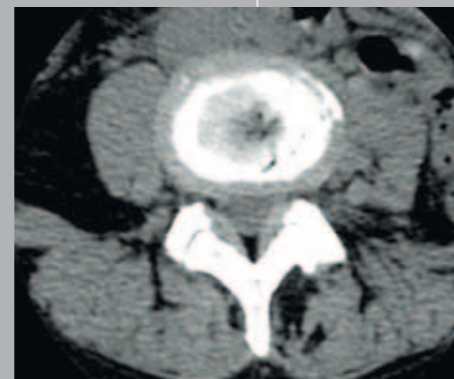
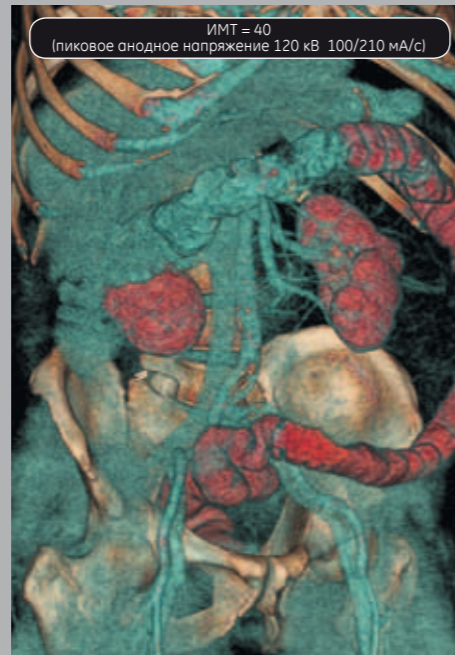
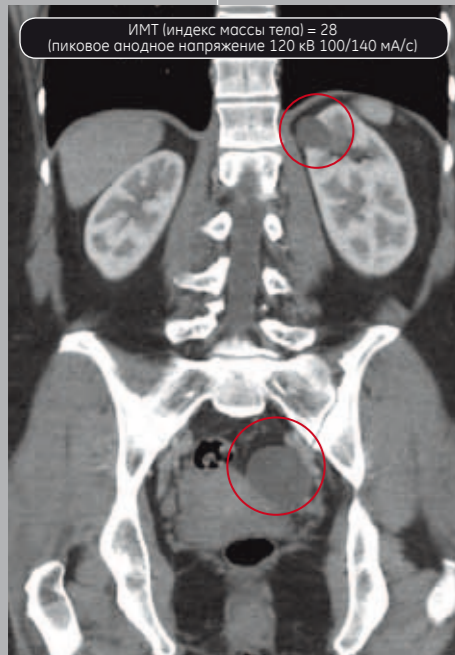
Пространственное разрешение



Скорость сбора данных

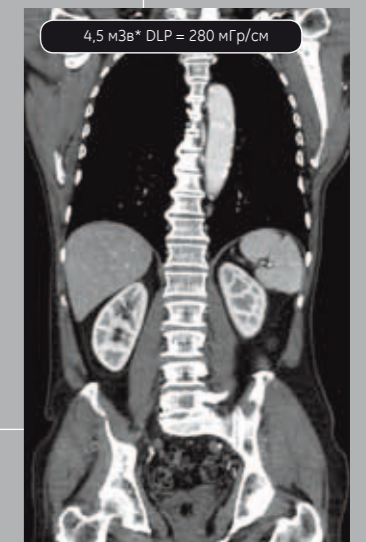
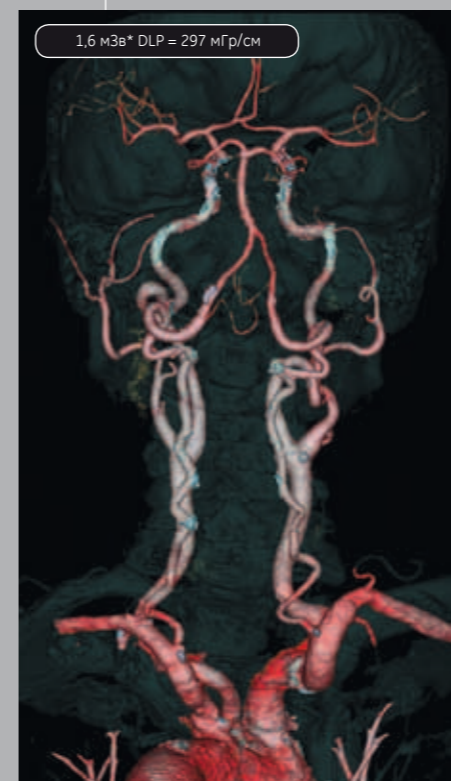
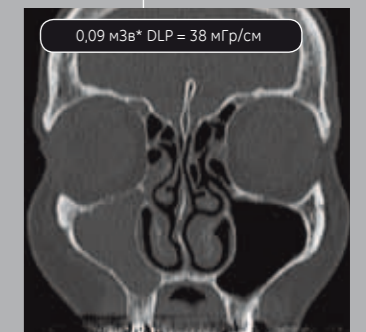
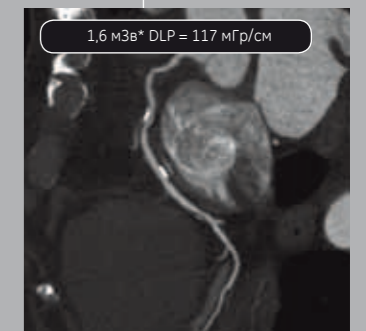
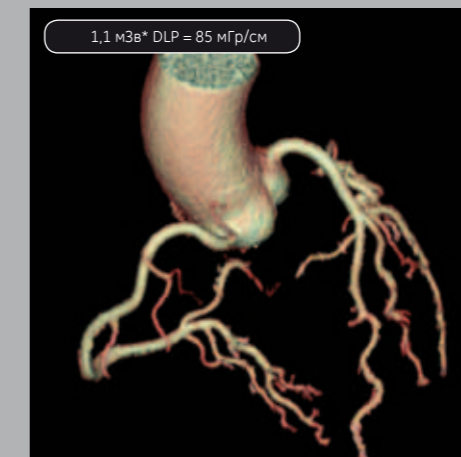
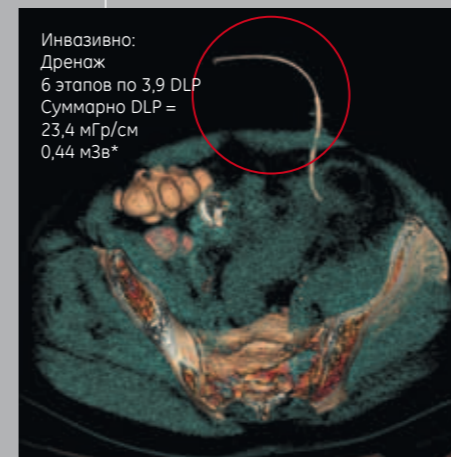


Мощность и работоспособность



Оптимизация лучевой нагрузки

* Получено по протоколу EUR-16262 EN с использованием следующих коэффициентов:
 Голова: 0,0023 * DLP
 Шейный отдел позвоночника: 0,0054 * DLP
 Сердце: 0,014 * DLP
 Грудная клетка: 0,017 * DLP
 Брюшная полость: 0,015 * DLP
 Область малого таза: 0,019 * DLP



Optima CT660, усиленная рабочей средой DEXUS

Все в одном...

Представляем Dexus* — единую рабочую среду, которая оптимизирует производительность с момента получения изображения до составления отчета о результатах. Dexus осуществляет взаимосвязь устройств визуализации, клинических приложений и средств информационных технологий, благодаря чему обеспечивается доступ к современным инструментам визуализации для ряда модальностей медицинских изображений и видов медицинского обслуживания, в рамках которых производится работа. Основанная на апробированных платформах GE AW и Centricity, рабочая среда Dexus поднимает организацию рабочего процесса снятия показаний на новый уровень эффективности.



... ОДИН ЗА ВСЕХ

Составные части рабочей среды Dexus — рабочая станция AW Workstation и сервер AW Server — обеспечивают доступ к обширной подборке надежных, удобных в использовании клинических приложений. Благодаря ускоренной постобработке и интегрированию способов визуализации, эта среда позволяет повысить производительность при проведении КТ, МРТ, ПЭТ, ОФЭКТ исследований и инвазивных операций. При этом AW Server виртуально преобразует все ПК, ноутбуки или рабочие столы PACS в рабочую станцию 2D, 3D и 4D постобработки. Теперь Вам не нужно обязательно находиться у томографа, чтобы анализировать изображения или обсуждать их со своими коллегами. Вы можете делать это дистанционно, благодаря чему обеспечивается более тесное взаимодействие с коллегами-клиницистами, а также возможность обращения за консультациями, что облегчает постановку точного диагноза и повышает качество медицинского обслуживания в целом. Проще говоря, Dexus дает Вам то, что Вам нужно, когда Вам нужно, где бы Вы ни находились, и с кем бы Вы ни работали.

С уважением к нашей планете и заботой об окружающей среде

В системе Optima CT660 воплощены принципы компании GE в отношении доступных технологий, которые обеспечивают доступность качественного медицинского обслуживания для большего количества людей и помогают сделать работу врачей более эффективной и безопасной для окружающей среды.

Система Optima CT660 входит в число самых энергоэффективных КТ систем объемного сканирования. Это экономит Ваши средства в результате снижения потребления электроэнергии на 60%, меньшей занимаемой площади до 24% и, что самое важное, высокой производительности при обслуживании пациентов. Обеспечению длительного времени безотказной работы способствуют зарекомендовавшие себя компоненты детектора и другие ключевые системы.

Актуально сегодня и в будущем

Компания GE Healthcare предлагает схемы комплексного обслуживания и новаторские технологии, которые позволяют эксплуатировать систему Optima CT660 сегодня и помогут обновлять ее в будущем.

Одно касание — и помощь идет

Система Optima CT660 поступает к Вам с широкополосным соединением, что позволяет экспертам компании GE производить диагностику возникающих проблем и отлаживать систему удаленно, без присутствия на месте ее размещения. Сервис GE iLinq* позволит Вам вызвать справку по техническим вопросам или приложениям одним касанием кнопки на экране консоли. В случае экстренного обращения мы соединим Вас с инженером, обладающим опытом работы с Вашей системой, меньше чем за пять минут... При необходимости личного присутствия инженера на месте установки системы к Вам прибудет специалист по Вашей проблеме; в большинстве случаев Вам своевременно будут предоставлены необходимые запасные части.

Эффективное вложение капитала

Сетевое средство управления ресурсами iCenter* по запросу обеспечивает доступ к важной информации о Вашей системе Optima CT660 и другим устройствам визуализации, что позволит Вам максимально увеличить эффективность и производительность. Важная информация, переданная на Ваш компьютер, такая как сведения об использовании сканера, открытые заказы на выполнение работ, хронология технического обслуживания и многое другое, даст Вам возможность оперативно принимать правильные решения.

Обучения практическим навыкам

Широкий спектр средств обучения поможет Вашим специалистам по лучевой диагностике в использовании системы Optima CT660 и поможет реализовать весь потенциал современных методов визуализации. Серия учебных пособий CT Masters, предоставленная Вашей клинике или учебной базе, включает обширный перечень курсов по современным приложениям, преподаваемых специалистами по КТ. Наш сервис AppsLinq* поможет Вашему персоналу искать и устранять проблемы при использовании приложений, усовершенствовать методы визуализации и приобрести новые навыки посредством дистанционного обучения по гибкому и удобному графику.

Расширяя возможности

Система Optima CT660 помогает врачам-клиницистам обеспечить пациентам высококачественное, комфортное, персонализированное медицинское обслуживание посредством изменяемой и гибкой конфигурации, содержание которой Вы можете подобрать в соответствии с Вашими потребностями. Свяжитесь с местным представителем компании GE Healthcare как можно скорее.

Marketing Communications GE Medical Systems
Société en Commandite Simple au capital de 63.875.865 Euros
RCS Versailles B 315 013 359
Компания General Electric, осуществляющая деятельность
как GE Healthcare.

Не для распространения на территории США

* Торговые марки Компании General Electric

** опция

*** ASiR (Adaptive Statistical Iterative Reconstruction) — технология реконструкции, позволяющая снизить пиксельный шум, определяемый по среднеквадратичному отклонению. Алгоритм реконструкции ASiR может обеспечить снижение анодного тока при получении диагностических изображений, и, тем самым, снизить необходимую для диагностики лучевую нагрузку.

• В клинической практике использование ASiR может снизить лучевую нагрузку на пациента при компьютерной томографии в зависимости от клинической задачи, массо-ростовых показателей пациента, анатомической области и клинических условий. Для определения дозы, необходимой для достижения диагностического качества изображения, необходимо проконсультироваться с врачом-радиологом и врачом-клиницистом.

+ Компоненты системы Optima CT660 не доступны для выпуска на рынок и для продажи в Соединенных Штатах.

Некоторые конфигурации и опции Optima CT 660 могут быть недоступны для выпуска на рынок или для продажи в некоторых странах.

Франция
Париж
Факс +33 (0) 1 30 70 94 35

Япония
Токио
Факс +81-3-3223-8524

Сингапур
Факс +85 62917006

США
Милуоки
Факс + 1-262-521-6123

sochi.ru®
2014



ВСЕМИРНЫЙ ПАРТНЕР

О компании GE Healthcare

Компания GE Healthcare предоставляет трансформационную медицинскую технику и услуги, формирующие новый подход к заботе о пациентах. Наш обширный опыт в области медицинской визуализации и информационных технологий, диагностики, системах мониторинга пациентов, поиске новых лекарственных препаратов, технологий биофармацевтического производства, повышении эксплуатационных показателей и обслуживании установленного оборудования помогает нашим заказчикам обеспечить лучшее качество медицинского обслуживания по всему миру с относительно небольшими затратами. Кроме того, мы сотрудничаем с ведущими деятелями здравоохранения в стремлении содействовать глобальным политическим переменам, необходимым для успешного внедрения устойчиво развивающихся систем здравоохранения. Наше видение будущего, получившее название healthymagination, призывает мир присоединиться к нам в стремлении развивать инновации, направленные на снижение затрат, расширение доступности для населения и повышение качества и эффективности обслуживания по всему миру.

Компания GE Healthcare со штаб-квартирой в Великобритании — подразделение компании General Electric Company; (Нью Йоркская фондовая биржа: GE). Сотрудники компании GE Healthcare приняли на себя обязательство служить работникам здравоохранения и их пациентам более чем в 100 странах мира. Чтобы больше узнать о компании GE Healthcare, посетите наш веб-сайт www.gehealthcare.com.

GE Healthcare
Чалфонт Сент Джайлс
Бакингемшир,
Великобритания



GE imagination at work